Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030

Warszawa 2021

Prognoza stanowi Raport nr 4 zrealizowany zgodnie z umową nr P/016/2020-00 z dnia 14 lipca 2020 roku (§2, ust. 2, pkt 6) na zlecenie Skarbu Państwa – Centrum Unijnych Projektów Transportowych

Kierownik projektu	**Magdalena Załupka**	
Zespół autorski ATMOTERM S.A.	mgr inż. Agnieszka Bartocha	
	mgr inż. Anna Honcza	
	dr Jacek Jaśkiewicz	
	mgr inż. Krzysztof Jaworski	
	mgr inż. Aneta Lochno	
	mgr inż. Piotr Łuczak	
	mgr inż. Elżbieta Płuska	
	mgr inż. Tomasz Przybyła	
	dr inż. Iwona Rackiewicz	
	mgr inż. Marek Rosicki	
	Thomas Schönfelder (BA)	
	mgr inż. Ireneusz Sobecki	
	mgr Anna Wahlig	
	mgr inż. Magdalena Załupka	
	inż. Edyta Benikas	
	mgr inż. Marta Borgul	
	mgr inż. Katarzyna Kusz	
	mgr inż. Janusz Pietrusiak	
	mgr Karolina Surmiak	
	mgr inż. Magda Szczygielska	
	dr Ewelina Wikarek-Paluch	
Zespół autorski HYDROACUSTIC	dr Zbigniew Gołębiewski	
	mgr Piotr Hilszer	
	mgr inż. Tadeusz Bartosiński	

Spis treści

Wykaz pojęć i skrótów użytych w raporcie 5

Streszczenie Prognozy w języku niespecjalistycznym 7

1. Wprowadzenie 18

1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania Prognozy 18

1.2. Cel, założenia i zakres Prognozy 18

1.2.1. Cel Prognozy 18

1.2.2. Założenia i zakres Prognozy 19

1.3. Przedmiot Prognozy – cele i zawartość ocenianego projektu Programu 23

1.3.1. Zawartość projektu Programu 23

1.3.2. Główne cele, priorytety i kierunki interwencji przyjęte w ocenianym projekcie Programu 32

1.4. Główne elementy metodyki przygotowania Prognozy 32

1.4.1. Cele badawcze 33

1.4.2. Zastosowane techniki i metody badania 33

2. Analiza i ocena stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem... 49

2.1. Ochrona przyrody, obszary Natura 2000 i bioróżnorodność 49

2.1.1. Główne formy ochrony przyrody 50

2.1.2. Cenne siedliska i gatunki 57

2.1.3. Korytarze ekologiczne 60

2.1.4. Lasy 61

2.1.5. Gleby 63

2.2. Powietrze atmosferyczne 69

2.2.1. Zanieczyszczenie powietrza pyłem PM10 i PM2,5 69

2.2.2. Zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem 79

2.2.3. Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem azotu 82

2.2.4. Zanieczyszczenie powietrza ozonem 84

2.2.5. Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki 85

2.3. Klimat 85

2.4. Hałas 93

2.4.1. Strategiczne mapy hałasu 93

2.4.2. Pomiary poziomu hałasu 94

2.4.3. Wskaźniki oceny hałasu 95

2.4.4. Dopuszczalne poziomy hałasu 98

2.4.5. Analiza poszczególnych obszarów przez które przebiegać mają obwodnice 99

2.5. Wody powierzchniowe i podziemne 120
2.5.1. Zasoby wodne 120
2.5.2. Wody powierzchniowe 122
2.5.3. Wody podziemne 127
2.5.4. Wody morskie 131
2.5.5. Jakość wód powierzchniowych i podziemnych z punktu widzenia zaopatrzenia w wodę do picia oraz jakości wód w kąpieliskach) 133
2.5.6. Podsumowanie – czynniki niekorzystnych zmian w środowisku wodnym 135
2.6. Gospodarka odpadami 136
2.7. Promieniowanie elektromagnetyczne 143
2.8. Budowa geologiczna i zasoby naturalne 144
2.8.1. Budowa geologiczna 144
2.8.2. Zasoby 149
2.9. Krajobraz, rzeźba i degradacja terenu 158
2.10. Zagrożenia naturalne 163
2.10.1. Zagrożenie powodziowe 164
2.10.2. Ryzyko wystąpienia suszy 169
2.10.3. Osuwiska 174
2.10.4. Sejsmiczność obszaru Polski 175
2.11. Zabytki 177
3. Prognoza oddziaływania na środowisko 180
3.1. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji Programu 180
3.1.1. Skutki negatywne 181
3.1.2. Skutki pozytywne 182
3.1.3. Podsumowanie 182
3.2. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektu Programu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody 183
3.3. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektu Programu oraz sposoby, w jaki te cele oraz problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu 187
3.4. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko 200
3.4.1. Oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny oraz zwierzęta, w tym obszary Natura 2000 200
3.4.2. Oddziaływania na powietrze 232
3.4.3. Oddziaływania na klimat 236
3.4.4. Oddziaływania na ludzi, w tym akustyczne 241
3.4.5. Oddziaływania na wody 261

3.4.6. Oddziaływania na powierzchnię ziemi, gleby, zasoby naturalne i krajobraz 267

3.4.7. Oddziaływania na zabytki i dobra materialne 279

3.4.8. Identyfikacja ryzyka wystąpienia oddziaływania skumulowanego 284

3.5. Ogólna ocena oddziaływań PBO na środowisko 296

3.6. Indywidualna ocena oddziaływań na środowisko obwodnic wskazanych w PBO na listach podstawowej i rezerwowej 298

3.6.1. Grupa 1 – obwodnice, dla których uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach 302

3.6.2. Grupa 2 – obwodnice, dla których wskazano warianty lokalizacji 481

3.6.3. Grupa 3 – obwodnice, dla których nie wskazano możliwych lokalizacji 590

3.7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu 1078

3.8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu projekt Programu na środowisko 1086

3.9. Analiza i ocena współzależności z prognozami oddziaływania na środowisko innych dokumentów powiązanych z projektem Programu 1089

3.10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w ocenianym Programie 1095

4. Przewidywane metody analizy skutków realizacji Programu oraz częstotliwości przeprowadzania analizy 1098

5. Wnioski i rekomendacje 1099

5.1. Opis wyników przeprowadzonych badań 1099

5.2. Wnioski 1102

6. Literatura 1106

7. Załączniki 1108

7.1. Informacje o obszarach problemowych w miejscach lokalizacji obwodnic wskazanych w PBO 1108

7.1.1. Obszary przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych w powietrzu 1108

7.1.2. Charakterystyka klimat akustycznego 1114

7.2. Identyfikacja jednostkowych oddziaływań 1127

7.3. Analiza spójności celów projektu Programu z celami dokumentów strategicznych 1174

7.4. Krótkie podsumowanie procesu konsultacji społecznych i opiniowania Prognozy 1188

8. Załączniki graficzne 1190

8.1. Lokalizacja obwodnic w województwach 1190

8.2. Lokalizacja obwodnic w województwach na tle różnych form ochrony przyrody 1206

8.3. Lokalizacja obwodnic w województwach na tle obszarów Natura 2000 1222

8.4. Lokalizacja obwodnic w Polsce na tle obszarów przekroczeń standardów jakości powietrza ... 1238

8.5. Inne mapy Polski 1244

Spis tabel 1245

Spis rysunków 1252

Wykaz pojęć i skrótów użytych w raporcie

- **A** – drogi klasy technicznej A (autostrady)
- **BRD** – bezpieczeństwo ruchu drogowego
- **czyżnia** – zarośla
- **DK** – droga krajowa
- **DŚU** – decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
- **DW** – droga wojewódzka
- **Dyrektywa SEA** – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko
- **emisja zanieczyszczeń** – wprowadzanie do środowiska zanieczyszczeń, w przypadku powietrza jest to wypuszczanie pyłów lub gazów, w przypadku hałasu jest to uwalnianie dźwięku do otoczenia
- **GDDKiA** – Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad
- **GDOŚ** – Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
- **GIS** – Główny Inspektor Sanitarny
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny
- **imisja** – w powietrzu jest to ładunek zanieczyszczeń, który w następstwie emisji oraz dyspersji (rozprzestrzeniania) dotarł do punktu lub obszaru (inaczej stężenie), w przypadku hałasu jest to równoważny poziom dźwięku badanego źródła hałasu łącznie z tłem akustycznym
- **jcw** – jednolite części wód, podstawowa jednostka gospodarki wodnej
- **jcwp** – jednolite części wód powierzchniowych
- **jcwpd** – jednolite części wód podziemnych
- **KFD** – Krajowy Fundusz Drogowy
- **MI** – Ministerstwo Infrastruktury
- **obwodnica** – drogowe obejście miasta (miejscowości)
- **OChK** – obszar chronionego krajobrazu
- **Organy** – organy, o których mowa w art. 57 oraz art. 58 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko[1]
- **PBDK** – Program Budowy Dróg Krajowych

[1]Dz. U. 2020 r., poz. 283 z późn. zm.

- **PBO** lub **Program** – Program Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030
- **PMŚ** – Państwowy Monitoring Środowiska
- **Prognoza ooś** lub **Prognoza** – Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030
- **Program BRD** – Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego
- **S** – drogi klasy technicznej S (drogi ekspresowe)
- **SOOŚ** – strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
- **SZRT** – Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu
- **UE** – Unia Europejska
- **ustawa ooś** – ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko[2]
- **ustawa POŚ** – ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska[3]

[2]Dz. U. 2020 r., poz. 283 z późn. zm.
[3] Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.

Streszczenie Prognozy w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, projektu Programu Budowy 100 Obwodnic (dalej: PBO). Proces jej przeprowadzenia i zakres oceny określony jest ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko[4] (dalej: ustawa ooś). Celem Prognozy oddziaływania na środowisko jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska działań wskazanych do realizacji w ramach PBO. Analiza ta obejmuje w szczególności ocenę możliwych oddziaływań skumulowanych, analizę możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby ewentualnych działań łagodzących.

Projekt Programu Budowy 100 Obwodnic

Oceniany projekt Programu zawiera na liście podstawowej propozycje budowy 100 obwodnic dla miejscowości w Polsce, a ponadto na liście rezerwowej 53 obejścia drogowe. Wskazano również zadania dodatkowe, które obejmują obwodnice 71 miejscowości. W Programie znalazły się zarówno obwodnice dużych miast, jak i małych miejscowości. Wybór poszczególnych obwodnic miejscowości do realizacji odbywał się przy uwzględnieniu szeregu czynników, wśród których są: stan prac przygotowawczych, natężenie ruchu w okolicach danych miejscowości, w tym ruchu ciężkiego, stan bezpieczeństwa ruchu w miejscowościach liczony poziomem wypadkowości (w tym także ofiarami tych wypadków), ustalenia związane z wpływem na środowisko, poprawą dostępności połączeń z państwami sąsiednimi oraz koniecznością zachowania zrównoważonego rozwoju wewnątrz kraju. Program obejmuje zakresem rzeczowym dwie listy obwodnic: podstawową i rezerwową, jaki planuje się zrealizować w perspektywie 2020-2030. Szacowany poziom przepływów finansowych na ich realizację, w ramach środków pochodzących z Krajowego Funduszu Drogowego, określono na poziomie około 27,9 mld zł. Cele szczegółowe PBO to:

1. Zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany),
2. Wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków).

Metodyka opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko PBO.

Zakres prac nad Prognozą uzgodniony został z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Głównym Inspektorem Sanitarnym. Przy badaniu wykorzystano m.in. istniejące wytyczne nt. prognoz oddziaływania na środowisko dokumentów strategicznych jak np. Wytyczne nt. integracji zagadnień zmian klimatu i różnorodności biologicznej w ocenach strategicznych[5], różnego rodzaju dostępne materiały i publikacje, analizy eksperckie i doświadczenia własne z wykonywania prognoz oraz innych prac związanych tematycznie z zakresem Programu.

[4] Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.

[5] Guidance on integration Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, European Commission 2013.

Analiza obecnego stanu środowiska

Analiza aktualnego stanu środowiska jest podstawowym elementem wyjściowym do oceny oddziaływań. Analizą objęto przede wszystkim obszary istotne z punktu widzenia aspektów środowiskowych oraz obszary możliwego oddziaływania wynikające z realizacji Programu.

Analiza oddziaływań inwestycji planowanych w PBO

Przeprowadzono szczegółowe analizy oddziaływań poszczególnych inwestycji, które będą wspierane przez Program, na poszczególne elementy środowiska na poziomie jednostkowym, regionalnym i powiatowym. Punktem wyjściowym do analiz było ustalenie kryteriów oceny. Dokonano tego na podstawie analiz stanu obecnego środowiska i najważniejszych problemów, wymogów prawnych, wniosków z analizy dokumentów strategicznych i analiz oddziaływań.

Podsumowanie oddziaływań na środowisko

W ramach analiz oceniono możliwe oddziaływania Programu na poszczególne elementy środowiska, w tym m.in. na: różnorodność biologiczną, integralność obszarów chronionych, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki[6] i dobra materialne. Analizy zostały wykonane zarówno indywidulanie dla poszczególnych obejść miast jak i dla grup przedsięwzięć na poziomie powiatów.

W szczególności przeanalizowano i zidentyfikowano główne zagrożenia mogące potencjalnie negatywnie wpływać **na zasoby przyrodnicze**. W celu identyfikacji potencjalnych zagrożeń zostały przeprowadzone analizy przestrzenne, gdzie zakładany obszar lokalizacji inwestycji został nałożony na mapy poszczególnych form ochrony przyrody. Należy jednak zaznaczyć, że dla znacznej części obwodnic przebieg tras nie jest ustalony, a dla celów analiz przyjęto pewien zasięg przybliżony realizacji inwestycji. W niektórych przypadkach, gdy znany był przybliżony przebieg lub różne warianty przebiegu trasy, badano oddziaływanie konkretnych przebiegów.

Potencjalne kolizje przestrzenne z obszarami chronionymi wszystkich planowanych inwestycji zostały przedstawione w formie tabelarycznej i zamieszczone w rozdziale 3.4.1 Inwestycje, dla których zidentyfikowano potencjalne zagrożenia w postaci utraty walorów przyrodniczych i krajobrazowych, jak również przerwania integralności z innymi obszarami chronionymi (w szczególności dotyczy to korytarzy ekologicznych) powinny zostać szczegółowo zbadane pod kątem przyrodniczym na etapie podejmowania decyzji o lokalizacji i ubieganiu się o odpowiednie decyzje i pozwolenia. Wskazania zamieszczone w niniejszej Prognozie dotyczące lokalizacji inwestycji oraz ograniczenia ich negatywnego wpływu na zasoby przyrodnicze powinny być brane pod uwagę przy ocenie tych przedsięwzięć na środowisko (raporty, decyzje środowiskowe).

W Tabelach 15 i 16 wskazano inwestycje, które mogą przechodzić przez obszary Natura 2000 lub w ich pobliżu i potencjalnie na nie oddziaływać. Wskazano także czy w aktualnych Standardowych Formularzach Danych zostały określone zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi, jak również wspomniano o możliwym lub nie wariancie przebiegu trasy poza obszarami Natura 2000.

Szczególnie istotne będą **oddziaływania dla ludzi**. Budowa obejść drogowych miejscowości przewidzianych w ocenianym Programie powodować będzie również oddziaływanie na ludzi – ich

[6] Pojęcie to obejmuje również zabytki archeologiczne

zdrowie i jakość życia. Człowiek jest częścią środowiska, silnie na nie oddziałuje, ale również jest od niego w wysokim stopniu uzależniony.

Generalnie pozytywnie oddziaływanie na ludzi wiąże się z poprawą kondycji zdrowotnej oraz poprawą jakości życia. Poprawę kondycji zdrowotnej osiągnąć można wskutek poprawy jakości powietrza. Pozytywne oddziaływanie na ludzi związane jest również z poprawą sytuacji społeczno-gospodarczej i wzrostem ilości miejsc pracy. Rozwój sieci drogowej może pozytywnie oddziaływać na ludzi, ponieważ poprawia komfort jazdy, umożliwia rozwój turystyki, a także prowadzi do pobudzenia aktywności gospodarczej miejscowości usytuowanych wzdłuż drogi. Natomiast poprawa organizacji ruchu skraca czas podróży i eliminuje stres związany z kierowaniem samochodem w zatorach drogowych (korkach). Wyprowadzanie ruchu tranzytowego poza centra miejscowości poprawia również bezpieczeństwo zarówno mieszkańców, jak i ruchu drogowego.

Dlatego realizacja obejść drogowych miejscowości przyczynia się do wyraźnego ograniczenia i uspokojenia ruchu we wskazanych miejscowościach, ogranicza narażenie ich mieszkańców na emisję zanieczyszczeń do powietrza, poprawia klimat akustyczny na terenie miejscowości, redukuje wibracje oddziaływujące na budynki, często zabytkowe, wzdłuż obecnie funkcjonujących dróg krajowych.

Pozytywne oddziaływanie realizacji obwodnic wiąże się również z poprawą jakości podróżowania, skróceniem czasu podróży, a także rozwojem nowych obszarów potencjalnego inwestowania, które powinny stymulować rozwój gospodarki lokalnej, a przez to generować nowe miejsca pracy.

Negatywne oddziaływanie często dotyczy fazy realizacji poszczególnych inwestycji, a związane jest z prowadzeniem robót budowlanych. Oddziaływanie to ma charakter krótkotrwały. Prowadzenie prac budowlanych, szczególnie na dużą skalę powodować może również czasowe pogorszenie klimatu akustycznego w pobliży inwestycji, co będzie negatywnie oddziaływać na mieszkańców.

Realizacja Programu będzie miała znaczenie dla **poprawy jakości powietrza i redukcji emisji zanieczyszczeń**. Realizowane przedsięwzięcia w zakresie budowy i przebudowy odcinków dróg krajowych jako obwodnic miast i mniejszych miejscowości powinny przyczynić się do lokalnej poprawy jakości powietrza na etapie eksploatacji, w związku z częściowym wyprowadzeniem ruchu samochodowego i związanej z nim emisji zanieczyszczeń poza gęsto zaludnione i najbardziej zanieczyszczone obszary zabudowane.

W szczególności istotne będą redukcje emisji uzyskane w miejscowościach, dla których w rocznych ocenach jakości powietrza za ostatnie lata stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wskaźników jakości powietrza. Wyprowadzenie dużej części ruchu samochodowego z tych miejscowości może spowodować znaczącą poprawę jakości powietrza i likwidację obszarów przekroczeń. Zestawienie informacji na temat lokalizacji obwodnic wskazanych w PBO w obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych lub docelowych zanieczyszczeń powietrza zamieszczono w formie tabelarycznej w załącznikach w rozdziale 7.1.

Oddziaływania Programu będą także miały wpływ na **jakość wód powierzchniowych i podziemnych oraz zasobów wodnych**. Realizacja inwestycji budowy obwodnic z pewnością będzie miała wpływ zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne. Wpływ ten należy uznać za pozytywny, jak i negatywny. W wielu przypadkach elementy wpływu pozytywnego będą przenikać się z oddziaływaniem negatywnym. Do pozytywnych oddziaływań, związanych głównie

ze zmniejszeniem w wyniku budowy nowych dróg, natężenia ruchu na istniejących drogach, można zaliczyć:

- ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg,
- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego przez zmniejszenie ilości wypadków a tym samym zmniejszenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku przedostania się substancji podczas kolizji, wypadków,
- przeniesienie ruchu na obwodnice z systemem podczyszczenia wód odprowadzanych z drogi.

Negatywny wpływ inwestycji drogowych na środowisko gruntowo-wodne objawia się poprzez:

- spływy deszczowe i roztopowe z nawierzchni dróg,
- emisję niebezpiecznych substancji wskutek eksploatacji dróg, w tym, transportu materiałów sypkich i płynnych,
- ścieki bytowo-gospodarcze i technologiczne z baz budowy dróg, baz eksploatacji i utrzymania dróg itp.,
- ingerencję w strukturę hydrogeologiczną na etapie budowy jak również eksploatacji drogi.

Największe negatywne oddziaływanie związane jest ze spływem wód opadowych, który charakteryzuje duża nierównomierność ilościowa i jakościowa, zależna przede wszystkim od częstości i nasilenia opadów, a także od natężenia ruchu pojazdów, pory roku i doby.

Oddziaływania na **powierzchnie ziemi i krajobraz**, głównie dotyczyć będą zajęcia terenu, szczególnie na różnego rodzaju drogi. Największy bezpośredni wpływ inwestycji na powierzchnię ziemi w fazie realizacji związany jest z mechanicznym naruszeniem profili glebowych oraz z trwałym zajęciem pasa terenu pod projektowaną obwodnicę. Wynika to z m.in. z konieczności budowy urządzeń towarzyszących, infrastruktury technicznej oraz dróg dojazdowych i serwisowych. Rozważając wpływ inwestycji na powierzchnię ziemi i gleby poza znacznym oddziaływaniem bezpośrednim występuje również oddziaływanie pośrednie. Odziaływanie to powodowane jest przez eksploatację złóż surowców skalnych wykorzystywanych do produkcji kruszyw naturalnych. W Prognozie przyjęto, że zaopatrzenie w kruszywa naturalne w trakcie realizacji inwestycji budowy zaplanowanych obwodnic stanowić będą złoża kopalin, dla kruszyw sztucznych - istniejące hałdy, a w zakresie recyklingu założono wykorzystanie powtórne materiałów rozbiórkowych z przebudowywanych odcinków dróg.

W toku prowadzonych analiz przestrzennych badano możliwe oddziaływania planowanych obwodnic z obszarami objętymi prawną ochroną krajobrazu, czyli z parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu. Jako potencjalny konflikt zidentyfikowano zarówno lokalizację na terenach objętych prawną ochroną (kolizję), jak i bezpośrednie sąsiedztwo z takimi obszarami. Zidentyfikowano 63 potencjalne konflikty z parkami krajobrazowymi oraz 113 konfliktów z obszarami chronionego krajobrazu. W każdym przypadku większość dotyczy obwodnic z listy podstawowej. W 26 przypadkach obserwowana jest kolizja jednocześnie z parkiem krajobrazowy i obszarem chronionego krajobrazu. Najwięcej możliwych konfliktów z parkami krajobrazowymi zidentyfikowano w województwach podkarpackim i świętokrzyskim.

Przedsięwzięcia objęte Programem wpływać będą też pozytywnie na **ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.** Ocenę oddziaływania na klimat oparto głównie na analizie emisji gazów cieplarnianych, a w sektorze transportu największe znaczenie ma dwutlenek węgla. Istotną zaletą budowy obwodnic, które przewidziano w PBO jest wyprowadzenie ruchu samochodowego poza tereny zabudowane, co powinno prowadzić do upłynnienia ruchu, a szczególnie likwidacji zatorów drogowych w centrach miejscowości. Oba te czynniki prowadzą do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do zmniejszenia emisji CO_2 do powietrza.

Na podstawie przeprowadzonych ocen szczegółowych stwierdzić należy, że całościowo realizacja obwodnic wskazanych w PBO pośrednio wpływać będzie pozytywnie na klimat poprzez dążenie do redukcji emisji gazów cieplarnianych, szczególnie dwutlenku węgla (CO_2).

Realizacja Programu oddziaływać będzie pośrednio **na zabytki**, gdyż realizacja projektów i działań prowadzi do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, a ich obecność w powietrzu prowadzi do degradacji obiektów zabytkowych. Szczególnie zanieczyszczenia pyłowe, w długim okresie czasu, prowadzą do niekorzystnych zmian w wyglądzie obiektów zabytkowych. Budowa obejść drogowych miejscowości będzie mieć dwojakie oddziaływanie (pozytywne i negatywne) w zależności od przebiegu tras. Część ruchu samochodowego zostanie wyprowadzona z miast, dzięki budowie obwodnic, co ograniczy emisję hałasu i drgań wpływających na zabytki w miastach.

Potencjalne oddziaływania na **zabytki** związane są przede wszystkim z realizacją nowych inwestycji może powodować odkrycie wcześniej nieznanych stanowisk archeologicznych, np. ze śladami dawnego osadnictwa. Także transport materiałów na teren budowy ciężkimi pojazdami po lokalnych drogach może powodować drgania, które są niekorzystne dla obiektów zabytkowych. Wyszczególniono również (Tabela 37) te inwestycje drogowe, które potencjalnie mogą oddziaływać na zabytki wskazane na liście światowego dziedzictwa UNESCO oraz Parki Kulturowe.

Realizacja projektów i działań wskazanych w Programie powodować może zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania na **dobra materialne**. Ocena działań związanych z budową obwodnic jest w dużym stopniu subiektywna. W zależności od lokalizacji oraz przeznaczenia terenów, a także subiektywnych ocen, budowa obwodnicy może powodować wzrost lub spadek wartości nieruchomości zlokalizowanych w sąsiedztwie.

Ogólnie ocenia się, że projekt Programu, jako całość, będzie miał pozytywne skutki na środowisko i sprzyjał rozwiązaniu problemów dotyczących poprawy jego stanu. Będzie też miał znaczenie dla społeczeństwa z punktu widzenia poprawy jakości życia i zdrowia. Niemniej niektóre inwestycje z racji swojej lokalizacji mogą wpływać negatywnie na środowisko lub na jego poszczególne elementy.

Ponieważ projekt Programu jest sformułowany na dużym poziomie ogólności tj. nie zawiera konkretnych wskazań lokalizacyjnych (charakterystyki technicznej), badane inwestycje adekwatnie zostały przeanalizowane w zakresie długości odcinka, kierunku obejścia danego miasta. Dlatego w trakcie dokonywania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przeanalizowano także dodatkowe dokumenty, które zawierały informacje o planowanym przebiegu poszczególnych obwodnic. Natomiast na etapie projektowania inwestycji ujętych w PBO, dla których w Prognozie zostały wskazane konflikty i są zakwalifikowane, jako stwarzające ryzyko zwiększonego wpływu na środowisko, konieczna jest szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Biorąc pod uwagę typ i rodzaj inwestycji i możliwe ich oddziaływanie na środowisko w Prognozie wskazano zalecenia odnośnie eliminacji, minimalizacji i ewentualnemu zrównoważeniu oddziaływań dla poszczególnych lokalizacji.

Oddziaływania skumulowane

W toku prowadzonych badań przeprowadzono analizy przestrzenne w celu określenia ryzyka możliwych oddziaływać skumulowanych. Przy czym założono, że:

- brak jest ryzyka oddziaływania skumulowanego, gdy na terenie jednego powiatu zlokalizowana jest tylko jedna inwestycja,
- ryzyko oddziaływania skumulowanego jest umiarkowane, gdy na terenie jednego powiatu zlokalizowane są dwie inwestycje (jedna z PBO i jedna z innego dokumentu strategicznego),
- ryzyko oddziaływania skumulowanego jest wysokie, gdy na terenie jednego powiatu zlokalizowane są przynajmniej trzy inwestycje (jedna z PBO i dwie lub więcej z innego dokumentu strategicznego).

Pozwoliło to na wskazanie powiatów, w których zidentyfikowane zostało ryzyko wystąpienia oddziaływań skumulowanych (Rysunek 90). Jest to szczególnie istotne dla fazy realizacji inwestycji, ponieważ wskazuje, gdzie mogą wystąpić uciążliwości związane z oddziaływaniem skumulowanym w przypadku realizacji inwestycji w podobnym czasie. Przeprowadzona analiza wskazuje, że w zdecydowanej większości powiatów, gdzie zlokalizowane są obwodnice z PBO możliwe jest wystąpienie wysokiego ryzyka oddziaływań skumulowanych. Tylko w jednym nie zidentyfikowano ryzyka skumulowanego wpływu, a w 9 powiatach ryzyko to jest umiarkowane.

W fazie eksploatacji skumulowane oddziaływanie inwestycji liniowych dotyczy szczególnie fragmentacji cennych struktur przyrodniczych. Dlatego badaniem objęto również ryzyko oddziaływania na korytarze ekologiczne oraz obszary Natura 2000. Efektem tych analiz przestrzennych są mapy wskazujące, które z wyżej wymienionych struktur zagrożone są ryzykiem oddziaływań skumulowanych (Rysunek 91). Wysokie ryzyko oddziaływań skumulowanych badanych inwestycji liniowych na korytarze ekologiczne występuje przede wszystkim w północnej i południowo-wschodniej części Polski. Na terenie kilku korytarzy ryzyko to jest umiarkowane. W mniejszym stopniu na ryzyko oddziaływań skumulowanych narażone są obszary Natura 2000. Najwięcej obszarów z wysokim ryzykiem znajduje się w województwie zachodniopomorskim i północnej części lubuskiego, a także w podlaskim i warmińsko-mazurskim oraz wzdłuż południowej granicy kraju w małopolskim i podkarpackim (Rysunek 92). Umiarkowane ryzyko zidentyfikowano tylko na terenie kilku obszarów Natura 2000.

Oddziaływanie skumulowane występuje w sytuacji, kiedy w obszarze oddziaływania danego projektu planowane są do realizacji inne programy. W obszarze oddziaływania akustycznego do skumulowanego oddziaływania projektu dochodzić będzie w sytuacji, kiedy realizacja innego projektu zlokalizowana zostanie w odległości nie większej niż 200 m.

W uzasadnionych przypadkach oddziaływania skumulowane powinny zostać szczegółowo przeanalizowane na etapie przygotowania raportu oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji.

Matryca oddziaływań PBO środowiskowych

W przedstawionej w Prognozie matrycy oddziaływań zestawiono oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska ogółu obwodnic wskazanych w PBO na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji (Tabela 42) – w przypadku fazy realizacji uznano, że trudno na etapie dokumentu strategicznego zróżnicować oddziaływania poszczególnych obejść drogowych.

Ocena indywidualna obwodnic

Dokonano również szczegółowej oceny poszczególnych obwodnic wskazanych w PBO na liście podstawowej i rezerwowej w matrycach indywidualnych oddziaływań (rozdział 3.6), gdzie zamieszczono informacje:

- o lokalizacji obwodnicy i stanie zaawanasowana prac
- oddziaływaniu na poszczególne komponenty w fazie realizacji oraz w fazie eksploatacji
- wskazanych działaniach minimalizujących negatywne oddziaływania
- konkluzje dotyczące głównie sugerowanego przebiegu trasy.

Warianty alternatywne

Program zawiera propozycje budowy 100 obwodnic dla miejscowości w Polsce. W Programie znalazły się zarówno obwodnice dużych miast, jak i małych miejscowości. Wybór poszczególnych tytułów do realizacji odbywał się przy uwzględnieniu szeregu czynników, wśród których najważniejsze znaczenia miały: stan prac przygotowawczych, natężenie ruchu w okolicach danych miejscowości, w tym ruchu ciężkiego, stan bezpieczeństwa ruchu w miejscowościach liczony poziomem wypadkowości (w tym także ofiarami tych wypadków), poprawą dostępności połączeń z państwami sąsiednimi oraz koniecznością zachowania zrównoważonego rozwoju wewnątrz kraju.

Program wskazuje na zakres rzeczowy, jaki planuje się zrealizować w perspektywie 2020-2030. Ponieważ projekt PBO zawiera listę podstawą oraz listę rezerwową trudno byłoby zaproponować, z punktu widzenia środowiska alternatywne rozwiązanie w stosunku do całego Programu. Można byłoby jedynie rozważać, w ramach różnych wariantów organizacyjnych, przesunięcia inwestycji między listami podstawową i rezerwową z uwzględnieniem aspektów środowiskowych dla obu list. Natomiast na etapie eksploatacji poszczególnych obwodnic można rozpatrywać różne warianty organizacji ruchu (np. niższe lub wyższe dozwolone prędkości), skrzyżowania kolizyjne lub nie itp.

W pełni uzasadnione jest, aby podczas prac przygotowawczych inwestycji znajdujących się na obu listach, rozważyć warianty dla ich lokalizacji i potrzeby zastosowania działań łagodzących równoważących oddziaływania. Podstawą do tego może być liczba potencjalnych konfliktów obwodnic z poszczególnych list w PBO z formami ochrony przyrody (Tabela 16, Tabela 17, Tabela 220 do Tabela 223). Dane te mogą być podstawą do przygotowania ewentualnie innych wariantów przebiegu, alternatywnych dla konkretnych obwodnic, omijających obszary specjalnej ochrony lub ewentualnych działań łagodzących równoważących oddziaływania.

Kolejnym aspektem do oceny alternatywnych przesunięć między listą podstawową i rezerwową może być aspekt jakości powietrza i dotrzymywanych standardów w danym obszarze lokalizacji. Pomocna do tego celu może być identyfikacja obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych

i docelowych zanieczyszczeń w powietrzu w 2019 roku na obszarze inwestycji obwodnic z poszczególnych list PBO (Tabela 201 do Tabela 202).

Warianty technologiczne powinny być rozpatrywane dla konkretnych inwestycji. Mogą obejmować zastosowanie odpowiedniej nawierzchni w celu ograniczenia uciążliwości akustycznej, różne rodzaje stosowanej infrastruktury pobocznej itp.

Mając na uwadze czynniki, jakie brano pod uwagę do tworzenia list jak i perspektywę czasową realizacji całego Programu można by alternatywnie rozważać przesunięcia inwestycji między listami podstawową i rezerwową, mając na uwadze kwestie czasowe związane ze stopniem zaawansowania prac projektowych i uwzględnić aspekty środowiskowe wskazane w Prognozie, jednakże musi to równolegle uwzględniać kwestie finansowe oraz zobowiązania społeczne, czyli oczekiwania społeczeństwa w związku z podjętą wcześniej decyzję (cofnięcie inwestycji zazwyczaj grozi protestami mieszkańców).

Realizacja obwodnic korzystnie wpłynie na klimat akustyczny miejscowości, dla których są one projektowane. Zmniejszy się przede wszystkim emisja hałasu i negatywny wpływ na zdrowie ludzi. Ruch samochodów nie zostanie całkowicie wyeliminowany, jednak będzie ograniczony do ruchu lokalnego. Dlatego ważne jest, aby wybierać taką lokalizację i warianty, aby w jak największym stopniu unikać terenów zabudowy mieszkaniowej, w szczególności terenów przeznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania pod zabudowę lub terenów, które aktualnie są zagospodarowywane.

Ocena możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych

W toku prac nad Prognozą uwzględniając charakter PBO przeprowadzono identyfikację potencjalnych oddziaływań transgranicznych. Zidentyfikowano, które z planowanych obejść drogowych dotyczą miejscowości leżących w rejonach przygranicznych. Jest ich w sumie 12 (8 na listach podstawowej i rezerwowej oraz 4 wskazane jako zadania dodatkowy), a ich zestawienie zamieszczono w formie tabelarycznej (Tabela 198). Potencjalne obszary lokalizacji obwodnic z listy podstawowej i rezerwowej pokazano również na mapach (Rysunek 118 do Rysunek 121). Przeprowadzone w toku Prognozy analizy, ujęte w rozdziale 3.8, pozwalają na stwierdzenie, że zamierzenia zawarte w ocenianym Programie, na poziomie szczegółowości dostępnych informacji na temat inwestycji drogowych planowanych w rejonach przygranicznych, nie będą powodowały oddziaływania transgranicznego na kraje trzecie.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu

Zidentyfikowane w ramach Prognozy potencjalne negatywne oddziaływania na ekosystemy oraz walory przyrodnicze, w głównej mierze dotyczyć będą ograniczeń w drożności korytarzy migracyjnych, ryzyka zajmowania dużych powierzchni terenu pod budowę, wycinki drzew i krzewów oraz emisji nadmiernego hałasu powodującego płoszenie. Działania minimalizujące powinny zostać szczegółowo określone na etapie opracowania raportu oddziaływania na środowisko dla poszczególnych inwestycji (jeśli będzie on wymagany), jednak można wskazać główne zadania i zabiegi pozwalające ograniczyć negatywny wpływ zidentyfikowany w Prognozie. W rozdziale 3.7 przedstawiono tego rodzaju rozwiązania.

Monitoring skutków realizacji Programu

W realizacji Programu istotne jest monitorowanie przebiegu tego procesu, w tym prowadzenie oceny skutków środowiskowych.

W Programie wskazano na redukcję emisji zanieczyszczeń powietrza i redukcję hałasu na terenach zabudowanych, jako na główne spodziewane efekty środowiskowe realizacji programu. Dlatego procedury monitorowania środowiskowego powinny dotyczyć przede wszystkim tych dwóch aspektów. W rozdziale 4 (Tabela 200) przedstawiono propozycję wskaźników monitorowania stanu środowiska, które można zastosować w odniesieniu do monitoringu realizacji Programu.

Proponuje się, aby ocena skutków realizacji PBO została przeprowadzona w pierwszym roku po oddaniu do ruchu 50 pierwszych inwestycji z listy podstawowej oraz w pierwszym roku po oddaniu wszystkich 100 inwestycji z listy podstawowej. W efekcie oceny skutków, jeśli wskażą na to jej wyniki, zasadne jest rozważyć ewentualne modyfikacje zaleceń i konieczność dalszego monitoringu.

Wnioski i rekomendacje

Efektem przeprowadzonych analiz oddziaływania na środowisko projektu PBO są wnioski i rekomendacje. Najważniejsze **wnioski** to:

- Ocenia się, że Program jako całość, będzie pozytywnie oddziaływać na wybrane komponenty środowiska, a szczególnie będzie sprzyjać ograniczeniu uciążliwości istniejących dróg dla mieszkańców. Niemniej również obserwowane mogą być negatywne oddziaływania na pewne komponenty środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy;
- Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane uznano za najlepsze rozwiązanie zmierzające do zniwelowania negatywnego oddziaływania istniejących dróg na ludzi;
- Ze względu na to, iż Program określa jedynie przybliżone lokalizacje planowanych obejść drogowych (miejscowość i drogę, w ciągu której ma być realizowane obejście drogowe), określono prawdopodobny wpływ na poszczególne elementy środowiska, aby wskazać te, na które trzeba zwrócić szczególną uwagę na etapie przygotowania inwestycji;
- Przeprowadzona analiza spójności wewnętrznej tj. celu głównego i szczegółowych wykazała ogólną zgodność wewnętrzną Programu;
- Program realizuje cele dokumentów strategicznych UE oraz Polski, zwłaszcza zawarte w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
- Opierając się na dostępnym poziomie szczegółowości PBO, nie stwierdzono występowania wpływ transgranicznego na państwa trzecie;
- W ocenie PBO przeprowadzonej w ramach Prognozy nie stwierdzono występowania obwodnic, które powodowałyby znaczące negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000, więc Program może zostać przyjęty i realizowany;

- Na liście obwodnic wskazanych w Programie nie ma takich, które byłyby nieakceptowalne pod względem oddziaływania na środowisko, a w szczególności na obszary sieci Natura 2000;
- Niektóre zaplanowane inwestycje mogą wpływać na część obszarów Natura 2000, dlatego trzeba podjąć działania minimalizujące ten wpływ i wybrać przyrodniczo najmniej uciążliwe warianty (np. lokalizacyjne) jednak generalnie oceniany Program nie powoduje znaczących negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 i powinien być realizowany;
- Pod względem ochrony krajobrazowej, realizacja inwestycji drogowych wskazanych w PBO może prowadzić do wystąpienia kolizji – ingerencji w granice parków krajobrazowych oraz obszary chronionego krajobrazu. Informacje o możliwych konfliktach zestawiono w załącznikach (Tabela 223) oraz zaprezentowano na mapach poszczególnych województw (Rysunek 138 do Rysunek 153);
- Program rozwiązuje wiele problemów lokalnych społeczności, dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia, ponieważ prowadzi do zmniejszenia natężenia ruchu w tych miejscowościach, powodując pozytywny wpływ na ludzi, ich majątek, zabytki, jakość powietrza itp.;
- W celu oceny faktycznego oddziaływania realizacji Programu na środowisko, zaproponowano zasady monitorowania skutków jego realizacji (rozdział 4) oraz szereg rekomendacji zmniejszających negatywne oddziaływania planowanych obejść drogowych (rozdział 3.7).

Wskazano **rekomendacje ogólne**:

- Poszczególne obejścia drogowe ujęte w PBO należy realizować w sposób jak najmniej szkodzący w środowisku – sposób ten musi być każdorazowo wnikliwie przeanalizowany na etapie raportu oddziaływania na środowisko.
- Na etapie przygotowywania poszczególnych inwestycji należy szczegółowo rozpoznać możliwe oddziaływania negatywne. Należy rozważać różne warianty lokalizacyjne i dokonywać wyboru tych, które są najkorzystniejsze, bo godzą rozwój sieci drogowej z ochroną środowiska;
- Należy wdrażać działania minimalizujące, a także rzetelnie stosować zalecenia ograniczające negatywny wpływ na etapie realizacji inwestycji i eksploatacji infrastruktury drogowej. Dotyczy to szczególnie: wpływu na stan zachowania siedlisk, niepokojenia oraz osłabienia możliwości przemieszczania się zwierzyny;
- W ramach procedury uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazane jest:
  - na etapie przygotowania inwestycji rozważyć należy prowadzenie modelowania pozwalającego na ocenę wpływu nowych dróg na jakość powietrza i klimat akustyczny oraz przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej w przypadkach tych obwodnic, dla których wskazano potencjalne konflikty z obszarami chronionymi,
  - tam, gdzie zostanie to wskazane przez organy wydające decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, przeprowadzenie analizy porealizacyjnej – na etapie eksploatacji inwestycji wykonanie oceny skuteczności zastosowanych rozwiązań chroniących

środowisko, mających na celu zapewnienie ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przed hałasem, ochrony przyrody, środowiska gruntowo-wodnego oraz dotrzymania standardów jakości powietrza;

- Należy dążyć (jeżeli pozwala na to stan przygotowania) do jak najszybszego realizowania obwodnic, które wyprowadzą ruch z miejscowości szczególnie przeciążonych ruchem ciężkim, co poprawi bezpieczeństwo w tych miejscowościach (zgodność z celami PBO);
- Należy rozważyć w pierwszej kolejności realizację obejść drogowych dla miejscowości, które zlokalizowane są w obszarach przekroczeń poziomów normatywnych substancji w powietrzu. W związku z tym, o ile pozwala na stan prac przygotowawczych:
  - w pierwszej kolejności powinny być realizowane obwodnice Makowa Podhalańskiego oraz Nowego Targu, które to miasta znajdują się w obszarze przekroczeni poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu;
  - równie szybko powinna być sfinalizowana realizacja obwodnic z listy podstawowej dla Trzebini, Limanowej, Wadowic, Nakła Śląskiego, Świerklańca.

W Prognozie wskazano również **rekomendacje dla ocenianego Programu**, wskazujące oczekiwane zmiany lub uzupełnienia PBO:

- Rekomenduje się uzupełnienie ocenianego Programu o wskazanie celowości lub wręcz wymaganie stosowania innowacyjnych rozwiązań przy projektowaniu i realizacji inwestycji;
- Celowe jest uzupełnienie rozdziału 6 PBO (Monitorowanie i ewaluacja Programu) o monitorowanie wpływu realizacji Programu na środowisko;
- W PBO powinno zostać wyraźnie wskazane, że realizowane w jego ramach obejścia drogowe powinny w toku prac projektowych i realizacyjnych uwzględniać adekwatne działania minimalizujące potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko, które zostały wskazane w rozdziale 3.7 Prognozy, a szczególnie te wskazane już w wydanych decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach;
- Rekomenduje się wskazanie w PBO wymogu badania na etapie prac przygotowawczych wpływu obejść drogowych na poszczególne komponenty środowiska, szczególnie:
  - narażenia ludzi na hałas, wibracje, uwzględnianie wpływu na klimat akustyczny,
  - narażenia ludzi na zanieczyszczenia powietrza,
  - określanie zagrożeń dla ujęć i źródeł wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z uwzględnieniem obszarów stref ochronnych tych ujęć,
  - oddziaływania na gleby, zwłaszcza użytkowane rolniczo.

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania Prognozy

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 (zwanego dalej Programem lub PBO) jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko[7] (zwana dalej ustawą ooś), która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (SEA)[8].

Zgodnie z wyżej wymienioną ustawą i dyrektywą, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagane jest dla polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Do takich dokumentów należy oceniany Program i w związku z tym organ opracowujący projekt dokumentu zobowiązany jest do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko projektu PBO.

Ponadto do formalnej klasyfikacji planowanych w PBO inwestycji drogowych z punktu widzenia ich oddziaływania na środowisko wykorzystano Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko[9], wydane na podstawie delegacji art. 60 ustawy ooś. W zakresie ochrony przyrody oparto się na przepisach Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody[10] i wytyczne Komisji Europejskiej dotyczące zarządzania obszarami Natura 2000, oceny oddziaływania przedsięwzięć na obszary Natura 2000.

1.2. Cel, założenia i zakres Prognozy

1.2.1. Cel Prognozy

Głównym celem opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko PBO (dalej: Prognoza lub Prognoza ooś) jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska oraz ustalenie oddziaływania realizacji Programu na poszczególne komponenty środowiska. Szczególnie istotne jest ewentualne wskazanie obszarów PBO, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko

[7] Dz. U. 2020 r. poz. 283, z późn. zm.
[8] Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L197/30 z dn. 21.07.2001 r.
[9] Dz. U. z 2019 r., poz. 1839
[10] Dz. U. z 2020 r., poz. 55 z późn. zm.

przyrodnicze oraz wskazanie możliwych na tym etapie rozwiązań alternatywnych i działań minimalizujących negatywny wpływ PBO na środowisko.

1.2.2. Założenia i zakres Prognozy

Prognoza wykonana została zgodnie z obowiązującymi przepisami, głównie Ustawą ooś oraz Dyrektywą 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (SEA). Zakres prognozy jest określony w art. 51 wspomnianej wyżej ustawy. Ponadto dokonano uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych przepisami (na podstawie art. 53 ustawy ooś) w prognozie oddziaływania na środowisko z właściwymi organami. Podstawy prawne Prognozy oraz zakres wskazany przez właściwe organy omówiono w dalszej części rozdziału.

Podstawowy zakres prognoz określa ustawa ooś, zgodnie z którą prognoza powinna zawierać:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Ponadto Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody[11],
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, unijnym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, spójność sieci, a także na środowisko, a w szczególności na:
  - różnorodność biologiczną,
  - ludzi,
  - zwierzęta,

[11] Dz. U. z 2019 r., poz. 1696 z późn. zm.

- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki[12],
- dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia również:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Dodatkowe istotne założenia do Prognozy wynikają z następujących dokumentów:

- Wytycznych Komisji Europejskiej dotyczących włączenia do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko kwestii związanych ze zmianami klimatu i bioróżnorodnością (Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment), Komisja Europejska 2013;
- Podręcznika do strategicznych ocen oddziaływania na środowisko dla polityki spójności na lata 2007-2013 (tłumaczenie podręcznika GRDP) Ministerstwo Środowiska;
- Projektów prognoz oraz prognoz oddziaływania na środowisko strategii sektorowych jak również programów i strategii mogących mieć związek z opracowywanym dokumentem;
- Wytycznych KE dotyczące zagadnień związanych z strategiczna oceną oddziaływania na środowisko, obszarami Natura 2000, Ramową Dyrektywa Wodną oraz przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, przygotowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe;
- Poradników krajowych organów ochrony środowiska związanych z strategiczną oceną oddziaływania na środowisko, obszarami Natura 2000, Ramową Dyrektywa Wodną oraz przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, przygotowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe;

[12] Pojęcie to obejmuje również zabytki archeologiczne.

- Dostępnych wynikach prac badawczych w tym obszarze oraz ocenach stanu środowiska.

Podstawy prawne Prognozy

Podstawowe akty prawne, zgodnie z którymi będzie wykonana Prognoza:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko[13],
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody[14] oraz rozporządzenia wykonawcze do niej (w tym w szczególności aktualne rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej roślin, grzybów i zwierząt),
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko[15],
- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (SEA)[16],
- Dyrektywa 2011/92/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko[17],
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku[18],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem[19],
- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku[20],
- Dyrektywa Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiająca wspólne metody oceny hałasu zgodnie z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Tekst mający znaczenie dla EOG)[21].

Zakres Prognozy

Zakres Prognozy określony przez został w uzgodnieniu z właściwymi organami:

[13] Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.
[14] Dz. U. z 2019 r., poz. 1696 z późn. zm.
[15] Dz. U. z 2019 r., poz. 1839
[16] D. Urz. Wspólnot Europejskich L 197/30 z 21.07.2001 r., str. 157
[17] D. Urz. UE L 26/1 z 28.01.2012 r.
[18] Dz. U. 2014 r., poz. 112
[19] Dz. U. 2011 r. Nr 140, poz. 824 z późn. zm.
[20] D. Urz. Wspólnot Europejskich L 189/12 z 18.07.2002 r., str. 101
[21] D. Urz. UE L 168/1 z 1.07.2015 r.

- Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska (pismo z dnia 17 marca 2020 roku, znak: DOOŚ-TSOOŚ.411.3.2020.TW),
- Głównym Inspektorem Sanitarnym (pismo z dnia 5 marca 2020 roku, znak: HŚ.NS.530.11.2020).

Wymagania stawiane Prognozie w ww. uzgodnieniach zestawiono poniżej w formie tabelarycznej (Tabela 1).

Tabela 1. Zakres Prognozy określony przez właściwe organy (GDOŚ i GIS)

Lp.	Organ uzgadniający	Określony zakres
1	**GDOŚ**	Prognoza powinna określać wpływ na stan i funkcjonowanie obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 50; dalej: ustawa op), a w szczególności na przedmioty i cele ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność i spójność sieci obszarów Natura 2000. W przypadku identyfikacji znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 lub braku możliwości wykluczenia tego oddziaływania, zgodnie z art. 55 ust. 2 ustawy ooś, niezbędna jest analiza przesłanek, o których mowa w art. 34 ustawy op. W przypadku konieczności zastosowania kompensacji wynikającej z ww. przepisu, musi ona obejmować wyłącznie te działania, które wiążą się z naprawą znaczącego negatywnego wpływu na przedmioty i cele ochrony obszaru sieci Natura 2000, które zostały nim objęte. Stąd ważne jest wskazanie, których przedmiotów ochrony znaczące negatywne oddziaływanie może dotyczyć i zaproponowanie odpowiednich działań kompensujących. Przenoszenie analizy w tym zakresie wyłącznie na etap wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla konkretnych przedsięwzięć lub na procedurę oceny oddziaływania inwestycji na obszar Natura 2000, nie jest uprawnione. Przy analizach dotyczących obszarów Natura 2000, koniecznym jest wskazanie negatywnego charakteru oddziaływań na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz określenie czy są one znaczące, w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 17 ustawy ooś. W odniesieniu do elementów środowiska przyrodniczego należy: – ocenić zachowanie integralności obszarów Natura 2000; – zestawić formy ochrony przyrody wymienione w art. 6 ust. 1 ustawy op, z którymi kolidują planowane przedsięwzięcia; – określić i przeanalizować położenie korytarzy ekologicznych, w tym tras migracji gatunków priorytetowych; – przeanalizować i ocenić skumulowany wpływ oddziaływań realizacji PBO wraz z istniejącą infrastrukturą na funkcjonowanie obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; – przedstawić środki minimalizujące i kompensujące w celu ochrony ogólnej spójności sieci Natura 2000; – ocenić wpływ planowanych przedsięwzięć na cele środowiskowe jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemy zależne od wód.
2	**GDOŚ**	Dokonując analiz oddziaływań skumulowanych konieczne jest uwzględnienie zawartości innych dokumentów planistycznych, m.in. z zakresu rozwoju infrastruktury transportowej oraz prognoz oddziaływania na środowisko sporządzonych na potrzeby tych dokumentów
3	**GDOŚ**	Należy także przedstawić propozycje w zakresie metod monitoringu skutków realizacji zadań wynikających z dokumentu, które pozwoliłyby m.in. na określenie, czy właściwie oceniono skalę i zasięg ich oddziaływania na środowisko, w tym przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz na ocenę skuteczności zaproponowanych działań minimalizujących. Istotne jest, że obowiązek odpowiedniej kompensacji szkód w środowisku nie dotyczy jedynie negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. W odniesieniu do innych walorów przyrodniczych zastosowanie znajduje art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019 r. poz. 1396, ze zm.).
4	**GDOŚ**	Przy opracowywaniu prognozy należy uwzględnić wytyczne Komisji Europejskiej do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w zakresie zmian klimatu oraz różnorodności biologicznej, a także należy starannie przeanalizować zapisy wszystkich istotnych dokumentów strategicznych.

Lp.	Organ uzgadniający	Określony zakres
5	**GIS**	(…) Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Programu, powinna zostać sporządzona zgodnie z art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ustawy ooś, oraz obejmować ocenę jakościową i ilościową wpływu realizacji ustaleń przedmiotowego Programu na poszczególne komponenty środowiska, a w zakresie kompetencji Głównego Inspektora Sanitarnego dać rzetelną ocenę oddziaływania na stan zdrowia ludzi (zwłaszcza zamieszkujących tereny na trasie przebiegu planowanych obwodnic), w szczególności w aspekcie: – narażenia na hałas, wibracje i zanieczyszczenia powietrza; – zagrożeń dla ujęć i źródeł wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z uwzględnieniem obszarów stref ochronnych tych ujęć; – zagrożeń dla wód podziemnych, w szczególności Głównych Zbiorników Wód Podziemnych zlokalizowanych na terenie kraju (należy uwzględnić nakazy, zakazy i ograniczenia związane z ochroną zasobów wody); – oddziaływania na gleby, zwłaszcza użytkowane rolniczo; – zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie, zwłaszcza na terenach zabudowy mieszkaniowej/siedlisk ludzkich, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży (jednostki oświatowe) oraz terenach rekreacyjnowypoczynkowych; – zapewnienia odpowiednich standardów jakości powietrza atmosferycznego.
6	**GIS**	Prognoza powinna odnosić się do pełnej wersji projektowanego dokumentu i obejmować wszystkie planowane działania, również te rezerwowe i dodatkowe, mogące znacząco oddziaływać na środowisko zarówno w fazie realizacji, jaki i eksploatacji. Jeżeli na dalszym etapie prac projekt dokumentu zostanie rozszerzony o dodatkowe zapisy, istotne z punktu widzenia adekwatności strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, również powinny zostać uwzględnione z prognozie.
7	**GIS**	Dodatkowo, ze względu na skalę przedsięwzięcia, należy zwrócić szczególną uwagę, aby opracowana prognoza oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego Programu zawierała rzetelnie sporządzone streszczenie w języku niespecjalistycznym, pozwalające wszystkim zainteresowanym, także tym nieposiadającym specjalistycznej wiedzy z zakresu ochrony środowiska, zapoznać się z wynikami i wnioskami z oceny, a także uczestniczyć w dyskusji nad ustaleniami projektu i jego wpływem na zmiany stanu środowiska.
8	**GIS**	Ponadto, w przypadku zidentyfikowania ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań na zdrowie i życie ludzi, związanych z realizacją działań przewidzianych w Programie, należy w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Programu, w sposób szczególny odnieść się do możliwych metod ich skutecznej eliminacji bądź maksymalnego ograniczenia.
9	**GIS**	Należy mieć na uwadze, iż stosownie do brzmienia art. 3 ust. 2 ustawy ooś, należy podkreślić, że ilekroć w ustawie jest mowa o oddziaływaniu na środowisko, rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi.

1.3. Przedmiot Prognozy – cele i zawartość ocenianego projektu Programu

1.3.1. Zawartość projektu Programu

Oceniany Program określa cele i priorytety inwestycyjne w zakresie budowy obwodnic miast na sieci dróg krajowych, zawiera propozycje budowy 100 obwodnic dla miejscowości w Polsce. W Programie znalazły się zarówno obwodnice dużych miast, jak i małych miejscowości. Zgodnie z założeniami Programu powstanie 100 obwodnic na sieci dróg krajowych. Będą to trasy o najwyższych parametrach technicznych, dostosowane do przenoszenia obciążenia 11,5 t/oś. Inwestycjom tym będą towarzyszyły urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym oświetlenie spełniające wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych.

W ramach Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 osiągnięte zostaną efekty:

- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zmniejszenie wpływu dróg krajowych na otoczenie,
- poprawa płynności ruchu i korzyści z tego płynące zarówno w ujęciu makro, czyli przepustowość sieci dróg krajowych oraz skali mikro, czyli redukcja korków i zatłoczenia miejscowości, szczególnie w miejscach strategicznych (drogi śródmiejskie, główne skrzyżowania, mosty i wiadukty),
- redukcja zanieczyszczeń i hałasu na terenie zabudowanym.

Oceniany Program wskazuje inwestycje do realizacji będące obwodnicami drogowymi różnych miejscowości zaplanowanymi w ciągu dróg krajowych. Program obejmuje:

- 100 obwodnic na liście podstawowej
- 53 obwodnice na liście rezerwowej,
- 71 obwodnic na liście zadań dodatkowych.

Ogółem w Prognozie objętych oceną były 224 inwestycje, przy czym 153 obwodnice z listy podstawowe i rezerwowej objęto oceną szczegółową, a 71 obwodnic wskazanych na liście zadań dodatkowych oceną ogólną (mając na uwadze uzyskanie pełnego obrazu możliwych skutków realizacji planowanych działań). Zestawienie inwestycji zamieszczono poniżej (Tabela 2) oraz przedstawiono na mapach (Rysunek 1 i Rysunek 2). Dokładniejszą prezentację lokalizacji inwestycji z listy podstawowej i rezerwowej zamieszczono w załącznikach graficznych prezentując tam mapy poszczególnych województw (Rysunek 122 do Rysunek 137).

Oceniany Program określa cele budowy drogowych obejść miejscowości zapewniając efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego, a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców. Budowa obwodnic przewidziana jest w Programie do realizacji na terytorium całej Polski. Potencjalnie niektóre tereny, na których rozważane są inwestycje mogą obejmować lub wpływać na obszary podlegające ochronie. Należy podkreślić, że inwestycje liniowe, infrastrukturalne są w większości kwalifikowane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (zawsze i potencjalnie) i jako takie podlegają niezależnej procedurze indywidualnej oceny ich wpływu na środowisko.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko[22], obwodnice wskazane w ocenianym Programie mogą być zaliczane są do przedsięwzięć:

- mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (§2 ust. 1, pkt 32), gdy będą miały nie mniej niż cztery pasy ruchu i długość nie mniejszej niż 10 km w jednym odcinku;
- mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (§3 ust. 1, pkt 62), jako drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km.

Tabela 2. Lista obwodnic wskazanych w ocenianym Programie

Lp.	Lista obwodnic	Miejscowość	Nr drogi krajowej	Województwo
1	**Lista podstawowa**	Głogów	12	dolnośląskie

[22] Dz. U. z 2019 r., poz. 1839

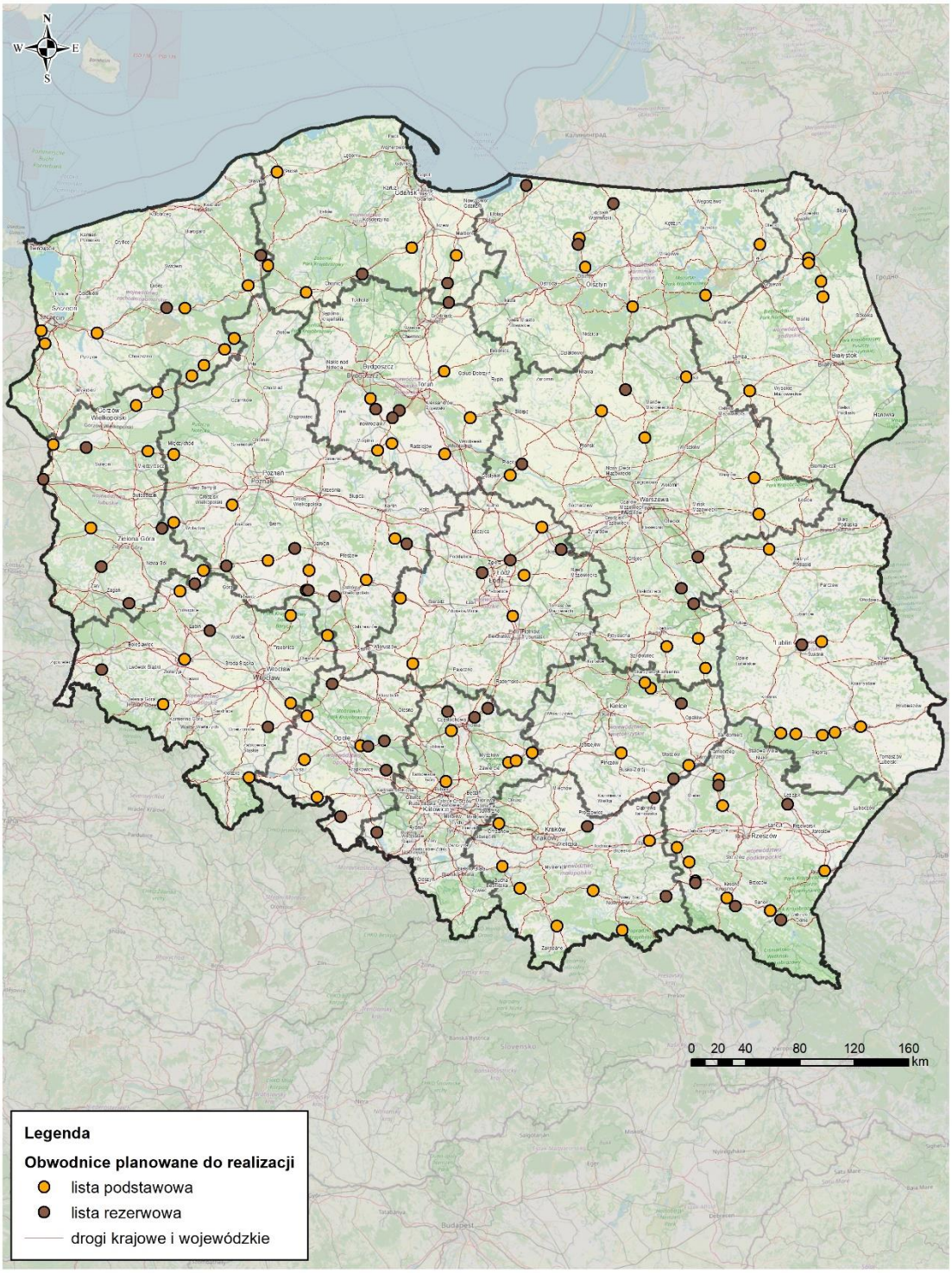
Lp.	Lista obwodnic	Miejscowość	Nr drogi krajowej	Województwo
2		Kaczorów	3	dolnośląskie
3		Legnica	94	dolnośląskie
4		Międzybórz	25	dolnośląskie
5		Milicz	15	dolnośląskie
6		Oława	94	dolnośląskie
7		Złoty Stok	46	dolnośląskie
8		Brześć Kujawski	62	kujawsko-pomorskie
9		Kowalewo Pomorskie	15	kujawsko-pomorskie
10		Kruszwica	62	kujawsko-pomorskie
11		Lipno	67	kujawsko-pomorskie
12		Nowa Wieś Wielka	25	kujawsko-pomorskie
13		Strzelno	15/25	kujawsko-pomorskie
14		Dzwola	74	lubelskie
15		Gorajec	74	lubelskie
16		Janów Lubelski	74	lubelskie
17		Łęczna	82	lubelskie
18		Łuków	63/76	lubelskie
19		Szczebrzeszyn	74	lubelskie
20		Zamość	74	lubelskie
21		Dobiegniew	22	lubuskie
22		Kostrzyn nad Odrą	31	lubuskie
23		Krosno Odrzańskie	29	lubuskie
24		Przytoczna	24	lubuskie
25		Strzelce Krajeńskie	22	lubuskie
26		Wschowa, Dębowa Łęka	12	lubuskie
27		Błaszki	12	łódzkie
28		Brzeziny	72	łódzkie
29		Łowicz	14/70/92	łódzkie
30		Srock	91	łódzkie
31		Wieluń	45	łódzkie
32		Trzebinia	79	małopolskie
33		Limanowa	28	małopolskie
34		Maków Podhalański	28	małopolskie
35		Nowy Targ	49	małopolskie
36		Piwniczna	87	małopolskie
37		Tarnów (wschodnia obwodnica)	94/73	małopolskie
38		Wadowice	28	małopolskie
39		Ciechanów	60	mazowieckie
40		Lipsko	79	mazowieckie
41		Łąck	60	mazowieckie
42		Ostrołęka	53	mazowieckie
43		Pułtusk	61/57	mazowieckie
44		Siedlce	63	mazowieckie
45		Skaryszew	9	mazowieckie
46		Sokołów Podlaski	62/63	mazowieckie

Lp.	Lista obwodnic	Miejscowość	Nr drogi krajowej	Województwo
47		Zwoleń	79	mazowieckie
48		Brzeg	39	opolskie
49		Lędziny	46	opolskie
50		Prudnik	41	opolskie
51		Sidzina	46	opolskie
52		Brzostek, Kołaczyce	73	podkarpackie
53		Kolbuszowa	9	podkarpackie
54		Jasło	73	podkarpackie
55		Miejsce Piastowe	28	podkarpackie
56		Nowa Dęba	9	podkarpackie
57		Pilzno	73	podkarpackie
58		Przemyśl	28/77	podkarpackie
59		Sanok (II etap)	84	podkarpackie
60		Augustów	16	podlaskie
61		Białobrzegi	8	podlaskie
62		Suchowola	8	podlaskie
63		Sztabin	8	podlaskie
64		Zambrów	63/66	podlaskie
65		Brzezie	25	pomorskie
66		Człuchów	22/25	pomorskie
67		Słupsk/Kobylnica	21	pomorskie
68		Starogard Gdański	22	pomorskie
69		Sztum	55	pomorskie
70		Blachownia, Herby	46	śląskie
71		Kroczyce	78	śląskie
72		Nakło Śląskie, Świerklaniec	78	śląskie
73		Pradła	78	śląskie
74		Szczekociny, Goleniowy	78	śląskie
75		Chmielnik	73/78	świętokrzyskie
76		Osiek	79	świętokrzyskie
77		Starachowice	42	świętokrzyskie
78		Wąchock	42	świętokrzyskie
79		Dywity, Olsztyn	51	warmińsko-mazurskie
80		Gąski	65	warmińsko-mazurskie
81		Pisz	58/63	warmińsko-mazurskie
82		Smolajny	51	warmińsko-mazurskie
83		Szczytno	53/57	warmińsko-mazurskie
84		Gostyń	12	wielkopolskie
85		Grzymiszew	72	wielkopolskie
86		Kalisz	25	wielkopolskie
87		Kamionna	24	wielkopolskie
88		Koźmin Wielkopolski	15	wielkopolskie
89		Krotoszyn, Zduny, Cieszków	15	wielkopolskie
90		Strykowo	32	wielkopolskie
91		Żodyń	32	wielkopolskie

Lp.	Lista obwodnic	Miejscowość	Nr drogi krajowej	Województwo
92		Człopa	22	zachodniopomorskie
93		Gryfino	31	zachodniopomorskie
94		Kołbaskowo	13	zachodniopomorskie
95		Rusinowo	22	zachodniopomorskie
96		Stargard	20	zachodniopomorskie
97		Szczecinek	20	zachodniopomorskie
98		Szwecja	22	zachodniopomorskie
99		Wałcz (Strączno)	22	zachodniopomorskie
100		Złocieniec	20	zachodniopomorskie
1	**Lista rezerwowa**	Lubań	30	dolnośląskie
2		Strzelin	39	dolnośląskie
3		Szlichtyngowa	12	dolnośląskie
4		Ścinawa	36	dolnośląskie
5		Gniewkowo	15	kujawsko-pomorskie
6		Szadłowice	15	kujawsko-pomorskie
7		Złotniki Kujawskie	25	kujawsko-pomorskie
8		Turka, Łuszczów	82	lubelskie
9		Kargowa	32	lubuskie
10		Krzeszyce	22	lubuskie
11		Nowogród Bobrzański	27	lubuskie
12		Słubice	31	lubuskie
13		Szprotawa	12	lubuskie
14		Aleksandrów Łódzki	72	łódzkie
15		Skierniewice	70b	łódzkie
16		Stryków	14	łódzkie
17		Gorlice	28	małopolskie
18		Nowe Brzesko	79	małopolskie
19		Szczucin	73	małopolskie
20		Garwolin	76	mazowieckie
21		Kozienice	79	mazowieckie
22		Płock	60	mazowieckie
23		Przasnysz	57	mazowieckie
24		Ryczywół	79	mazowieckie
25		Dębska Kuźnia	46	opolskie
26		Głubczyce, Grobniki	38	opolskie
27		Grodziec	46	opolskie
28		Namysłów	39	opolskie
29		Strzelce Opolskie	94	opolskie
30		Jasło (obwodnica wschodnia)	28	podkarpackie
31		Lesko	84	podkarpackie
32		Majdan Królewski	9	podkarpackie
33		Rymanów	28	podkarpackie
34		Wierzawice	77	podkarpackie
35		Czersk	22	pomorskie
36		Gardeja	55	pomorskie

Lp.	Lista obwodnic	Miejscowość	Nr drogi krajowej	Województwo
37		Kwidzyn	55	pomorskie
38		Kłobuck	43	śląskie
39		Kłomnice	91	śląskie
40		Racibórz	45	śląskie
41		Rędziny	91	śląskie
42		Ostrowiec Świętokrzyski	9	świętokrzyskie
43		Połaniec	79	świętokrzyskie
44		Bartoszyce	51	warmińsko-mazurskie
45		Braniewo	54	warmińsko-mazurskie
46		Dobre Miasto	51	warmińsko-mazurskie
47		Jaraczewo, Łobez	12	wielkopolskie
48		Krotoszyn	36	wielkopolskie
49		Lamki - Franklinów (Ostrów Wlkp.)	36	wielkopolskie
50		Leszno	12	wielkopolskie
51		Turek	72	wielkopolskie
52		Biały Bór	20/25	zachodniopomorskie
53		Drawsko Pomorskie	20	zachodniopomorskie
1	**Zadania dodatkowe**	Chmieleń	30	dolnośląskie
2		Międzylesie	33	dolnośląskie
3		Szklarska Poręba	3	dolnośląskie
4		Trzebnica	15	dolnośląskie
5		Kwieciszewo	15	kujawsko-pomorskie
6		Wylatowo	15	kujawsko-pomorskie
7		Jedlanka	76	lubelskie
8		Stoczek Łukowski, Stare Kobiałki, Jamielnik	76	lubelskie
9		Stok, Ulan-Majorat	63	lubelskie
10		Bieniów	27	lubuskie
11		Słońsk	22	lubuskie
12		Czarnożyły	45	łódzkie
13		Kamieńsk	91	łódzkie
14		Poddębice	72	łódzkie
15		Rozprza	91	łódzkie
16		Grybów	28	małopolskie
17		Jordanów	28	małopolskie
18		Mszana Dolna	28	małopolskie
19		Maków Mazowiecki	57/60	mazowieckie
20		Myszyniec	53	mazowieckie
21		Węgrów	62	mazowieckie
22		Wyszków	62/62c	mazowieckie
23		Głogówek	40	opolskie
24		Besko, Zarszyn	28	podkarpackie
25		Ustrzyki Dln.	84	podkarpackie
26		Bytów	20	pomorskie
27		Malbork	55/22	pomorskie

Lp.	Lista obwodnic	Miejscowość	Nr drogi krajowej	Województwo
28		Miastko	20	pomorskie
29		Rzeczenica	25	pomorskie
30		Kochanowice, Lisów	46	śląskie
31		Olsztyn	46	śląskie
32		Końskie	42	świętokrzyskie
33		Skarżysko - Kamienna	42	świętokrzyskie
34		Sandomierz	77	świętokrzyskie
35		Tarłów	79	świętokrzyskie
36		Grom	53	warmińsko-mazurskie
37		Jegłownik	22	warmińsko-mazurskie
38		Jęcznik	53	warmińsko-mazurskie
39		Tros	59	warmińsko-mazurskie
40		Chojnik	25	wielkopolskie
41		Dobra	83	wielkopolskie
42		Golina	15	wielkopolskie
43		Granowo	32	wielkopolskie
44		Kobylin	36	wielkopolskie
45		Kopanica	32	wielkopolskie
46		Kwilcz	24	wielkopolskie
47		Lędyczek	22	wielkopolskie
48		Miejska Górka	36	wielkopolskie
49		Miłosław	15	wielkopolskie
50		Mroczeń	39	wielkopolskie
51		Opatówek	12	wielkopolskie
52		Pleszew	12	wielkopolskie
53		Rakoniewice	32	wielkopolskie
54		Rostarzewo	32	wielkopolskie
55		Ruchocice	32	wielkopolskie
56		Rychtal	39	wielkopolskie
57		Skulsk	25	wielkopolskie
58		Tuliszków	72	wielkopolskie
59		Wolsztyn	32	wielkopolskie
60		Boleszkowice	31	zachodniopomorskie
61		Chociwel	20	zachodniopomorskie
62		Chojna	26/31	zachodniopomorskie
63		Dębno	23	zachodniopomorskie
64		Golenice	26	zachodniopomorskie
65		Lisie Pole	31	zachodniopomorskie
66		Lubieszyn - Mierzyn	10	zachodniopomorskie
67		Mieszkowice	31	zachodniopomorskie
68		Rów	26	zachodniopomorskie
69		Trzcińsko-Zdrój	26	zachodniopomorskie
70		Widuchowa	31	zachodniopomorskie
71		Grajewo	65	podlaskie



Rysunek 1. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na liście podstawowej i rezerwowej

Rysunek 2. Lokalizacja obwodnic wskazanych jako zadania dodatkowe

1.3.2. Główne cele, priorytety i kierunki interwencji przyjęte w ocenianym projekcie Programu

Głównym celem Programu jest budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców. Natomiast cele szczegółowe obejmują:

- zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany),
- wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków).

Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego ma być osiągnięta m.in. dzięki rozdzieleniu tranzytowego ruchu ciężarowego od lokalnego ruchu osobowego oraz ruchu pieszego. Ponadto budowa obwodnic odciąży sieć drogową w miejscowościach objętych Programem, która obecnie przenosi duże natężenie ruchu. Program koncentruje się wyłącznie na obwodnicach miejscowości poza siecią TEN-T (Transeuropejską Siecią Transportową). Program zakłada budowę obwodnic zarówno dużych miast, jak i małych miejscowości. Wybór poszczególnych przedsięwzięć do realizacji odbywał się przy uwzględnieniu szeregu czynników, wśród których najważniejsze znaczenie miały:

- stan prac przygotowawczych,
- natężenie ruchu w okolicach danych miejscowości, w tym ruchu ciężkiego,
- stan bezpieczeństwa ruchu w miejscowościach liczony poziomem wypadkowości (w tym także ofiarami tych wypadków),
- poprawa dostępności połączeń z państwami sąsiednimi oraz konieczność zachowania zrównoważonego rozwoju wewnątrz kraju.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Programie, w toku realizacji budowy nowych obwodnic planuje się wytyczanie ich przebiegu poza obszarami gęsto zabudowanymi, co ma się przyczynić do usprawnienia ruchu tranzytowego, rozdzielenia ruchu lokalnego i regionalnego od długodystansowego. Ponadto, ma to pozytywnie wpłynąć na bezpieczeństwo ruchu drogowego, redukcję hałasu w obszarach zabudowanych oraz jakość powietrza w miejscowościach.

1.4. Główne elementy metodyki przygotowania Prognozy

Zasadniczym elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko badanego Programu jest opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko przewidywanych do realizacji inwestycji, czyli obwodnic miast poza siecią TEN-T, nieznajdujących się w ciągach dróg ekspresowych i autostrad. W zakresie interwencji, przewiduje się w perspektywie do 2030 roku budowę 100 nowych obwodnic. Prognoza została wykonana zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawa oraz zakresem wskazanym przez właściwe organy (opisane w rozdziale 1.2.2).

W niniejszym rozdziale omówiono metodykę przygotowania Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 – zarówno techniki i metody badania, jak i sposób prezentacji danych i wyników.

1.4.1. Cele badawcze

W toku prac nad Prognozą autorzy starali się udzielić rzetelne odpowiedzi na problemy badawcze, które wynikają z uzgodnionego zakresu badania z właściwymi organami, zakresu określonego przez organ opracowujący PBO i przyjętej metody badania. Odpowiedzi na pytania badawcze zamieszczono w rozdziale 5.1.

1.4.2. Zastosowane techniki i metody badania

Poniżej w formie tabelarycznej (Tabela 3) przedstawiono metody badawcze, które zostały wykorzystane w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko.

Tabela 3. Metody badawcze wykorzystane w Prognozie

Lp.	Metoda badawcza	Sposób uwzględnienia w badaniu
1.	Tabela korelacji	Tabele porównawcze korelacji zawierające zestawienie inwestycji badanego dokumentu w kontekście badanych obszarów, dokumentów programowych krajowych i wspólnotowych.
2.	Desk Resach	Analiza dokumentów źródłowych, selekcja istotnych danych w kontekście badanych obszarów, problemów.
3.	Analiza statystyczna	Opisy wraz z tabelami i wykresy opis oddziaływania, tabele z wnioskami z Prognozy.
4.	Analiza porównawcza treści	Opis rozwiązań, tabela odpowiedzi na postawione pytania badawcze, wnioski i rekomendacje z badania.
5.	Macierz relacyjna	Metoda stosowana do określenia oddziaływań celów, kierunków działań na wszystkie komponenty środowiska (w tym na obszary Natura 2000, klimat) oraz na zdrowie człowieka. Przeprowadzona zostanie także ocena skumulowanych skutków.
7.	Analizy przestrzenne (GIS)	Mapy prezentujące lokalizację głównych działań na tle wybranych komponentów środowiska, ze wskazaniem ewentualnych miejsc konfliktowych oraz kolizji inwestycji z obszarami chronionymi. Mapa prezentująca ewentualne oddziaływania skumulowane wynikających z realizacji zaplanowanych działań.

1.4.2.1. Analiza aktualnego stanu środowiska

Głównym źródłem danych w zakresie stanu środowiska są: bazy danych GDOŚ i RDOŚ (obejmujące charakterystykę obszarów chronionych, zagrożenia oraz zidentyfikowane prace inwentaryzacyjne i badawcze), dane objęte mechanizmem raportowania w ramach dyrektyw, opracowywane raporty o stanie środowiska przez GIOŚ i WIOŚ, raporty tematyczne. Ponadto wykorzystane zostaną dane GUS (publikowane cyklicznie oraz opracowania tematyczne), Eurostat-u oraz Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), w tym m.in. Środowisko Europy 2020 (SOER2020), bazy danych i raporty EEA z mapowania akustycznego, publikacje problemowe związane z sektorem transportu itp.

Wykorzystano opracowania planistyczne w postaci planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W zakresie obszarów leśnych wykorzystane zostaną plany urządzenia lasu, w tym zawarte w nich programy ochrony przyrody. Z kolei w ocenie oddziaływania na obszary Natura 2000 zostaną wykorzystane Standardowe

Formularze Danych dla poszczególnych obszarów oraz zapisy przyjętych i opracowywanych Planów Zadań Ochronnych dla obszarów.

Poniżej (Tabela 4) zestawiono komponenty/obszary tematyczne poddane analizie wraz ze wskazaniem stosowanych narzędzi i metod badawczych oraz źródeł danych.

Tabela 4. Obszary oceny aktualnego stanu środowiska

Komponent środowiska	Narzędzia i metody badawcze	Przykładowe źródła danych
Powietrze	Analiza ilościowa, jakościowa i przestrzenna wraz z określeniem presji wywieranych na środowisko, czyli dane o emisji zanieczyszczeń (w tym: mapy rozkładu stężeń, mapy rozkładu emisji).	raporty o stanie środowiska Głównego i Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska (GIOŚ i WIOŚ), roczne oceny jakości powietrza przygotowywane przez GIOŚ, programy ochrony powietrza dane z Państwowego Monitoringu Środowiska
Wody	Analizy ilościowe i przestrzenne stanu wód – zasobów ilościowych oraz jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Analiza wywieranej presji – ilości i jakości ścieków oraz analiza systemu gospodarki wodno-ściekowej. Analiza stanu infrastruktury przeciwpowodziowej oraz zasięg ostatnich powodzi.	raporty WIOŚ o stanie środowiska, dane z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, dane GUS
Gospodarka odpadami	Analiza stanu gospodarki odpadami z naciskiem na odpady komunalne, rozmieszczenie instalacji do zagospodarowania odpadów, ilości powstających i odzyskanych czy unieszkodliwionych odpadów	plany gospodarki odpadami, dane GUS
Hałas	Analiza ilościowa, jakościowa i przestrzenna stanu akustycznego z wykorzystaniem głównie analiz GIS, desk resarch, analizy porównawczej	mapy akustyczne programy ochrony środowiska przed hałasem raporty WIOŚ o stanie środowiska, Centralne Repozytorium Danych EEA, bazy przestrzenne GUGiK
Promieniowanie elektromagnetyczne	Analiza narażenia populacji na oddziaływanie pól elektromagnetycznych	wyniki badań pól elektromagnetycznych prowadzonych przez WIOŚ
Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność	Analiza rozmieszczenia i powierzchni obszarów i obiektów chronionych, w tym obszarów Natura 2000 i powiązań między nimi, Analiza występowania gatunków dziko żyjących, w szczególności objętych różnymi formami ochrony oraz ich siedlisk, a także siedlisk przyrodniczych, Analiza rozmieszczenia korytarzy ekologicznych, lokalnych tras migracji itp., Analiza środowiska przyrodniczego pod względem zachowania różnorodności biologicznej	raporty WIOŚ o stanie środowiska, dane GDOŚ i RDOŚ, GEOPORTAL, dostępne wyniki inwentaryzacji i monitoringu przyrodniczego (w tym PMP, MPP), inne dane literaturowe, dane z Banku Danych Lokalnych prowadzonego przez GUS, dane z Regionalnych Kartotek Ornitologicznych (za zgodą poszczególnych obserwatorów), wywiady z przyrodnikami prowadzącymi badania na obszarze objętych oddziaływaniem inwestycji, SFD, PO i PZO dla obszarów Natura 2000 w obszarze oddziaływanie inwestycji
Budowa geologiczna, gleby i zasoby	Analizy ilościowe i przestrzenne stanu jakości gleb,	raporty WIOŚ, badania Instytutu Upraw i Nawożenia Gleb,

Komponent środowiska	Narzędzia i metody badawcze	Przykładowe źródła danych
naturalne (w tym obszary występowania złóż)	Analiza stanu zanieczyszczenia powierzchni ziemi, Analiza opisowa budowy geologicznej i występowania zasobów naturalnych	baza danych Państwowego Instytutu Geologicznego, budowa geologiczna z http://portal.onegeology.org opracowania ekofizjograficzne i inne
Krajobraz, rzeźba i degradacja terenu	Analiza opisowa, m.in. Analizy wypełniania obowiązków w zakresie planowania przestrzennego, Analizy obszarów chronionych i parków krajobrazowych Występowanie terenów poprzemysłowych Analiza opisowa rozmieszczenia terenów zdegradowanych	GEOPORTAL, dane GUS
Zagrożenia naturalne	Analiza opisowa zasięgu występowania zagrożeń naturalnych (np. powodzie, osuwiska, inne gwałtowne zjawiska pogodowe itp.)	opracowania IMGW, dane z Centrów Zarządzania Kryzysowego, raporty WIOŚ, dane z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

Dane przestrzenne

Wykorzystano, przede wszystkim dane udostępniane przez:

- Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska - pliki w formacie shp (obsługiwane przez ArcGIS, QGIS itp.) prezentujące zasięg przestrzenny form ochrony przyrody;
- Open Street Map - pliki shp prezentujące przebieg sieci drogowej, kolejowej, rzecznej, zabudowy – dane prezentują obecnie istniejącą infrastrukturę;
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – pliki gdb (obsługiwane przez ArcGIS) prezentujące sposób użytkowania oraz formy pokrycia terenu;
- Główny Urząd Geodezji i Kartografii – pliki tiff zawierające ortofotomapy, pliki xyz zawierające ukształtowanie terenu, pliki shp zawierające bazę obiektów przestrzennych, pliki gml zawierające model 3D zabudowy;
- Zarządzających infrastrukturą transportową – raporty (pdf/docx), zestawienia tabelaryczne (xlsx), pliki przestrzenne z mapowania akustycznego (shp);
- Centralne Repozytorium Danych EEA – pliki shp z lokalizacją infrastruktury komunikacyjne objętej mapowaniem akustycznym, pliki xlxs z tabelarycznymi zestawieniami z mapowania akustycznego;
- Główny Urząd Statystyczny – pliki xlsx, z gęstością zaludnienia w poszczególnych gminach w kraju;
- Centralną Bazę Danych Geologicznych – pliki .shp prezentujące zasięg złóż surowców i kopalin, terenów górniczych, zbiorników wód podziemnych, jednolitych części wód podziemnych;
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – prezentujące zasięg jednolitych części wód powierzchniowych, plany gospodarowania wodami;
- Materiały i publikacje Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych i regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych.

Dodatkowo pozyskano warstwy prezentujące przebieg istniejącej sieci drogowej oraz kolejowej i planowanych inwestycji drogowych i kolejowych, udostępnione przez zarządzających drogami

krajowymi (GDDKiA) i liniami kolejowym (PKP PLK). W przypadku braku szczegółowych bądź aktualnych plików shp wykorzystywane były inne dostępne dokumenty (strategie, plany, uchwały prawa miejscowego itp.) dotyczące lokalizacji istniejącej infrastruktury lub planów jej rozbudowy.

Specyficzne publikacje i bazy danych dotyczące poszczególnych elementów środowiska, w tym w szczególności w zakresie obszarów chronionych (zagrożenia, gatunki itp.)

Niezależnie od wykorzystania wyżej wymienionych źródeł, w zależności od potrzeb zidentyfikowanych w trakcie wykonywania Prognozy, wykorzystano inne dostępne bazy danych, publikacje i wyniki badań naukowych. W szczególności dotyczące inwentaryzacji przyrodniczych i monitoringu przyrody, m.in. wykonywanych dla potrzeb planów ochrony przyrody, a także dostępnych powszechnie baz danych – np. aktualnych atlasów rozmieszczenia ssaków czy płazów, zawierających dane na temat lokalizacji stanowisk chronionych gatunków. Analizowane były także oceny oddziaływania akustycznego, m.in. w zakresie dobrych praktyk oraz opisu metod prognozowania przy strategicznym mapowaniu akustycznym.

Metody weryfikacji poprawności i aktualności danych, wykorzystywanych w ramach realizacji Prognozy

Dane pozyskiwane dla potrzeb opracowania Prognozy były weryfikowane pod względem wiarygodności z punktu widzenia pochodzenia i metodyki ich zbierania i przetwarzania. W przypadku danych z procesów ciągłych analizowano anomalie z zakresie ciągłości. W przypadku pozyskania podobnych danych z różnych źródeł były one porównywane, a rozbieżności analizowane w celu wyboru właściwych. W przypadkach dotyczących interpretacji danych zastosowano metodę niezależnej weryfikacji przez stronę trzecią (Independent Verification And Validation).

Osobny problem stanowią dane monitoringu przyrodniczego. Reakcja przyrody na zmiany w zakresie działania człowieka ma charakter długofalowy, dlatego monitoring przyrodniczy, na ogół, obejmuje dłuższe, paroletnie okresy. W takich sytuacjach wykorzystano dostępne badania dla weryfikacji danych oraz porównania do podobnych działań na innych obszarach, gdzie zmiany zostały wprowadzone wcześniej. Ponadto uwzględniono informacje dotyczące form ochrony przyrody z ich dokumentów planistycznych: planów ochrony oraz planów zadań ochronnych, jak również w odpowiednich zarządzeniach ustanawiających formy ochrony przyrody, a także Standardowych Formularzach Danych dla obszarów Natura 2000.

1.4.2.2. Badanie w zakresie prognozowanego oddziaływania na środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko została przygotowywana na potrzeby dalszego procedowania i projektowania inwestycji w zakresie budowy obwodnic miejskich określonych w ocenianym Programie.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu zawiera ocenę oddziaływania łącznie dla postawionych celów środowiskowych na poziomie kraju oraz poszczególnych jednostkowych przedsięwzięć tj. obwodnic miast wpływających na środowisko lokalnie, w tym także na klimat (również pod względem emisji gazów cieplarnianych, jak również związanych z użytkowaniem

gruntów, ze zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem) oraz jego zmiany. Prognoza wskazuje sposoby zapobiegania lub łagodzenia skutków zmian klimatu, odporność na klęski żywiołowe.

Prognoza oddziaływania na środowisko wskazuje obszary działań w ramach inwestycji, dla których konieczne jest zaplanowanie podejmowania środków zwiększających odporność infrastruktury transportu na zmiany klimatu, wskazując jednocześnie potrzeby w tej dziedzinie. Przy czym, w tym aspekcie należy uwzględnić stopień ogólności lokalizacji, jaki prezentuje oceniany dokument oraz fakt, iż stosowne działania realizuje się też dla każdego przedsięwzięcia indywidualnie, na etapie projektowania i procedury raportu oddziaływania na środowisko.

Metodyka badania przewiduje zarówno agregację inwestycji o podobnym zakresie oddziaływania na środowisko, jak i indywidulaną ocenę i analizę planowanych przedsięwzięć budowy obwodnic. W pierwszej kolejności indywidualnej ocenie zostaną poddane te obwodnice, których stopień zaawansowania prac jest największy. W następnej te, dla których zdiagnozowane zostało ryzyko potencjalnych konfliktów. Jednak w wielu przypadku brak wystarczających danych pozwalających na przeprowadzenie szczegółowej oceny, co zostanie jednoznacznie wskazane wraz z rekomendacjami dla raportów oddziaływania na środowisko. Prognoza ooś Programu jest pierwszym etapem, na którym można i należy odnieść się w zakresie oceny wpływu na środowisko poprzez wskazania uwarunkowań i barier istniejących, jak i podanie wskazówek, kryteriów i rekomendacji do dalszych prac realizacyjnych. Zastosowana metodyka pozwoli dokonać analizy i oceny tych planów w odniesieniu do uwarunkowań istniejących w środowisku, na ile pozwolą na to posiadane informacje zarówno na temat wpływu badanych inwestycji, jak i istniejące dane o stanie środowiska.

W badaniu również brano pod uwagę rekomendacje i zalecenia z wykonanych prac i analiz, m.in. w ramach Prognozy do Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, uwzględniając szczególnie trendy zmian w odniesieniu do diagnozy stanu środowiska, oraz potencjalnych oddziaływań skumulowanych na środowisko dla zmienionych i nowych kierunków zawartych w badanym dokumencie.

Podstawowe zadania i prace w ramach prowadzonego badania w Prognozie obejmują:

1. Analizę kierunków działań i inwestycji w badanym dokumencie oraz analizę kierunków działań sektorowych w celu ograniczania ich negatywnego wpływu na środowisko.
2. Analizy spójności i zgodności, w szczególności analizy kierunków działań z dokumencie z dokumentami strategicznymi i programami powiązanymi sektorowo w zakresie transportu na poziomie krajowym, wspólnotowym oraz globalnym.
3. Analizy danych wejściowych dla diagnozy stanu środowiska - podstawowe badanie, jako zestaw również danych przestrzennych obrazujących trendy zmian, obejmujący m.in.:
   - analizę i ocenę stanu oddziaływania emisji zanieczyszczeń związanych z sektorem transportu i planowanymi inwestycjami w Programie,
   - analizę i ocenę stanu oddziaływania emisji hałasu związanych z sektorem transportu i planowanymi inwestycjami w Programie,
   - analizę oddziaływań na obszary Natura 2000, inne formy ochrony przyrody oraz istotne elementy środowiska przyrodniczego i korytarze ekologiczne,

- analizy uwarunkowań lokalizacyjnych przestrzennych dotyczące zagrożeń środowiska, zmian klimatu, obszarów występowania zasobów (w tym niekonwencjonalnych zasobów), uwarunkowania ochrony wód, zagospodarowania przestrzennego, użytkowania gruntów, lasów ze zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem dla rozwoju infrastruktury, do analiz tych wykorzystane zostaną narzędzia GIS,
- analizy powiązania, współoddziaływania inwestycji ujętych w Programie Budowy 100 Obwodnic z innymi dokumentami tematycznymi infrastrukturalnymi,
- analizę możliwości wystąpienia konfliktów społecznych,
- analizę możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych.

4. Badania szczegółowe mające na celu ustalenie potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko zadań i działań związanych z realizacją badanego dokumentu, w zakresie postawionych pytań badawczych oraz zapisów ujętych w postanowieniach Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Głównego Inspektora Sanitarnego.
5. Analizy rozwiązań alternatywnych.
6. Oceny skutków, oddziaływań skumulowanych.
7. Analiza wskaźników monitorowania środowiska.
8. Wnioski i rekomendacje wynikające z przeprowadzonych badań i analiz.
9. Konsultacje społeczne i opiniowanie Prognozy, wraz z analizą zgłoszonych uwag i wniosków.
10. Opracowanie dokumentacji końcowej Prognozy.
11. Opracowanie Podsumowania wraz załącznikami zgodnie z zapisami SOPZ.

Należy zdecydowanie podkreślić, że przyjęta metodyka, w której główna uwaga skupiona jest na negatywnych aspektach dla środowiska, może być bardzo myląca dla odbiorcy czytelnika i organów opiniujących. Z tego względu w opracowaniu pokazano również pozytywne dla środowiska aspekty związane z działaniami ujętymi w ocenianym Program.

Badano również wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji ocenianego Programu. Analiza ta została przeprowadzona na podstawie przeglądu i badanie trendów zmian w poszczególnych komponentach środowiska. Pozwoliła na wskazania tych komponentów środowiska, dla których brak realizacji Programu może oznaczać pogorszenia stanu aktualnego, a dla których jest to potencjalnie obojętne.

Metoda oceny wpływu inwestycji ujętych w Programie Budowy 100 Obwodnic na wybrane komponenty środowiska

Ocena oddziaływania na przyrodę, w tym na obszary Natura 2000

Istotnym problemem przyrody europejskiej jest utrata różnorodności biologicznej. Narzędziem jej ochrony w Europie są m.in. obszary Natura 2000 oraz ochrona gatunkowa – wynikające z dyrektyw UE: ptasiej i siedliskowej. W Polsce są również inne, obszarowe i indywidualne formy ochrony przyrody (np. parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerwaty, pomniki przyrody, krajowe zasady ochrony gatunków wynikające m.in. z ochrony gatunkowej i prawa łowieckiego). Badanie oddziaływania ocenianego Programu na przyrodę i różnorodność biologiczną uwzględnia:

- wpływ na utratę czy fragmentację siedlisk przyrodniczych,
- wpływ na populacje gatunków rzadkich, zagrożonych oraz objętych różnymi rodzajami ochrony prawnej,
- wpływ na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 oraz integralność sieci,
- nadmierną eksploatację lub niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych,
- oddziaływania na obszary i obiekty cenne przyrodniczo, ze szczególnym uwzględnieniem prawnych form ochrony przyrody,
- możliwą inwazję gatunków obcych,
- zmiany w procesach zachodzących w środowisku naturalnym,
- wpływ na drożność korytarzy ekologicznych – migracyjnych.

Ocena potencjalnego wpływu na obszary cenne przyrodniczo poza charakterem opisowym, ma również wymiar przestrzenny. Analizowano potencjalne kolizje czy oddziaływanie na obszary chronione dla możliwego zasięgu lokalizacji obwodnic wskazanych w Programie lub możliwego obszaru prowadzenia działań. W przypadkach, kiedy znany jest przebieg planowanej drogi analizy przestrzenne umożliwiają wskazanie przecięcia z obszarami chronionymi (np. obszary Natura 2000, inne formy obszarowej i obiektowej ochrony przyrody, siedliska chronionych gatunków). W przypadkach, gdy nie jest znany przebieg drogi analizy przestrzenne pokazują obszar, na którym przypuszczalnie może zostać zaplanowana trasa obwodnicy. Pozwala to na identyfikację możliwych konfliktów z obszarami podlegającymi ochronie. Negatywne lub potencjalnie negatywne oddziaływanie wskazano, kiedy proponowane działania:

- będą mogły negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony lub integralność sieci obszarów Natura 2000 lub innych form ochrony przyrody, np. powodując ich fragmentację;
- prowadzić będą do utraty lub pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych (np. poprzez ich likwidację, degradację lub izolację);
- będą miały negatywny wpływ na populacje gatunków chronionych oraz ich siedliska;
- prowadzić będą do zmian w procesach naturalnie zachodzących w środowisku (np. nieprzerwany przepływ rzeki).

W takich przypadkach wskazano konieczność przeprowadzenia szczegółowych analiz w tym zakresie na etapie procedury raportu oddziaływania na środowisko.

W odniesieniu do oddziaływania na sieć Natura 2000, szczegółowe analizy oparto m.in. o zagrożenia zidentyfikowane w Standardowych Formularzach Danych dla poszczególnych obszarów Natura 2000, które są w zasięgu oddziaływania inwestycji. Jeśli zostały opracowane Plany Zadań Ochronnych lub ich projekty, dla obszarów Natura 2000, analizy będą dotyczyć także zidentyfikowanych w nich zagrożeń. Analiza musi uwzględniać rodzaje oddziaływań zarówno na etapach realizacji inwestycji, jak i jej eksploatacji. Pozwala to na jednoznaczne wskazanie czy i jaki jest wpływ poszczególnych planowanych obwodnic na integralność, cele i przedmiot ochrony Natura 2000. W przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia oddziaływań negatywnych wskazano metody uniknięcia, minimalizacji i kompensacji tych oddziaływań tak, aby zapewniały, że potencjalne oddziaływania nie będą miały charakteru znaczącego. W przypadkach stwierdzenia niemożności uniknięcia lub zminimalizowania negatywnego oddziaływania konkretnych inwestycji zostało to jednoznacznie wskazane.

Ocena oddziaływania na klimat

Analiza oddziaływania na klimat związana jest z jednej strony z określeniem emisji gazów cieplarnianych, z drugiej z badaniem, czy proponowane rozwiązania przyczyniają się do łagodzenia wpływu zmian klimatu oraz czy uwzględniają adaptację do zmian klimatu. Dokładna ocena tych elementów oddziaływania na klimat możliwa jest dopiero na etapie badania konkretnego przedsięwzięcia (inwestycji). Z uwagi na charakter Programu ocena oddziaływania na klimat oparta została na analizie, jak planowane inwestycje, w ujęciu krajowym i lokalnym wpływają na:

- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych (z uwzględnieniem możliwych działań towarzyszących realizacji),
- pochłanianie gazów cieplarnianych (np. poprzez zalesianie lub wylesianie, likwidację lub tworzenie terenów mokradłowych).

Wskazano w Prognozie, jak na etapie projektowania inwestycji, powinno się uwzględniać elementy związane z łagodzeniem skutków występowania klęsk żywiołowych (np. powodzi, nawalnych deszczy i burzy, silnego wiatru itp.).

Ocena oddziaływania na powietrze

Ocena oddziaływania na jakość powietrza jest jednym z elementów oceny wpływu Programu na ludzi, ponieważ ten komponent środowiska bezpośrednio i w sposób ciągły rzutuje na jakość życia mieszkańców oraz ich zdrowie.

Transport samochodowy jest źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza i odpowiada przede wszystkim za wysokie stężenia lub przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla dwutlenku azotu, a także przyczynia się do podwyższenia stężeń pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w powietrzu. Potwierdzają to roczne oceny jakości powietrza przygotowywane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Jednak zasięg oddziaływania ma charakter lokalny, tzn. największy jest w bezpośrednim sąsiedztwie drogi i maleje w miarę oddalania się od niej. Dlatego analiza oddziaływania na jakość powietrza związana będzie z określeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza. W przypadku inwestycji drogowych będących obejściami miejscowości badanie oparto na oszacowaniu wielkości redukcji emisji z transportu samochodowego na terenach tych miejscowości. Przy czym ograniczenie emisji wynika zarówno z wyprowadzenia ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, jak i z upłynnienia ruchu. Pozwoliło to na oszacowanie możliwych zmian jakości powietrza na terenach zabudowanych, czyli ocenę wpływu ocenianego Programu na ten komponent oraz wskazanie rekomendacji dla projektowanych inwestycji.

W ramach badania uwzględniono następujące elementy:

- potencjalne zmiany natężenia ruchu pojazdów na terenach miejscowości, dla których planowane są obwodnice,
- hipotetyczne obciążenie ruchem planowanych inwestycji drogowych,
- zmiana gęstości emisji zanieczyszczeń do powietrza pochodzącej z sieci drogowej.

Do przeprowadzania tego badania wykorzystano wskaźniki emisji z pojazdów stosowane dotychczas w trakcie przygotowywania programów ochrony powietrza i rocznych ocen jakości powietrza.

Ocena oddziaływania na klimat akustyczny

Wszystkie planowane inwestycje objęte Prognozą będą przyczyniać się do znaczących zmian kształtu klimatu akustycznego w bezpośrednim, jak i dalszym otoczeniu. Zmiany te będą zarówno korzystne (np. wyprowadzenie ruchu poza obszary gęsto zaludnione), jak i negatywne (np. zwiększenie hałasu na terenach położonych bezpośrednio przy planowanych obwodnicach).

Wszystkie zagadnienia dotyczące oceny stanu klimatu akustycznego stanowią jeden z kluczowych elementów oceny wpływu planowanych inwestycji na zdrowie ludzi. Ocena hałasu będącego drugim, po powietrzu, największym zanieczyszczeniem środowiska wpływającym na zdrowie ludzi w Unii Europejskiej, wymaga określenia zmian w strukturze ruchu w istniejącym układzie drogowym, którego częścią będą także planowane obwodnice, w perspektywie całego roku. Do oceny wielkości emisji hałasu zastosowano udokumentowane metodyki hałasu wynikające z dyrektywy UE 2002/49/WE odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, przepisów krajowych oraz doświadczeń zebranych na przestrzeni lat przez zespoły akustyków.

W ramach oceny akustycznej istotne jest określenie:

- kierunków zmian, planów, strategii i prognoz transportu wynikających z innych dokumentów, w szczególności mających połączenie z planowanymi działaniami;
- wskazanie metod oceny wynikającej z dyrektywy UE 2002/49/WE;
- zagospodarowania przestrzennego terenów, na których realizowane będą obwodnice wraz z planowanym zagospodarowaniem określonym w dokumentach planistycznych gmin;
- ryzyk związanych ze zmianą dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, z uwzględnieniem doświadczeń krajowych oraz wytycznych i zaleceń WHO;
- standardów akustycznych w otoczeniu planowanych przedsięwzięć;
- potencjalnych zasięgów oddziaływania akustycznego wszystkich planowanych komponentów;
- pozytywnych zmian realizacji przedsięwzięć poprzez ocenę zmniejszenia liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie projektu, a także powierzchni terenów wymagających ochrony przed hałasem;
- oddziaływań skumulowanych, w szczególności powiązanych z istniejącą infrastrukturą transportową;
- tzw. „hot points", w przypadku których ocena oddziaływania akustycznego będzie szczególnie ważna;
- katalogu działań naprawczych, pozwalających ograniczyć oddziaływanie akustyczne, w tym działań „u źródła", działań ograniczających propagację fali akustycznej na drodze źródło – odbiornik, a w stateczności działań zmierzających do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania;
- głównych kierunków/metod/obszarów kluczowych przy ocenie na kolejnych etapach ocen środowiskowych i planów inwestycyjnych;

- wskazanie ewentualnych wariantów lokalizacyjnych planowanych przedsięwzięć.

Poziomy hałasu

W praktyce wartości poziomów L_D, L_W i L_N wyznacza się jako wartości równoważnego poziomu dźwięku uśrednione odpowiednio po czasie odniesienia:

T_D = 365 × 12 godz.

T_W = 365 × 4 godz.

T_N = 365 × 8 godz.

W przypadku obiektów emitujących hałas równomiernie (tj. średni poziom emisji hałasu w każdej godzinie jest taki sam), przez cały rok, wartości L_D, L_W, L_N, L_{AeqD} i L_{AeqN} będą sobie równe.

Dla takiej sytuacji można pokazać liczbowo, jaki jest wpływ hałasu pochodzącego z pory wieczornej i nocnej na całkowitą wartość wskaźnika L_{DWN}. Zakładając powyższe, niech $L_D = L_W = L_N = L_{Aeq}$, wtedy L_{DWN} przyjmuje następującą postać:

$$L_{DWN} = 10 \cdot \lg\left[\frac{12}{24} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{Aeq}} + \frac{4}{24} \cdot 10^{0,5} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{Aeq}} + \frac{8}{24} \cdot 10 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{Aeq}}\right]$$

Korzystając z własności logarytmów równanie można napisać jako

$$L_{DWN} = L_{Aeq} + 10 \cdot \lg\left[\frac{12}{24} + \frac{4}{24} \cdot 10^{0,5} + \frac{8}{24} \cdot 10\right]$$

Drugi ze składników równania równy jest 6,4. O tyle wskaźnik L_{DWN} będzie większy od wartości równoważnego poziomu hałasu, L_{Aeq} = $L_{AqeD/N}$. Najczęściej, równoważny poziom hałasu, L_{AeqD} w porze dziennej będzie większy niż równoważny poziom hałasu, L_{AeqN} w porze nocnej. Im większa różnica wystąpi pomiędzy poziomem hałasu w porze dziennej i nocnej, tym wartość poziomu L_{DWN} zbliżać się będzie do wartości poziomu L_{AeqD}. W przypadku, kiedy $L_{AeqD} = L_D = L_W = L_{AeqN}$ + 5 dB, przy czym $L_{AeqN} = L_N$, wtedy długookresowy poziom dźwięku, L_{DWN} będzie większy od równoważnego poziomu dźwięku w porze dziennej o 3,2 dB.

W sytuacji, kiedy $L_{AeqD} = L_D = L_W = L_{AeqN}$ + 10 dB, przy czym $L_{AeqN} = L_N$, wtedy długookresowy poziom dźwięku, L_{DWN} będzie większy od równoważnego poziomu dźwięku w porze dziennej o zaledwie 1,3 dB.

W przypadku hałasu pochodzącego od planowanych obwodnic różnica pomiędzy równoważnym poziomem hałasu w porze dziennej i w porze nocnej wynosi najmniej 5 dB. Oznacza to, że w danym punkcie obliczony poziom L_{DWN} będzie teoretycznie większy o 3,2 dB od równoważnego poziomu dźwięku w porze dni L_{AeqD}. Uwzględniając fakt, że dopuszczalne poziom hałasu określone wskaźnikiem długookresowym L_{DWN} są większe od L_{AeqD} o 3 dB, zasięg oddziaływania hałasu od obwodnicy określony tymi wskaźnikami będzie porównywalny.

Oddziaływania skumulowane

W toku przygotowania Prognozy ooś przeprowadzono identyfikację i ocenę skumulowanego oddziaływania na środowisko badanego Programu oraz innych dokumentów strategicznych w sektorze transportu. Dlatego, w miarę dostępności w czasie przygotowania Prognozy, uwzględniono zarówno dane o zakresie czy lokalizacji inwestycji i działań wskazanych w tych strategiach, jak i dane z prognoz oddziaływania na środowisko tych dokumentów. Ocena ta oparta

była o analizy przestrzenne z wykorzystaniem techniki GIS. Na wstępie przeprowadzono identyfikację możliwych oddziaływań skumulowanych, a w przypadku ich stwierdzenia, wybrane inwestycje poddano szczegółowej analizie.

W związku z powyższym pozyskano następujące dane:

- dotyczące planu inwestycji dotyczących zadania budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego, ujęte w projektach dokumentów strategicznych opracowywanych przez CPK S.A. wraz z projektami dokumentów,
- dotyczące planu inwestycji PKP PLK S.A. ujęte w projektach dokumentów strategicznych opracowywanych przez PKP PLK S.A. wraz z projektami dokumentów,
- dotyczące planu inwestycji GDDKiA ujęte w projektach dokumentów strategicznych opracowywanych przez Ministerstwo Infrastruktury wraz z projektami tych dokumentów lub założenia dotyczące planów inwestycyjnych,
- dotyczące planu inwestycji, w tym dokumentów planistycznych związanych z utrzymaniem infrastruktury transportowej i intermodalnej, ujęte w projektach dokumentów strategicznych opracowywanych przez Ministerstwo Infrastruktury wraz z projektami tych dokumentów,
- Program wieloletni pn.: „Rozbudowa i budowa Odrzańskiej Drogi Wodnej na odcinku od Malczyc do Lubiąża".

W Prognozie ooś uwzględniono informacje i dane dotyczące skumulowanego oddziaływania Programu z w/w przedsięwzięciami - w ramach wymaganego zakresu prognozy ooś, o którym mowa w art. 51 ust. 2 Ustawy ooś.

W toku prac nad Prognozą, w ramach współpracy z wykonawcami prognoz dla dokumentów strategicznych w pozostałych sektorach transportu odbywały się spotkania, których celem było dołożenie starań, aby dokonane analizy, wnioski i zalecenia w wykonanych prognozach były w obszarze oddziaływań skumulowanych zbieżne (w stopniu uwzględniającym najlepszą praktykę i przepisy w tym zakresie), a w szczególności nie wykluczały się wzajemnie.

Ocena możliwego oddziaływania transgranicznego

W toku prowadzonych badań i analiz potencjalnego wpływu ocenianego Programu nie zidentyfikowano możliwego oddziaływania transgranicznego.

1.4.2.3. Sposób prezentacji informacji, danych i wyników badania w ramach Prognozy

Dane będące przedmiotem analiz stanowią zróżnicowany zbiór dokumentów, charakterystyk liczbowych, zestawień statystycznych oraz informacji przestrzennych. Sposób prezentacji poszczególnych kategorii danych odpowiada ich strukturze. Dane o charakterze przestrzennym w miarę możliwości prezentowane są z zastosowaniem technik GIS. Dane o charakterze liczbowym prezentowane są w formie wykresów i tabel. Źródła danych zastosowanych w opracowaniu przywołane są w przypisach dolnych, a przywołana literatura dodatkowo zawarta w załączniku.

Zarówno w obszarze danych, jak i wyników stosowane są schematy, matryce, mapy, wizualizacje przestrzenne i graficzne. W ramach poszczególnych obszarów analitycznych omówiono poniżej zastosowane sposoby prezentacji wyników.

Analiza aktualnego stanu środowiska

Na podstawie zebranych danych i informacji przeprowadzono analizę, której celem było przedstawienie w sposób syntetyczny stanu środowiska, w podziale na poszczególne komponenty, ze szczególnym uwzględnieniem tych, na które może wpływać realizacja inwestycji ujętych w ocenianym Programie. W miarę dostępności danych wskazano trend zmian dla poszczególnych komponentów – czy stan uległ poprawie czy pogorszeniu. Analizy służą zidentyfikowaniu najważniejszych problemów środowiska i obszarów, w których oceniany Program może wspierać ich rozwiązanie. Z drugiej strony ocena syntetyczna wskazuje najbardziej wrażliwe komponenty środowiska, na które realizacja Programu może oddziaływać.

Wyniki analizy przedstawiono w formie:

- opisowej – analiza trendów;
- graficznej - rozkłady przestrzenne (m.in. emisje substancji do powietrza, stężenia substancji w powietrzu, mapy akustyczne, jakość wód powierzchniowych, lokalizacja zbiorników wód podziemnych, rodzaje i jakość gleb użytkowanie gruntów, obszary Natura 2000, korytarze ekologiczne, obszary i obiekty chronione, znane istotne siedliska, stanowiska i ostoje gatunków chronionych, gęstość zaludnienia i powiązane z nią wskaźniki, obszary wydobycia surowców naturalnych);
- ilościowej - tabele i wykresy (m.in. emisje gazów cieplarnianych i innych substancji do powietrza, zasięgi oddziaływania i liczba ludności objęta oddziaływaniem akustycznym, ilości wytwarzanych ścieków i odpadów sektora transportu).

Badanie powiązania ocenianego Programu z dokumentami krajowymi i wspólnotowymi

Przeanalizowane zostały, zgodnie z art. 51, ust. 2 ustawy ooś, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia ocenianego Programu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione w Programie. Poniżej zestawiono listę dokumentów, które zostały poddane analizie powiązań w Prognozie.

Dokumenty międzynarodowe (na poziomie globalnym):

- Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. 70/1. Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i Porozumienie Paryskie,
- Konwencja o różnorodności biologicznej,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa.

Dokumenty wspólnotowe (na poziomie Unii Europejskiej):

- Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu „Europa 2020”,
- Europejski Zielony Ład,
- Konkluzje Rady Europejskiej z 12-13 grudnia 2019 r.,
- Konkluzji Rady Europejskiej z 5 marca 2020 roku oraz z 17-21 lipca 2020 roku (zwłaszcza punkt A21 i Dział 3),
- „Biała Księga” Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu,
- Komunikat Komisji Europejskiej Czysta planeta dla wszystkich, Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki,
- Nowy plan działań UE w zakresie GOZ,
- Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu,
- VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety,
- Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny – Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r.,
- Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej,
- Pakiet Europa w ruchu,
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE.
- Wytyczne Europejskiej Agencji Środowiska w zakresie polityki zarządzania hałasem,
- Wytyczne Światowej Organizacji Zdrowia w zakresie oceny hałasu dla regionu Europejskiego.

Dokumenty krajowe (na poziomie Polski):

- Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Koncepcja Zagospodarowania Przestrzennego Kraju 2030,
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku wraz z Prognoza ooś,
- Program Budowy dróg Krajowych na lata 2014 -2023 (z perspektywą do 2025 r.) wraz z Prognozą ooś,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego,
- Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego,
- Krajowa Polityka Miejska 2023,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020),
- Polityka Ekologiczna Państwa do 2030 r.,
- Krajowy Planu na rzecz Energii i Klimatu,
- Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020.

W Prognozie zostały uwzględnione również następujące dokumenty:

- Wytyczne KE dot. zagadnień związanych ze strategiczną ooś, obszarami Natura 2000, Ramową Dyrektywą Wodną oraz przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, przygotowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe,
- Poradniki krajowych organów ochrony środowiska związane ze strategiczną oceną, obszarami Natura 2000, Ramową Dyrektywą Wodną oraz przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, przygotowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe.

Z analizy wyciągnięto wnioski, co do zgodności celów tych dokumentów z celami ocenianego Programu i zestawiono w formie tabelarycznej.

Badanie spójności wewnętrznej Programu

Oceny i badanie spójności wewnętrznej Programu ma charakter opisowy. Analizowano przede wszystkim to:

- czy cele kreślone w Programie i planowane działania są zgodne z diagnozą,
- czy projektowane inwestycje wpisują się w realizację celów postawionych w Programie (głównego i szczegółowych);
- czy planowane w Programie działania wspomagają zrównoważony rozwój poprzez stosowanie środków zmniejszających negatywne oddziaływanie proponowanych przedsięwzięć na środowisko;
- czy rozważono alternatywne rozwiązania dotyczące mniejszego zużycia węgla (emisji związków węgla, to jest mniejszej emisji gazów cieplarnianych) lub oparte na źródłach odnawialnych;
- jakie przyjęto sposobów ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Badanie w zakresie Prognozy oddziaływania na środowisko

Badanie w zakresie oddziaływania na środowisko dla celów i inwestycji ma charakter:

- opisowy – analizy jakościowe (ocena aspektów środowiskowych),
- graficzny – np. mapy ewentualnych kolizji środowiskowych, macierz wpływu inwestycji na poszczególne komponenty środowiska, macierz identyfikacji oddziaływań skumulowanych.

Narzędziem ułatwiającym analizę oddziaływania jest macierz relacyjna elementów środowiska i badanych inwestycji. Przygotowane tabele ocen szczegółowych dla planowanych inwestycji wykorzystano do konstrukcji macierzy, która opisuje ich oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Określono następujące oddziaływania:

1) na obszary Natura 2000 (w formie tabelarycznej z uwzględnieniem wszystkich planowanych inwestycji), a w tym na ich:

- cele i przedmioty ochrony,
- integralność;

2) na poszczególne komponenty środowiska:

- różnorodność biologiczną (w tym obszarowe i obiektowe formy ochrony przyrody, siedliska przyrodnicze, funkcjonalność ekosystemów),
- zwierzęta (w tym gatunki chronione, ich siedliska, ostoje i trasy migracji),
- rośliny (w tym gatunki chronione, ich siedliska, ostoje i korytarze rozprzestrzeniania, możliwości inwazji gatunków obcych),
- wody,
- powietrze,
- klimat,
- powierzchnia ziemi,
- zasoby naturalne,
- ludzi,
- dobra materialne,
- zabytki,
- krajobraz,

z odrębnym uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

W prognozie określa się, analizuje i ocenia przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska. Ustawa nie definiuje, w jaki sposób powinno się te pojęcia rozumieć, zatem przygotowując Prognozę autorzy kierowali się zasobami wiedzy związanymi z opracowywaniem prognoz i raportów dla celów procedury oddziaływania na środowisko, doświadczeniem, a także literaturą w tym zakresie.

Podsumowaniem oceny jest tabela, w której zawarte są informacje:

- imienna lista inwestycji, jakie zaplanowane zostały w ocenianym dokumencie,
- komponent środowiska, na które potencjalnie wpływać będzie zarówno etap realizacji przedsięwzięcia, jak również jego faza eksploatacji – tj. użytkowanie obwodnicy,
- identyfikacji potencjalnych oddziaływań (w tym miejscu wskazane będą potencjalne pozytywne i negatywne oddziaływania wraz z przykładami tych potencjalnych oddziaływań),
- czasu trwania (określone zostanie czy wymienione oddziaływania będą działały długoterminowo, średnioterminowo czy krótkoterminowo, a także stale lub chwilowo),
- rodzaju (określone zostanie czy oddziaływanie na poszczególny komponent będzie miało charakter bezpośredni, pośredni czy wtórny),
- informacji o możliwym oddziaływaniu skumulowanym,
- sposobów zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań.

Wyniki analiz oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska omówiono w osobnych podrozdziałach. Ocena oddziaływania przeprowadzona została dla zagregowanych inwestycji.

Jedynie w przypadku stwierdzenia możliwych konfliktów lub potencjalnego negatywnego oddziaływania wybrane inwestycje oceniane były osobno. Dotyczyło to zarówno fazy realizacji inwestycji, jak i fazy eksploatacji drogi. Indywidualne podejście stosowano do tych obwodnic, których stan zaawansowania prac jest wysoki, np. wyznaczony jest przebieg trasy.

W każdym z podrozdziałów przedstawiono wpływ danej grupy lub konkretnej inwestycji na analizowany komponent środowiska w ujęciu regionalnym i lokalnym w zależności od potrzeb i skali oddziaływania. Na przykład oddziaływanie na klimat ma charakter makroskalowy, a oddziaływanie transportu drogowego na powietrze czy klimat akustyczny ma charakter lokalny. Schematycznie ujęte to zostało w macierzy prezentującej oddziaływanie na wybrany komponent środowiska. Osobno omówiono sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań lub działania alternatywne.

W każdym z podrozdziałów opisujących oddziaływanie na dany komponent środowiska opisano zidentyfikowane znaczące oddziaływania (pozytywne i negatywne) oraz rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie. Każdy podrozdział prezentujący oddziaływanie na wybrany komponent środowiska zawiera krótkie podsumowanie z najważniejszymi wnioskami wynikającymi z analizy.

Dodatkowo całość oddziaływań na środowisko i na ludzi zebrana został na końcu rozdziału w zbiorczej matrycy oddziaływań środowiskowych.

1.4.2.4. Potencjalne obszary ryzyka

Na wstępnym etapie prac zidentyfikowano potencjalne obszary ryzyka, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia oceny. Dla każdego z nich określono sposób jego minimalizacji.

1) Uwagi GDOŚ, GIS do Prognozy ooś powodujące konieczność prowadzenia dodatkowych analiz/ekspertyz ponad dostępne materiały źródłowe.

   Metoda minimalizacji – zapewnienie dostępności odpowiedniego zespołu opracowującego Prognozę zarówno na etapie pierwszej wersji, jak i finalnej.

2) Konieczność przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

   Metoda minimalizacji – nie określono. Jest do zadanie dodatkowe ujęte w umowie, które w razie konieczności będzie realizowane w dłuższym terminie niż opisany w harmonogramie.

3) Ryzyko niespójności danych w materiałach źródłowych.

   Metoda minimalizacji – ograniczenie źródeł danych do głównych źródeł strumieni danych, selekcja wg zasady Pareto.

4) Ryzyko różnic w definicji pojęć, kryteriów stosowanych w różnych dokumentach.

   Metoda minimalizacji/eliminacji - poprzez pogłębione analizy oraz jednoznaczne definiowanie pojęć w Prognozie.

5) Ryzyko możliwości zmian ocenianego Programu.

Metoda minimalizacji – stosowanie tabeli korelacji zmian dokumentu w czasie i/lub praca z ocenianym dokumentem z zaznaczonymi zmianami. Korekta zapisów Prognozy stosownie do pojawiających się zmian ocenianego Programu.

6) Ryzyko - siła wyższa (choroba/absencja członka zespołu).

   Metoda minimalizacji/redukcji - zapewnienie odpowiedniej struktury dla organizacji pracy w projekcie w układzie ekspert-asystent.

7) Ryzyko wynikające z faktu, że nie zostały jeszcze ostateczne przyjęte inne strategie, które uwzględniane będą w oddziaływaniach skumulowanych.

   Metoda minimalizacji/unikania - wykonanie pracy na podstawie wersji dostępnych w czasie realizacji Prognozy.

8) Ryzyko braku danych.

   Metoda minimalizacji/unikania - wykonanie pracy na podstawie dostępnych w czasie realizacji materiałów.

2. Analiza i ocena stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

2.1. Ochrona przyrody, obszary Natura 2000 i bioróżnorodność

Polska jest krajem o stosunkowo dużej różnorodności biologicznej. Wynika to z przejściowego klimatu, zróżnicowanej rzeźby terenu, budowy geologicznej oraz zmienności podłoża glebowego, przy jednoczesnym braku naturalnych barier geograficznych. Na terenie Polski różnorodność biologiczna jest kształtowana przede wszystkim przez posiadające stosunkowo dużą powierzchnię: lasy i obszary wodno-błotne, jak również ekstensywnie użytkowane obszary rolnicze. Ich mozaikowatość siedlisk jest wciąż dobrze zachowana, a związana z nimi liczba ekotonów stwarza dogodne warunki dla bytowania wielu gatunków roślin i zwierząt o różnych wymaganiach. Większość z nich objęto różnymi formami ochrony przyrody o łącznej powierzchni 10 107,33 tys. ha[23], co stanowi 32,3% powierzchni ogólnej kraju. Dla porównania obszary chronione na terenie Unii Europejskiej stanowią 21% jej powierzchni.

[23] Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, stan na dzień 31.12.2019 r.; Powierzchnia obszarów prawnie chronionych ogółem dla Polski, w celu wyeliminowania podwójnego liczenia tej samej powierzchni nie uwzględnia rezerwatów przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych położonych w granicach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. Bez powierzchni dla obszarów Natura 2000.

2.1.1. Główne formy ochrony przyrody

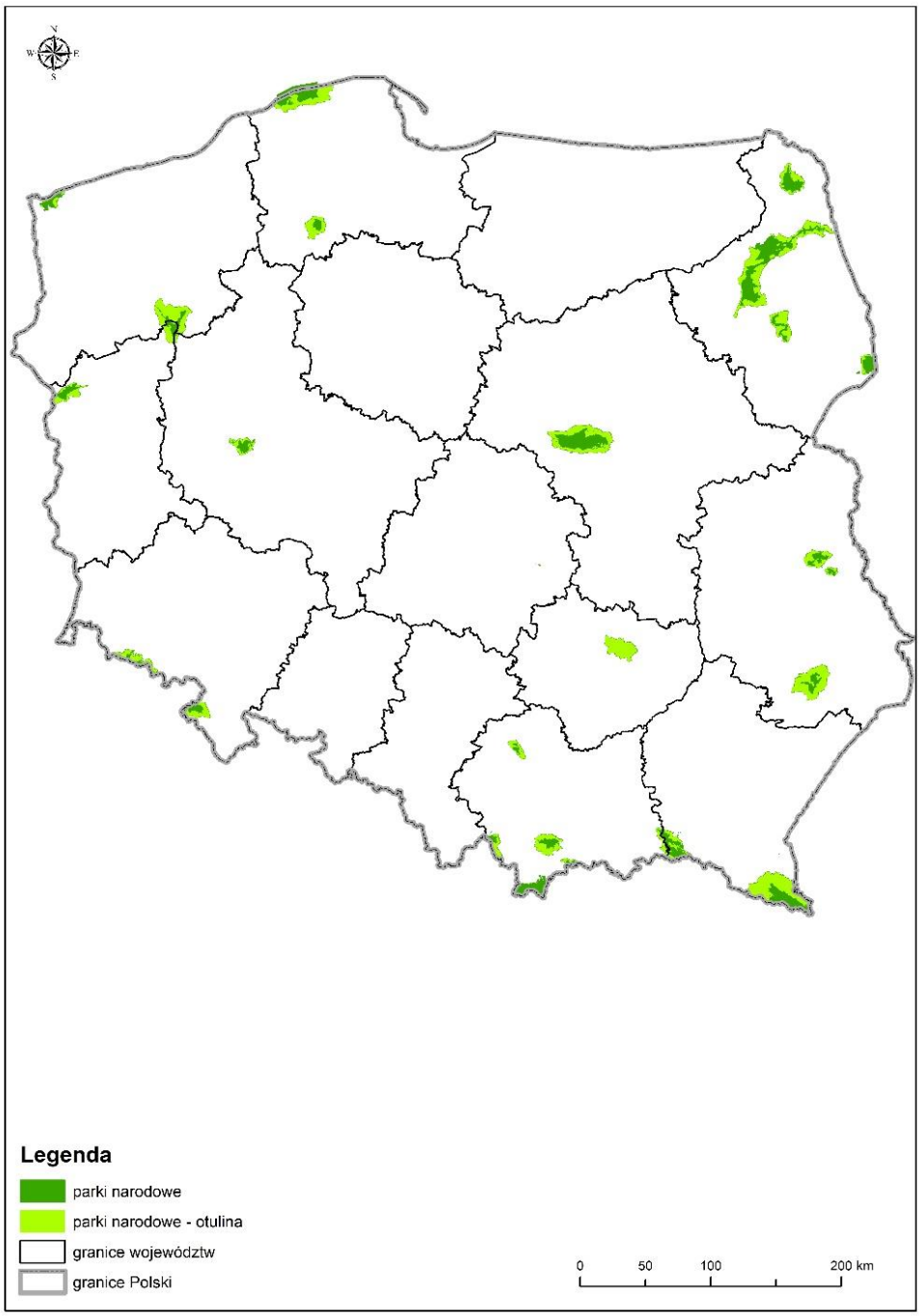
W polskim prawodawstwie przewidzianych jest 9 obszarowych form ochrony przyrody. Poniżej (Tabela 5) przedstawiono liczbę obiektów objętych poszczególnymi formami ochrony oraz ich powierzchnię.

Tabela 5. Formy ochrony przyrody w Polsce[24]

Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obiektów*	Powierzchnia [tys. ha]	Odsetek powierzchni kraju
1	Parki narodowe	23	315,12	1,00%
2	Rezerwaty przyrody	1 499	169,58	0,50%
3	Parki krajobrazowe	127	2 610,75	8,40%
4	Obszary chronionego krajobrazu	408	7 021,78	22,70%
5	Obszary Natura 2000	145 obszary specjalnej ochrony ptaków (PLB)	4 911,39	15,70%
		849 specjalne obszary ochrony siedlisk (PLH)	3 491,34	11,20%
6	Pomniki przyrody	34 890	-	-
7	Stanowiska dokumentacyjne	179	0,98	-
8	Użytki ekologiczne	7 683	55,4	0,20%
9	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	267	118,79	0,40%

* - Liczba form ochrony przyrody wg: GDOŚ https://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody

[24] Źródło: GUS, Bank danych lokalnych stan na dzień 31.12.2019 r.; https://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody

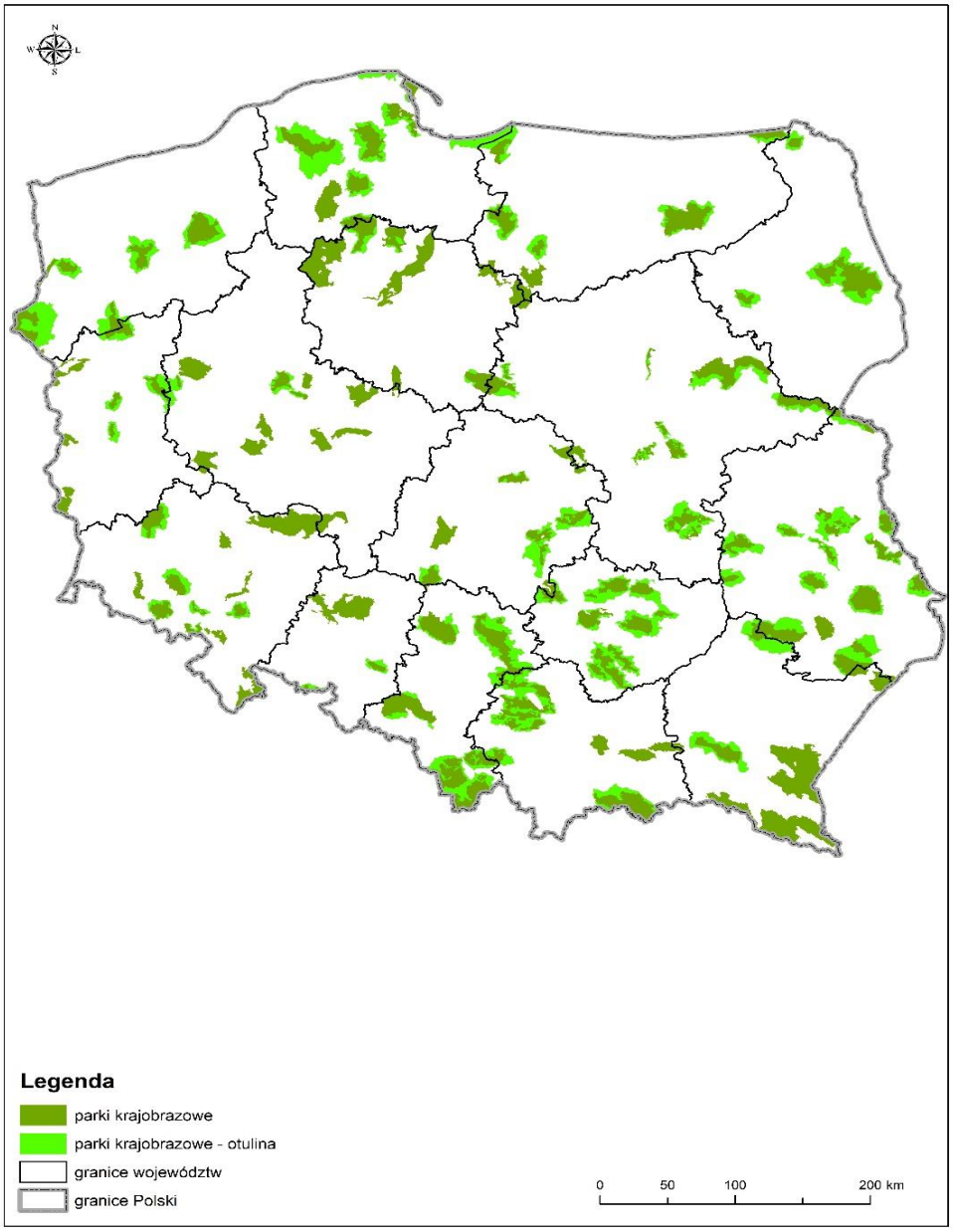


Rysunek 3. Parki narodowe w Polsce[25]

Parki narodowe stanowią obszary wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1 000 ha. Celem tworzenia parków narodowych jest nie tylko zachowanie różnorodności biologicznej, przyrody nieożywionej i walorów krajobrazowych na obszarze objętym ich granicami, ale także odtworzenie zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, zwierząt lub grzybów.

[25] źródło: opracowanie własne na podstawie danych z http://geoserwis.gdos.gov.pl

W Polsce znajdują się 23 parki narodowe, zajmujące łącznie 1% powierzchni kraju, z czego największe pod względem powierzchni zlokalizowane są w Polsce wschodniej (Rysunek 3).

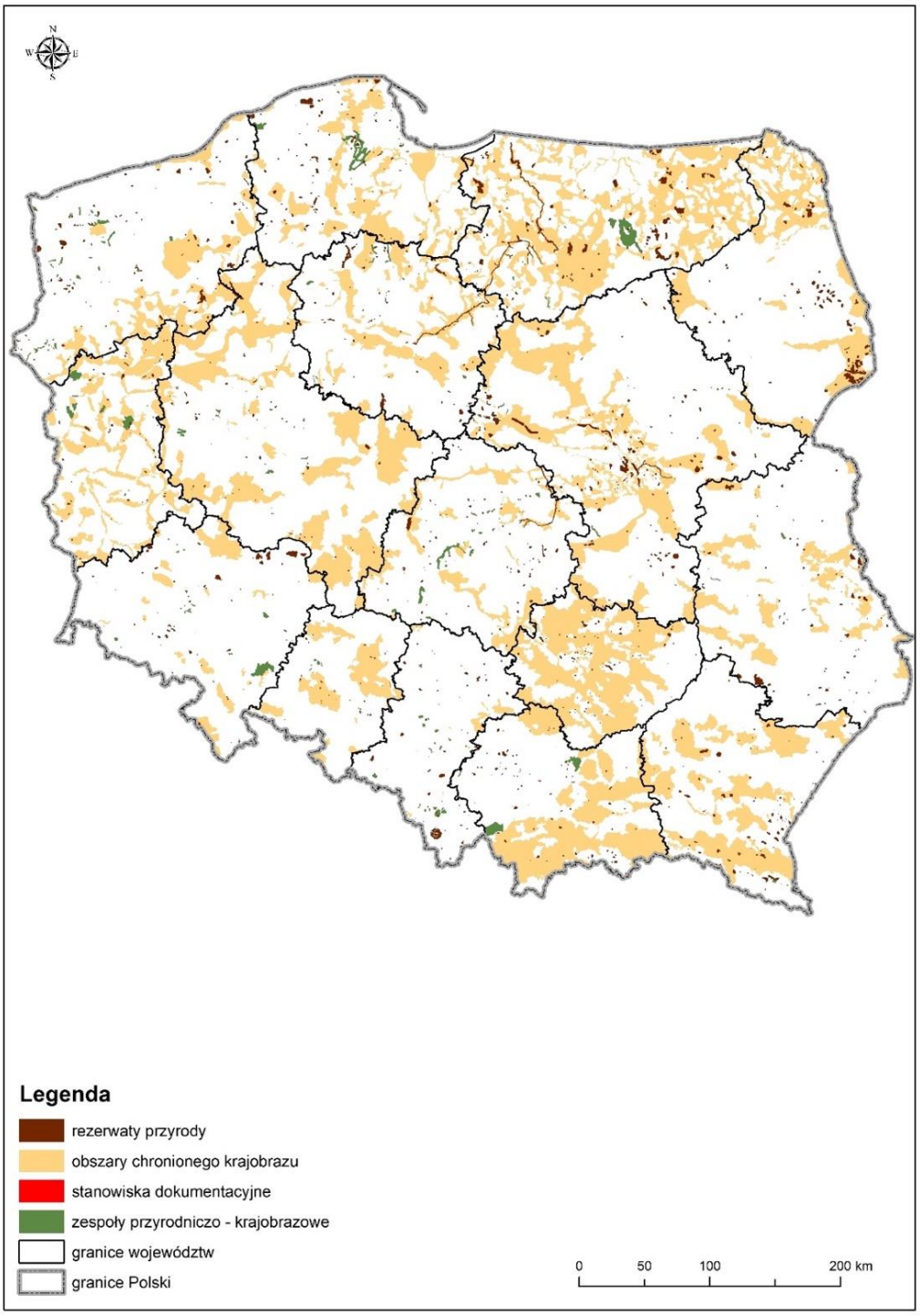


Rysunek 4. Parki krajobrazowe na terenie Polski[26]

Parki krajobrazowe (Rysunek 4) są to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe. Powoływane są w drodze uchwały sejmiku województwa, który przyjmuje również plan ochrony dla parku krajobrazowego. Oprócz ochrony wartości przyrodniczych, głównymi celami funkcjonowania parków krajobrazowych jest zachowanie istniejącego krajobrazu oraz udostępnienie społeczeństwu obszaru parku w celach rekreacyjnych, zgodnie z obowiązującymi zasadami. Istotną rolą zarządów parków krajobrazowych jest prowadzenie działań w zakresie edukacji przyrodniczej i krajobrazowej. Na terenie parku

[26] źródło: opracowanie własne na podstawie danych z http://geoserwis.gdos.gov.pl

krajobrazowego jest prowadzona działalność zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, natomiast ograniczenia w zainwestowaniu tych obszarów wynikają z zapisów rozporządzeń wprowadzanych dla poszczególnych parków krajobrazowych.



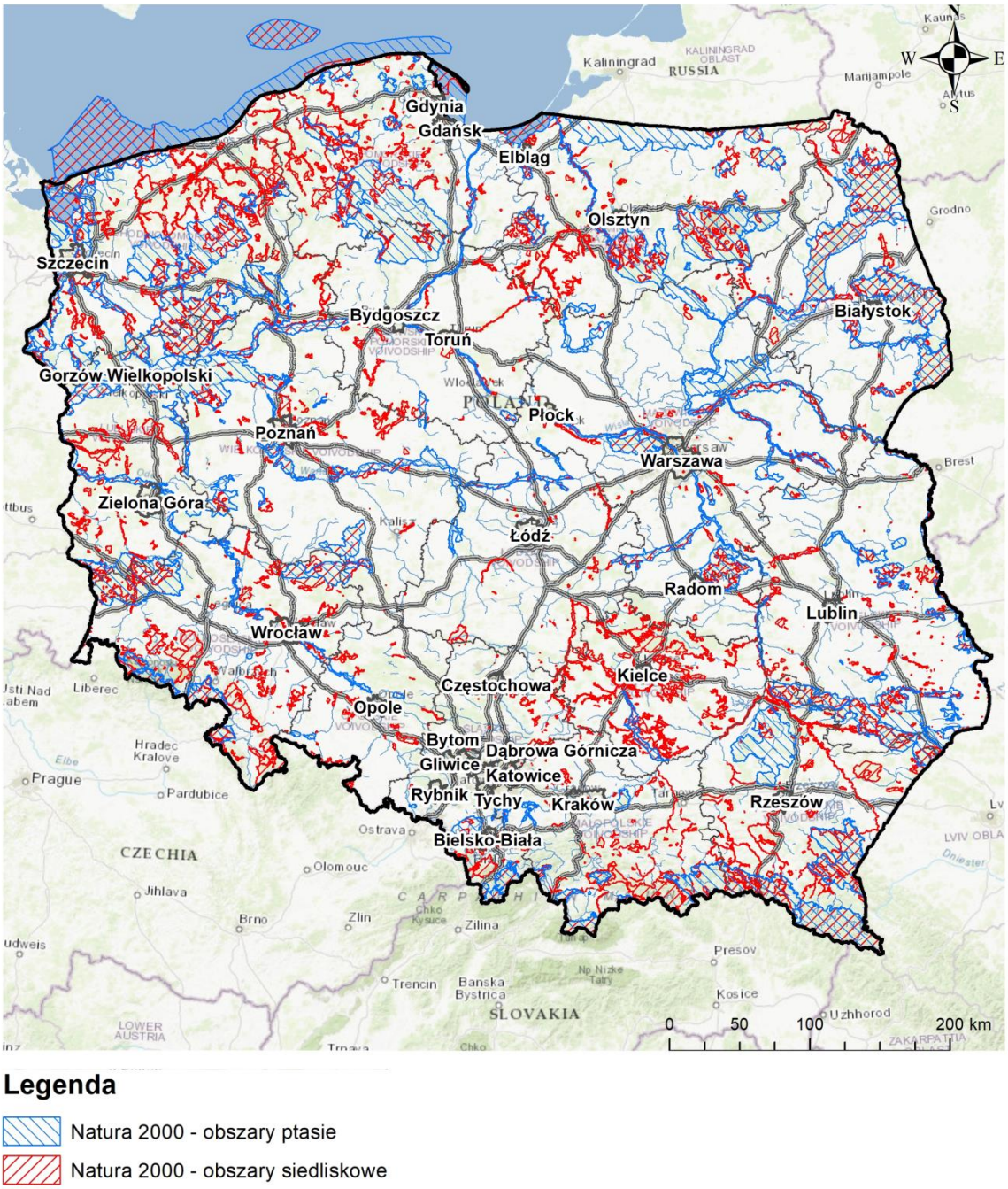
Rysunek 5. Rezerwaty przyrody, obszary chronionego krajobrazu, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo – krajobrazowe na terenie Polski[27]

[27] źródło: opracowanie własne na podstawie danych z http://geoserwis.gdos.gov.pl

Rezerwaty przyrody (Rysunek 5) stanowią obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje, a także siedliska roślin, zwierząt i grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Wspólnie z parkami narodowymi, rezerwaty przyrody to najważniejsze obszarowe formy ochrony przyrody. Pełnią bardzo istotną funkcję ochronną dla siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, ale również dla przyrody nieożywionej oraz walorów krajobrazowych.

Formami ochrony przyrody na terenie Polski zajmującymi znaczne powierzchnie są obszary chronionego krajobrazu (22,7% powierzchni kraju). Obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach oraz wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Obszary te obejmują w przeważającej części tereny użytkowane gospodarczo, przy uwzględnieniu zakazów określonych w akcie ustanawiającym. Stanowią jednocześnie ważne obszary migracji organizmów żywych (w szczególności zwierząt). Podobnie jak parki krajobrazowe powoływane są w drodze uchwały sejmiku województwa.

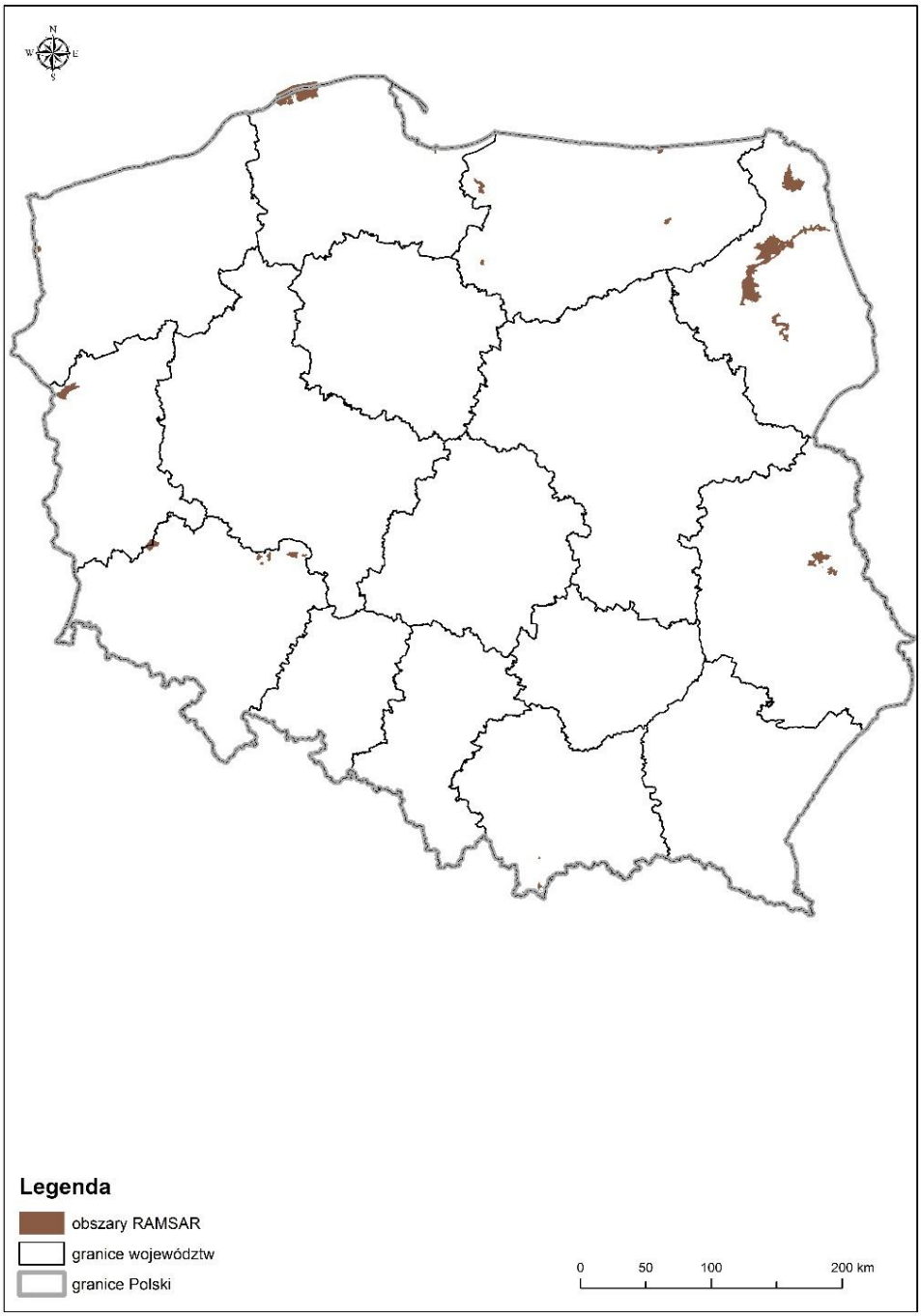
Formą ochrony przyrody zajmującą największą powierzchnię kraju stanowią obszary Natura 2000 – 15,7% obszary specjalnej ochrony ptaków (PLB - OSOP) oraz 11,2% specjalne obszary ochrony siedlisk (PLH - SOOS), tzw. obszary mające znaczenie dla Wspólnoty. Część powierzchni tych obszarów nakłada się na siebie i wchodzi w skład parków narodowych lub innych form ochrony przyrody. Niżej przedstawiono rozmieszczenie obu typów obszarów Natura 2000 w Polsce (Rysunek 6).



Rysunek 6. Obszary Natura 2000[28]

Największe powierzchniowo obszary Natura 2000 znajdują się na północy kraju, na terenach górskich, w dolinach rzecznych oraz na obszarach morskich. Tereny te pokrywają się w głównej mierze z korytarzami ekologicznymi – Korytarzem Północnym i Korytarzem Karpackim.

[28] Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ (https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane)



Rysunek 7. Rozmieszczenie obszarów RAMSAR na terenie Polski[29]

W 1978 roku Polska przystąpiła do krajów, które podpisały ustalenia Konwencji Ramsarskiej. Jej celem jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradeł poprzez działania na szczeblu krajowym i lokalnym oraz współpraca międzynarodowa. Działania te stanowią wkład w osiągnięcie zrównoważonego rozwoju na całym świecie. Zgodnie z Konwencją obszarami wodno-błotnymi są: „...tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub

[29] Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z http://geoserwis.gdos.gov.pl

słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów". Strony Konwencji, w tym również Polska, zobowiązane są m.in. do:

- wyznaczenia odpowiednich obszarów w celu włączenia ich do listy obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu;
- wdrożenia planowania mającego na celu ochronę obszarów wodno-błotnych umieszczonych na liście;
- racjonalnego użytkowania wszystkich mokradeł;
- współpracy międzynarodowej w zakresie wdrażania Konwencji.

W Polsce wyznaczono 19 obszarów wodno-błotnych (Rysunek 7), których największe powierzchnie zlokalizowane są w północno-wschodniej Polsce.

2.1.2. Cenne siedliska i gatunki

Zgodnie z danymi GIOŚ[30] Polska charakteryzuje się stosunkowo dużą różnorodnością biologiczną: na obszarze kraju można znaleźć ok. 63 tys. gatunków roślin i ok. 35,4 tys. gatunków dziko żyjących zwierząt, z czego 98% zwierząt to bezkręgowce, a jedynie 2% stanowią kręgowce.

Zagrożonych lub narażonych na wyginięcie jest 1 159 gatunków zwierząt, z czego 1 080 gatunków to bezkręgowce (w tym 784 gatunki owadów) i 79 gatunków kręgowców (13 gatunków ssaków, 34 gatunki ptaków, 3 gatunki gadów i 29 gatunków ryb). W przypadku roślin zagrożonych jest 335 gatunków roślin naczyniowych, 62 gatunki mchów, 545 gatunków porostów, 637 gatunków grzybów wielkoowocnikowych i 232 gatunki glonów. Ochrona ścisła lub częściowa dotyczy:

- około 322 gatunków grzybów;
- około 715 gatunków roślin;
- około 802 gatunków zwierząt[31].

Część siedlisk i gatunków na terenie Polski stanowi przedmioty ochrony na tzw. „siedliskowych" obszarach Natura 2000, ze względu na objęcie ich ochroną na mocy Dyrektywy Siedliskowej[32]. Jest to 81 typów siedlisk przyrodniczych, 48 gatunków roślin i 141 gatunków zwierząt (bez ptaków), które są zagrożone w skali Europy.

Wkład Polski w ochronę zasobów przyrodniczych UE jest kluczowy w odniesieniu do niżej wymienionych gatunków i typów siedlisk przyrodniczych, które charakteryzują się znaczącym udziałem areału siedliska lub populacji w Unii Europejskiej, i jednocześnie wymagają działań ochronnych:

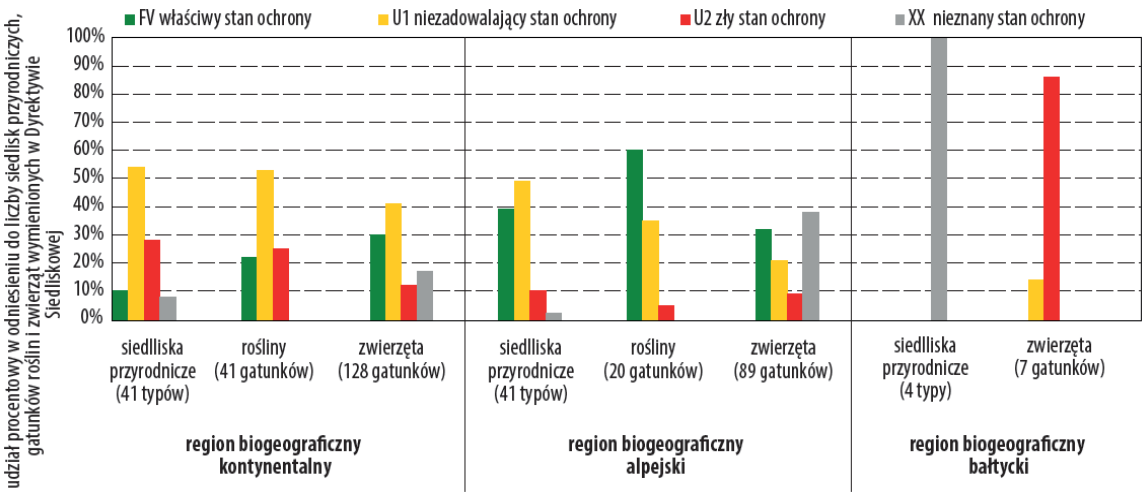
- 12 typów siedlisk przyrodniczych: m.in.: wyżynny jodłowy bór mieszany, sosnowy bór chrobotkowy, ciepłolubne dąbrowy, bory i lasy bagienne, brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne; łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, kwaśne dąbrowy, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe,

[30] Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018
[31] Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018
[32] Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. UE L 206/7 z 22.07.1992, str. 102)

niżowe i górskie świeże łąki, użytkowane ekstensywnie, górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami, lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich;

- 5 gatunków roślin: dziewięćsił popłocholistny, rzepik szczeciniasty, przytulia krakowska, lnica wonna, dzwonek karkonoski;
- 8 gatunków zwierząt: konarek tajgowy, suseł perełkowany, średzinka, strzebla błotna, ponurek, pogrzybnica, rozmiazg kolneński, modraszek eroides.

Dyrektywa Siedliskowa obliguje Polskę do utrzymywania odpowiedniego stanu zachowania gatunków i siedlisk. Uzyskane do tej pory wyniki monitoringu pokazują, że na terenie regionu kontynentalnego (97% powierzchni Polski) większość siedlisk i gatunków jest w niezadowalającym stanie ochrony. Lepiej zachowane są gatunki i siedliska w regionie alpejskim (Karpaty), który obejmuje jedynie 3% powierzchni kraju. Stan gatunków jest wyżej oceniany niż stan siedlisk przyrodniczych (Rysunek 8).



Rysunek 8. Ocena stanu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych występujących w Polsce[33]

Legenda do rysunku:
FV – stan właściwy,
U1 – stan niezadowalający,
U2 – stan zły,
XX – stan nieokreślony.

Jak wynika z powyższego wykresu, najlepiej zachowane są w Polsce siedliska w regionie alpejskim, gdzie we właściwym stanie ochrony jest 39% spośród 41 typów siedlisk. W przypadku regionu kontynentalnego, w którym zlokalizowanych jest większość krajowych obszarów Natura 2000, jedynie 10% siedlisk przyrodniczych znajduje się we właściwym stanie ochrony. W obszarze morskim Morza Bałtyckiego przeważa zła ocena stanu ochrony zwierząt (dotyczy to kręgowców). Wg wyników monitoringu najgorszą kondycję wykazują siedliska: łąkowe i murawowe oraz torfowiskowe i źródliskowe.

[33] Źródło: Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018/ GIOŚ/PMŚ, Raport dla KE 2013

W przypadku gatunków roślin również roślinność wysokogórska cechuje się najlepszą kondycją (około 60% gatunków w dobrym stanie). Inaczej wygląda sytuacja roślin w regionie kontynentalnym, gdzie niewiele ponad 20% gatunków posiada właściwy stan ochrony.

W przypadku zwierząt około jedna trzecia gatunków, które występują na terenie Polski, wykazuje właściwy stan ochrony. Problemem jest niepełna wiedza o wielu gatunkach zwierząt, zwłaszcza w regionie alpejskim, gdzie dla aż 38% monitorowanych gatunków wskazano ocenę „stan nieznany". W regionie kontynentalnym status „stan nieznany" dotyczy tylko 17% gatunków.

Ptaki

W Polsce występuje ok 458 gatunków ptaków, z czego 82 gatunki wymienione są w załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz utworzono dla nich 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Siedliska ptaków na terenach podmokłych chronione są dodatkowo na mocy Konwencji Ramsarskiej na 19 obszarach wodno-błotnych. Status: zagrożony lub bliski zagrożenia posiada 15 gatunków spośród regularnie lęgowych w naszym kraju, wpisanych na Czerwoną Listę Ptaków Europy.[34] Analizując wyniki monitoringu przyrodniczego:

- W zakresie 110 najpospolitszych gatunków lęgowych gatunków w Polsce ok. 50 gatunków wykazuje trend wzrostowy, a 31 – spadkowy, przy czym generalne tempo wzrostu jest znacząco wyższe na obszarach specjalnej ochrony ptaków OSO;
- Ptaki krajobrazu rolniczego: od momentu prowadzenia monitoringu (2000 r.) obserwuje się spadek wskaźnika liczebności tych ptaków (w 2017 r. ok. 80% wskaźnika wyjściowego);
- Ptaki leśnych siedlisk – wskaźnik liczebności ptaków leśnych utrzymuje trend wzrostowy osiągając w 2017 r. 130% wartości wyjściowej z 2000 r.;
- Ptaki drapieżne – w zależności od gatunku wykazują różne trendy liczebności;
- Ptaki wodne i terenów podmokłych – wykazują najgwałtowniejszy spadek liczebności ok. 2% rocznie w latach 2007 – 2016;
- Ptaki przelotne i zimujące - wykazują najczęściej zmienną liczebność w zależności od warunków pogodowych. Ze względu na brak danych z sąsiadujących krajów, trudno określić trendy w liczebności tych ptaków.

Zagrożenie bioróżnorodności

Wśród najważniejszych zagrożeń bioróżnorodności w Polsce wymienia się następujące:

- działania w zakresie rolnictwa, to m.in.:
  - intensywne koszenie, ścinanie i wypas na łąkach i pastwiskach lub zaniechanie tych praktyk, nieprawidłowa gospodarka woda (nadmierny pobór, odwadnianie i osuszanie zwłaszcza obszarów wodno-błotnych), dopływ biogenów, eutrofizacja, fragmentacja siedlisk, zmniejszanie się powierzchni łąk i pastwisk (np. na cele nierolnicze);
  - intensyfikacja rolnictwa: monokulturowe uprawy, upraszczanie płodozmianu, chów zwierząt, środki ochrony roślin, nadmierne nawożenie;

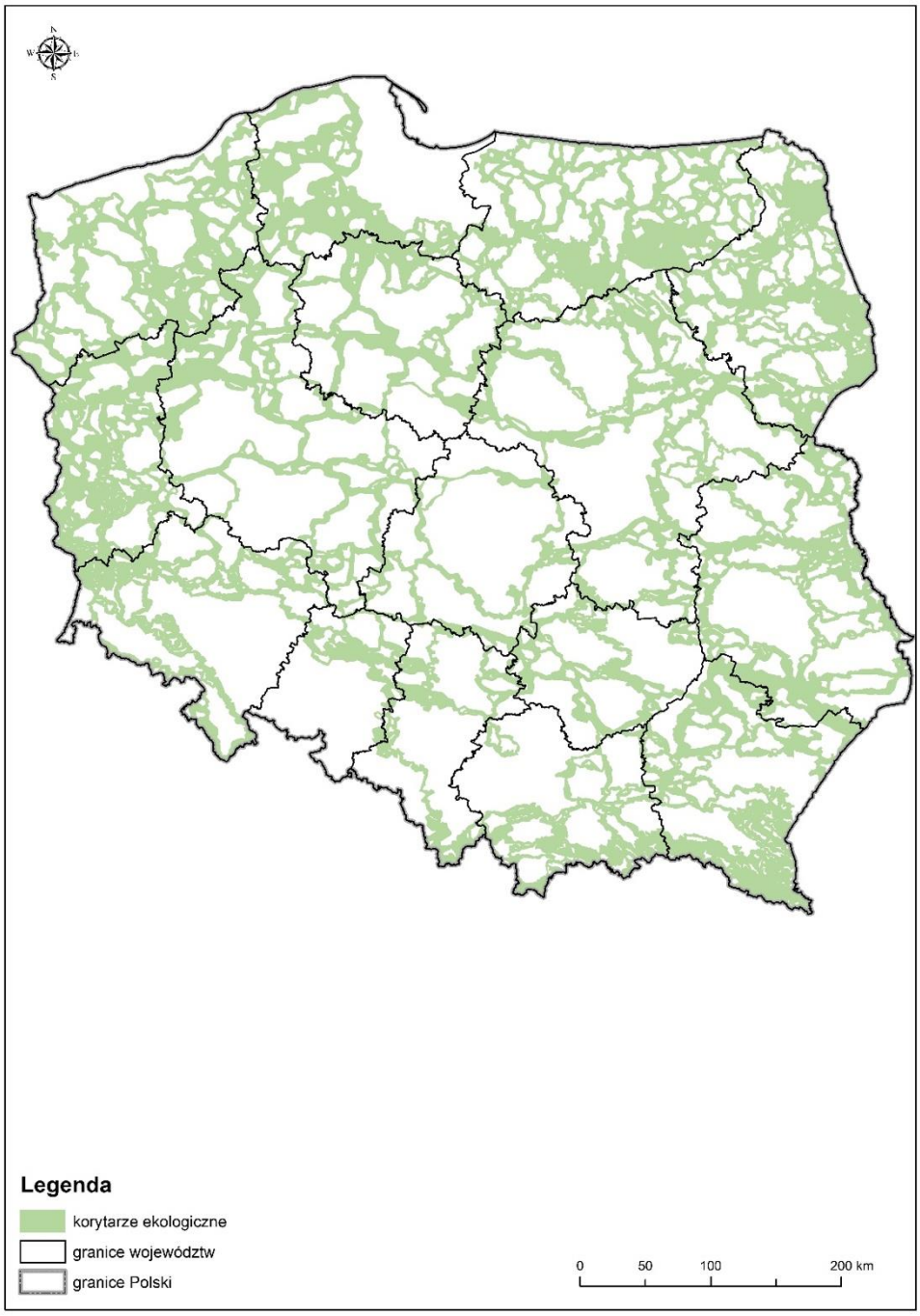
[34] Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018/ wg danych Komisji Faunistycznej Sekcji Ornitologicznej Polskiego Towarzystwa Zoologicznego

- regulacja cieków: przegradzanie, zanieczyszczenie wód; intensywna gospodarka stawowa, rosnąca liczba elektrowni wodnych i innych budowli hydrotechnicznych na rzekach;
- budowa dróg, rozwój innej infrastruktury, budowa elektrowni wiatrowych, budowa grodzeń;
- nadmierny połów ryb i przyłów ptaków i ssaków na wodach morskich; morskie farmy wiatrowe;
- inwazja gatunków obcych;
- turystyka, wędkarstwo, płoszenie, odłów okazów rzadkich gatunków;
- usuwanie starodrzewu oraz martwych i umierających drzew i inne niekorzystne działania w gospodarce leśnej.

2.1.3. Korytarze ekologiczne

Jednym z warunków skutecznej ochrony zasobów przyrodniczych jest zapewnienie powiązań oraz ciągłości ekosystemów. Łączność pomiędzy obszarami o wysokiej różnorodności biologicznej jest niezbędna dla wymiany genowej w obrębie metapopulacji roślin i zwierząt, wpływa też na zwiększenie stabilności ekosystemów. Istnienie ciągłych obszarów naturalnego krajobrazu w formie korytarzy ekologicznych jest szczególnie ważne dla wędrownych gatunków zwierząt. Sieć korytarzy w miarę równomiernie pokrywa teren kraju, choć największa koncentracja występuje na północy Polski (Rysunek 9). Korytarze główne łączą się z pozostałymi korytarzami wyznaczanymi na poziomie kraju i województw w celu zapewnienia wariantowości dróg migracji. Łącznie około 83% powierzchni korytarzy ekologicznych podlega ochronie prawnej ze względu na przebieg głównie przez tereny leśne (55%) oraz obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000 i inne formy ochrony przyrody, z czego znaczna część (42%) to łąki, pastwiska i uprawy rolne.[35]

[35] W. Jędrzejewski, D. Ławreszuk, Ochrona łączności ekologicznej w Polsce, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża, 2009



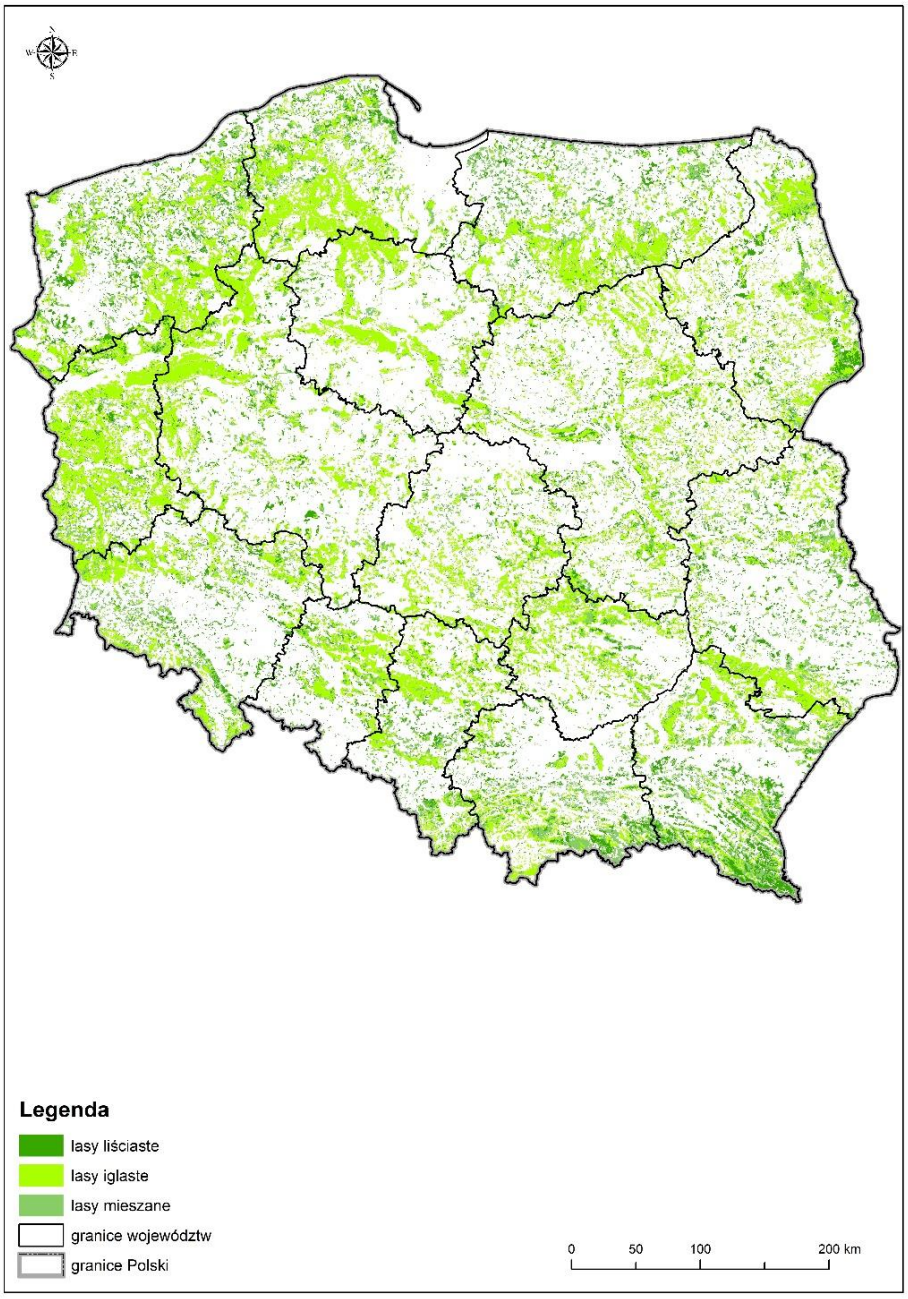
Rysunek 9. Korytarze ekologiczne w Polsce[36]

2.1.4. Lasy

W warunkach klimatycznych naszego kraju lasy pełnią istotną funkcję zapewnienia równowagi biologicznej. Obecnie powierzchnia lasów w Polsce wynosi 9 258,8 tys. ha[37], co odpowiada lesistości na poziomie 29,6%, podczas gdy w Europie (bez Rosji) wynosi 32,2%. Powierzchnia lasów kraju sukcesywnie się zwiększa, w porównaniu do roku 2018 nastąpił wzrost powierzchni lasów

[36] źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, http://geoserwis.gdos.gov.pl/
[37] źródło: GUS, Leśnictwo – stan na dzień 31.12.2019 r., Informacje sygnalne

o prawie 4 tys. ha. Rozmieszczenie lasów jest nierównomierne, największa lesistość występuje w północno-zachodniej Polsce oraz na terenach górskich i w rejonie północno-wschodnim.



Rysunek 10. Rozmieszczenie lasów w Polsce[38]

W składzie gatunkowym dominują drzewa iglaste, które występują na ponad 3/4 powierzchni lasów (w tym ok. 60% stanowi sosna), jednak można obserwować stopniowy wzrost udziału gatunków liściastych. Zwiększanie powierzchni lasów następuje wskutek zalesiania gruntów nieleśnych użytkowanych rolniczo lub stanowiących nieużytki, a także, jako efekt przekwalifikowania na lasy innych gruntów pokrytych roślinnością leśną.

[38] Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

Do najważniejszych zagrożeń antropogenicznych lasów można zaliczyć:

- zanieczyszczenia powietrza pochodzące z sektorów energetyki, gospodarki komunalnej i transportu;
- zanieczyszczenie wód i gleb wynikające z działalności przemysłowej, gospodarki komunalnej i rolnictwa;
- przekształcenia powierzchni ziemi (np. górnictwo odkrywkowe);
- pożary lasu;
- szkodnictwo leśne: kłusownictwo i kradzieże, nadmierna rekreacja, masowe grzybobrania;
- niewłaściwą gospodarkę leśną: schematyczne postępowanie, nadmierne użytkowanie, zaniechanie pielęgnacji.

Zmiany klimatyczne, w szczególności wysokość opadów atmosferycznych mająca wpływ na stopień zaspokojenia potrzeb wodnych drzewostanów, należą do czynników mających wpływ na stan zdrowotny lasów. Przy spadku sumy opadów i wzroście średniej temperatury rocznej zdrowotność drzewostanów może się pogorszyć.

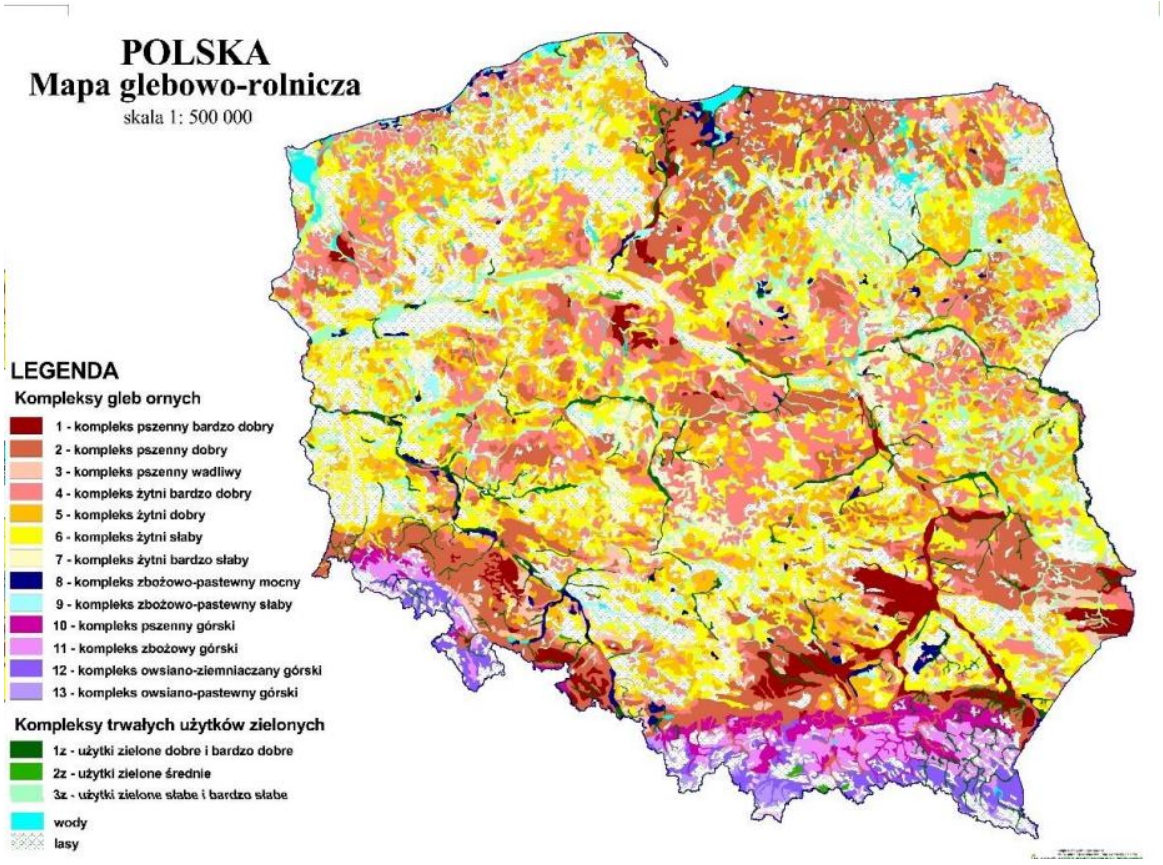
2.1.5. Gleby

W ostatnich latach zauważalny jest wzrost świadomości w zakresie roli gleb w prawidłowym funkcjonowaniu ekosystemów oraz potrzeby ich szczególnej ochrony, o czym świadczy szereg inicjatyw na poziomie światowym. Cele zrównoważonego rozwoju, określone przez ONZ, zwracają uwagę na konieczność ochrony jakości gleb, tak by zwiększać potencjał produkcyjny gleb pod względem ilości i jakości żywności. Jednym z celów jest również poprawa stanu gleb zdegradowanych. Gleby stanowią podstawę produkcji żywności, a także pełnią wiele słabiej dotychczas dostrzeganych funkcji środowiskowych. W przeszłości niedoceniany był fakt, że ochrona gleb ma fundamentalne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania obszarów wiejskich i miejskich, kształtowania warunków życia człowieka oraz utrzymania bezpieczeństwa środowiskowego, uzależnionego w znacznym stopniu od funkcji retencyjnej gleby (magazynowanie wody, zapobieganie powodziom, ograniczanie suszy), filtracyjnej (unieszkodliwianie zanieczyszczeń) czy zapewnienia bioróżnorodności roślin i zwierząt.[39]

Jakość naszych gleb należy do najniższych w Europie. Potencjał produkcyjny jednego przeciętnego hektara gruntów ornych w Polsce odpowiada 0,6 ha w krajach Unii Europejskiej. Jest to uwarunkowane między innymi właściwościami polskich gleb.

W Polsce przeważają gleby lekkie o słabej pojemności sorpcyjnej, które z natury są mniej żyzne, ubogie w składniki pokarmowe, gorzej plonujące i łatwiej ulegające degradacji. Do podstawowych zagrożeń gleb użytkowanych rolniczo należą: zakwaszenie, zmniejszenie zawartości substancji organicznej, naruszenie równowagi między składnikami pokarmowymi, niekorzystne zmiany bioróżnorodności, degradacja fizyczna (głównie zagęszczenie, zasklepienie, przesuszenie, erozja), a lokalnie także zasolenie czy gromadzenie się zanieczyszczeń.

[39] Źródło: Stan środowiska w 2018 roku, GIOŚ



Rysunek 11. Mapa glebowo-rolnicza kompleksów przydatności rolniczej w Polsce[40]

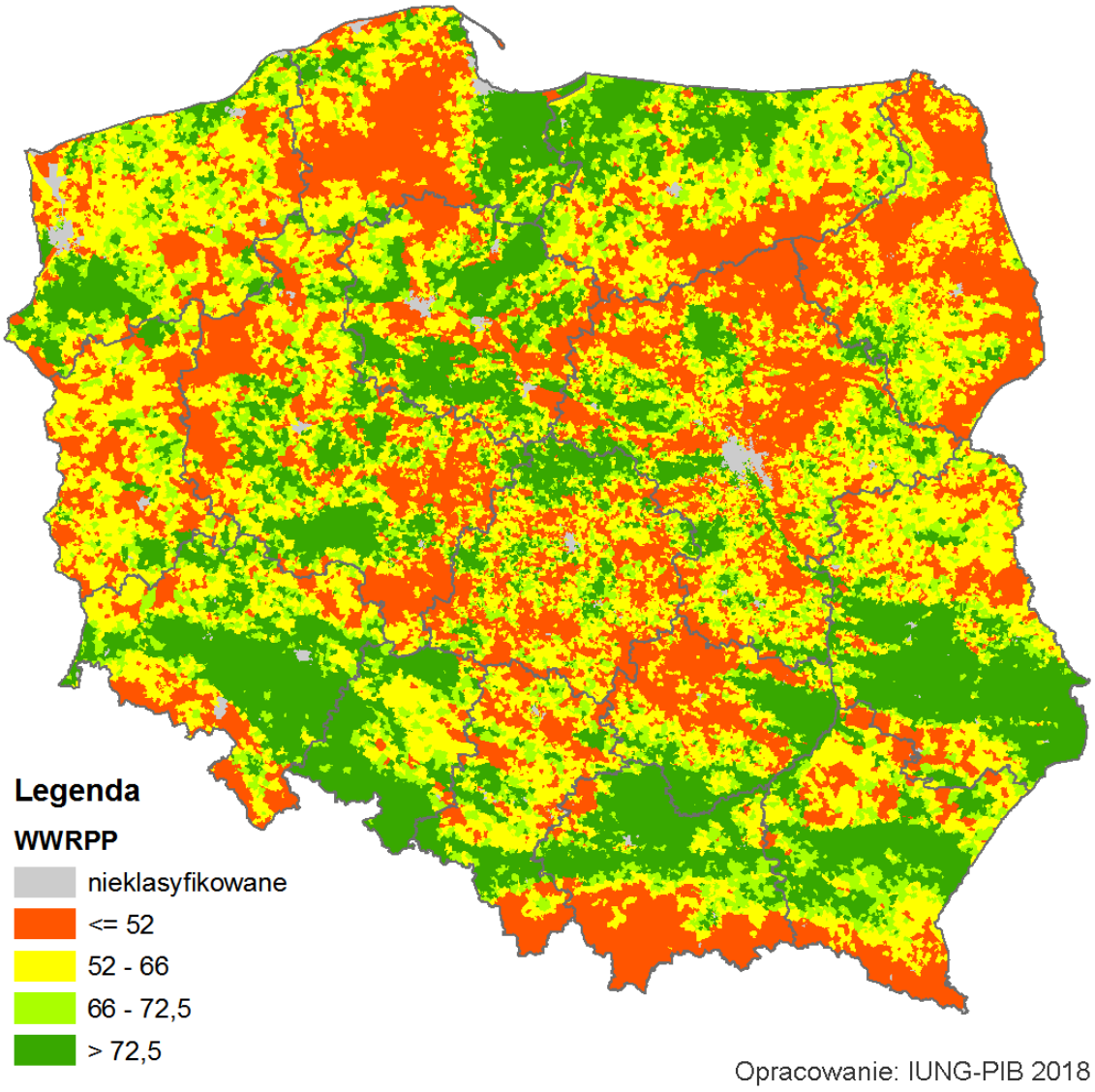
Dla gleb opracowuje się wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP), który odzwierciedla potencjał rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynikający z warunków naturalnych. Jest wskaźnikiem zintegrowanym bazującym na ocenie wskaźników poszczególnych elementów siedliska takich jak: jakość i przydatność gleb, stosunki wodne gleb, rzeźba terenu oraz agroklimat.

Tabela 6. Wskaźnik cząstkowy wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej[41]

Wskaźnik cząstkowy	Zakres punktów
jakość i przydatności rolnicza gleb	18-95
agroklimat	1-15
rzeźba terenu	0-5
stosunki wodne gleb	0,5-5
Razem WWRPP	19,5-120

Na podstawie wskazanych czynników dokonano analizy waloryzacji gleb w skali kraju, wskazując które mają największy potencjał. Jakość i przydatność gleb, oszacowana została na podstawie klas bonitacyjnych i kompleksów przydatności rolniczej gleb. Powierzchnie klas bonitacyjnych na waloryzowanym obszarze ustalono na podstawie danych ewidencji gruntów, a powierzchnie kompleksów przydatności rolniczej na podstawie cyfrowej mapy glebowo-rolniczej o rozdzielczości 1:25 000.

[40] Zintegrowany System Informacji o Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej (ZSIRPP), Jan Jadczyszyn, Rafał Pudełko, Andrzej Doroszewski, Artur Łopatka https://www.arimr.gov.pl
[41] Źródło: http://onw.iung.pulawy.pl/specyficzne/wwrpp



Rysunek 12. Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP)[42]

Wskaźnik waloryzacji gleby największe wartości osiąga w województwach dolnośląskim, lubelskim, warmińsko-mazurskim, pomorskim, podkarpackim i małopolskim.

Jednocześnie prowadzony jest stale monitoring chemizmu gleb w Polsce przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Ocena wykonana na podstawie monitoringu za lata 2015-2017 obejmuje wyłącznie użytki rolnicze, ze szczególnym uwzględnieniem gruntów ornych, na których istnieje bezpośrednia zależność pomiędzy jakością gleby a jakością produkowanej żywności. Stale użytkowane grunty orne stanowią obecnie 75% wszystkich punktów, natomiast wzrósł udział użytków zielonych do 11%.

Odczyn jest jednym z podstawowych parametrów fizykochemicznych gleby. Decyduje o przebiegu wielu procesów glebowych, wpływa na przyswajalność składników pokarmowych dla roślin i bezpośrednio oddziałuje na ich rozwój. Obiektywna miarą odczynu jest stężenie, a właściwie

[42] Źródło: Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach

aktywność jonów wodorowych w roztworze glebowym albo standardowym roztworze ekstrakcyjnym.

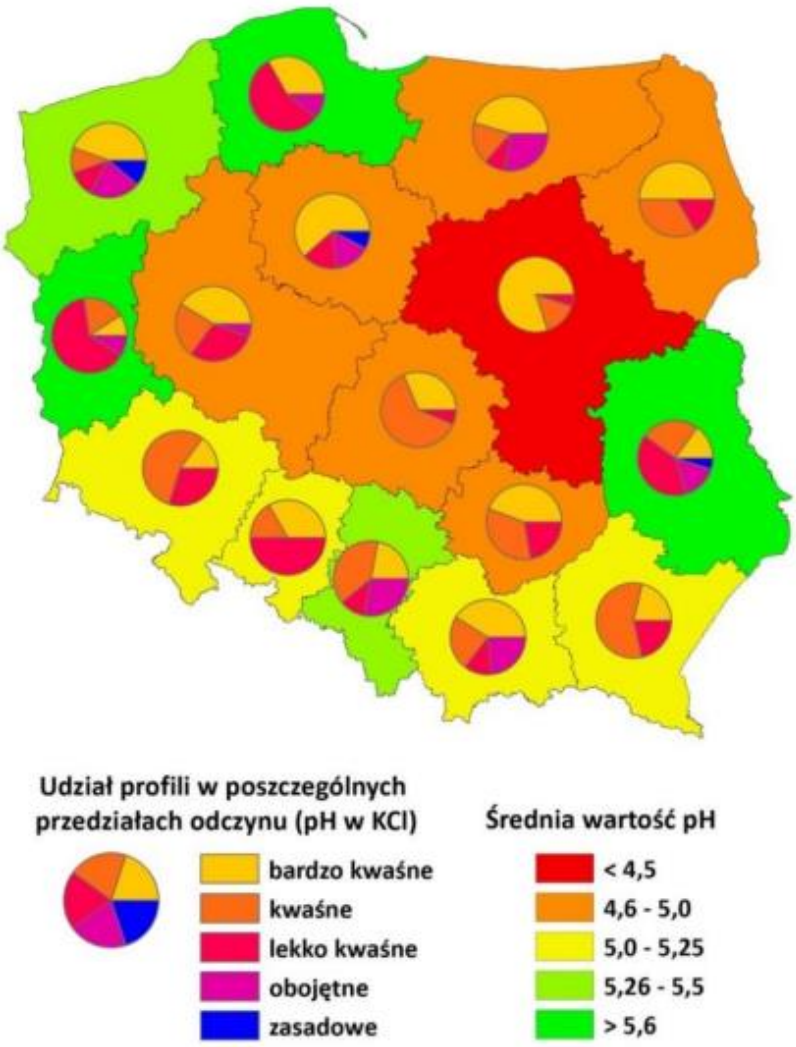
Naturalna wartość odczynu gleby warunkowana jest takimi czynnikami jak: rodzaj skały macierzystej i jej skład mineralogiczny (kwaśnym bądź zasadowym charakterem), rodzajem i zawartością materii organicznej oraz warunkami klimatycznymi. Utworami macierzystymi gleb Polski są głównie polodowcowe skały osadowe, stosunkowo łatwo przepuszczalne, w których przeważa przemywny lub okresowo przemywny typ gospodarki wodnej. Pierwotnie wiele z tych utworów zawierało węglan wapnia, lecz długotrwała infiltracja wód opadowych spowodowała ich odwapnienie.

Niewłaściwy odczyn gleb może wywoływać wiele negatywnych zmian w środowisku, powodując procesy degradacji gleby:

- pogorszenie struktury i przepuszczalności gleb,
- zwiększenie rozpuszczalności i mobilności składników mineralnych, w tym toksycznych pierwiastków śladowych takich jak kadm, ołów, nikiel, a także glinu uszkadzającego system korzeniowy roślin,
- naruszenie równowagi jonowej środowiska glebowego poprzez wzmaganie migracji pierwiastków do wód gruntowych,
- oddziaływanie na aktywność mikroorganizmów, ich rozmnażanie,
- oddziaływanie na wzrost i rozwój roślin, na wielkość i jakość plonu.

Większość gleb uprawnych Polski (bezwęglanowych) mieści się w przedziale pH 4,5-7,0, a gleby węglanowe mają pH w granicach 7,0-8,5. W glebach zdegradowanych w wyniku kwaśnych deszczy, zanieczyszczeń przemysłowych bądź wieloletniej wadliwej agrotechniki wartość pH może być niższa niż 4.0. Optymalny przedział pH z punktu widzenia rolnictwa i szeroko pojętej ekologii, jako optymalny dla procesów biologicznych, rozwoju roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się w granicach 5,5-7,2 pH.[43]

[43] Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017, GIOŚ 2017



Rysunek 13. Przestrzenne zróżnicowanie odczynu gleb (pH w 1M KCl) na podstawie statystyk dla województw[44]

Analizując średnie wojewódzkie, najniższym pH charakteryzują się województwa (w kolejności od najniższego): mazowieckie (4,18), świętokrzyskie, łódzkie, podlaskie, kujawsko pomorskie, ze średnią w przedziale gleb bardzo kwaśnych (mazowieckie) i kwaśnych. Ogólnie, jedynie w trzech województwach (pomorskie, lubuskie, lubelskie) średnia pH wyniosła nieco ponad 5,6, a więc znalazła się w przedziale gleb lekko kwaśnych. Gleby bardzo kwaśne występowały na obszarze wszystkich województw z różnym udziałem. Największy udział miały w województwie mazowieckim (80%) oraz kujawsko-pomorskim (60 %). Jest to związane w największym stopniu z naturalnym kwaśnym charakterem tych gleb, jednakże świadczy także o niestosowaniu przez rolników zabiegów wapnowania, zwłaszcza w przypadku województwa mazowieckiego.

Klasyfikację stanu zanieczyszczenia gleb użytków rolnych przez WWA oparto na wynikach oznaczeń zawartości tych związków w glebach użytkowanych rolniczo w Polsce i innych krajach świata jak i na szacunku modelowym przenoszenia WWA w łańcuchu żywieniowym człowieka oraz

[44] Źródło: Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017, GIOŚ 2017

ewentualnych zagrożeń dla organizmów bytujących w glebach. Jako kryterium klasyfikacji przyjęto sumę zawartości 13 związków z grupy WWA. Ogólnie, zgodnie z klasyfikacją z Rozporządzenia Ministra Środowiska z 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi[45], 13% gleb użytkowanych rolniczo w kraju można zaliczyć do grupy gleb zanieczyszczonych przez WWA według badań monitoringowych w 2015 roku.

Rysunek 14. Przestrzenny rozkład punktów występowania gleb zanieczyszczonych i niezanieczyszczonych WWA wg Rozporządzenia Ministra Środowiska (10 indywidualnych związków z grupy WWA)[46]

Przekształcanie użytków rolnych w tereny zabudowane jest problemem ogólnoświatowym, zauważalnych zarówno w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się. W skrajnych przypadkach nasilenie procesów degradacyjnych skutkuje całkowitą utratą przez glebę funkcji siedliskowych, produkcyjnych czy retencyjnych, a tym samym może doprowadzić do jej wykluczenie z użytkowania rolniczego.

Ponad 96% gleb ornych charakteryzuje się naturalną lub tylko nieco podwyższoną zawartością metali ciężkich, co pozwala zaklasyfikować je jako gleby o wysokiej jakości, na których jest możliwa produkcja bezpiecznej żywności. Nie obserwuje się istotnych zmian w zakresie jakości gleb, które w sposób znaczący mogłyby wpłynąć na ich przydatność do produkcji żywności. W zadowalający

[45] Dz. U. z 2016 r., poz. 1395
[46] Źródło: Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017, GIOŚ 2017

sposób wzrasta udział gospodarstw ekologicznych w powierzchni użytków rolnych, chociaż wartość ta pozostaje w dalszym ciągu niższa niż średnia w krajach UE.

Znaczny problem dla żyzności gleb Polski stanowi zakwaszenie. Udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych zwiększa się i obecnie przekracza 60%. Fakt ten wynika z przyczyn naturalnych. Badania monitoringowe na przestrzeni 20 lat nie wskazują na zasadnicze zmiany zawartości materii organicznej w glebach. Z kolei bilans materii organicznej oparty na strukturze zasiewów i obsadzie zwierząt wskazuje na niedobór materii organicznej w wielu regionach i konieczność jego uzupełniania. Zanieczyszczenia gleb pierwiastkami śladowymi i związkami organicznymi występują jedynie lokalnie i nie ograniczają potencjału krajowego rolnictwa do produkcji żywności wysokiej jakości.[47]

Zauważalny jest spadek przeciętnej zawartości siarki w glebach na przestrzeni lat, co może skutkować deficytami siarki dla wrażliwych gatunków roślin uprawnych. Zapewnienie żyzności gleb, a w konsekwencji potencjału produkcyjnego gleb w Polsce w dłuższym przedziale czasowym zależy od ochrony najlepszych gleb przed urbanizacją, zrównoważonego bilansu węgla w glebie.

2.2. Powietrze atmosferyczne

Dane europejskie wskazują na zmniejszenie się zanieczyszczenia powietrza w okresie ostatnich 20 lat. Nastąpiło m.in. znaczące obniżenie poziomów koncentracji dwutlenku siarki i tlenku węgla w powietrzu, jak również odnotowano niższe stężenia tlenków azotu i pyłów. W związku z wprowadzeniem do użytku benzyny bezołowiowej znacznie zmniejszyło się również stężenie ołowiu mierzone w pyle zawieszonym PM10.

Jakość powietrza pozostaje jednak niedostateczna. W szczególności trudna jest sytuacja mieszkańców miast narażonych na nadmiernie wysokie poziomy niektórych zanieczyszczeń powietrza. Najpoważniejsze konsekwencje zdrowotne wynikają z narażenia na obecność pyłu, benzo(a)pirenu w powietrzu, co wiąże się ze skróceniem oczekiwanej długości życia, ostrymi i przewlekłymi schorzeniami układu oddechowego, chorobami układu krążenia oraz innymi dolegliwościami. Niekorzystny wpływ wywiera również zanieczyszczenie tlenkami azotu oraz wysokie stężenia ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery.

2.2.1. Zanieczyszczenie powietrza pyłem PM10 i PM2,5

Od wielu lat najistotniejszym problemem jakości powietrza w Polsce są przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 oraz PM2,5. Przekroczenia te mają miejsce zarówno w odniesieniu do standardu dobowego (np. PM10 – 50 µg/m^3 <35 razy), jak i rocznego (PM10 – 40 µg/m^3, PM2,5 – 25 µg/m^3, a od 1.01.2020 r. 20 µg/m^3) i dotyczą przede wszystkim obszarów śródmiejskich dużych miast i aglomeracji.

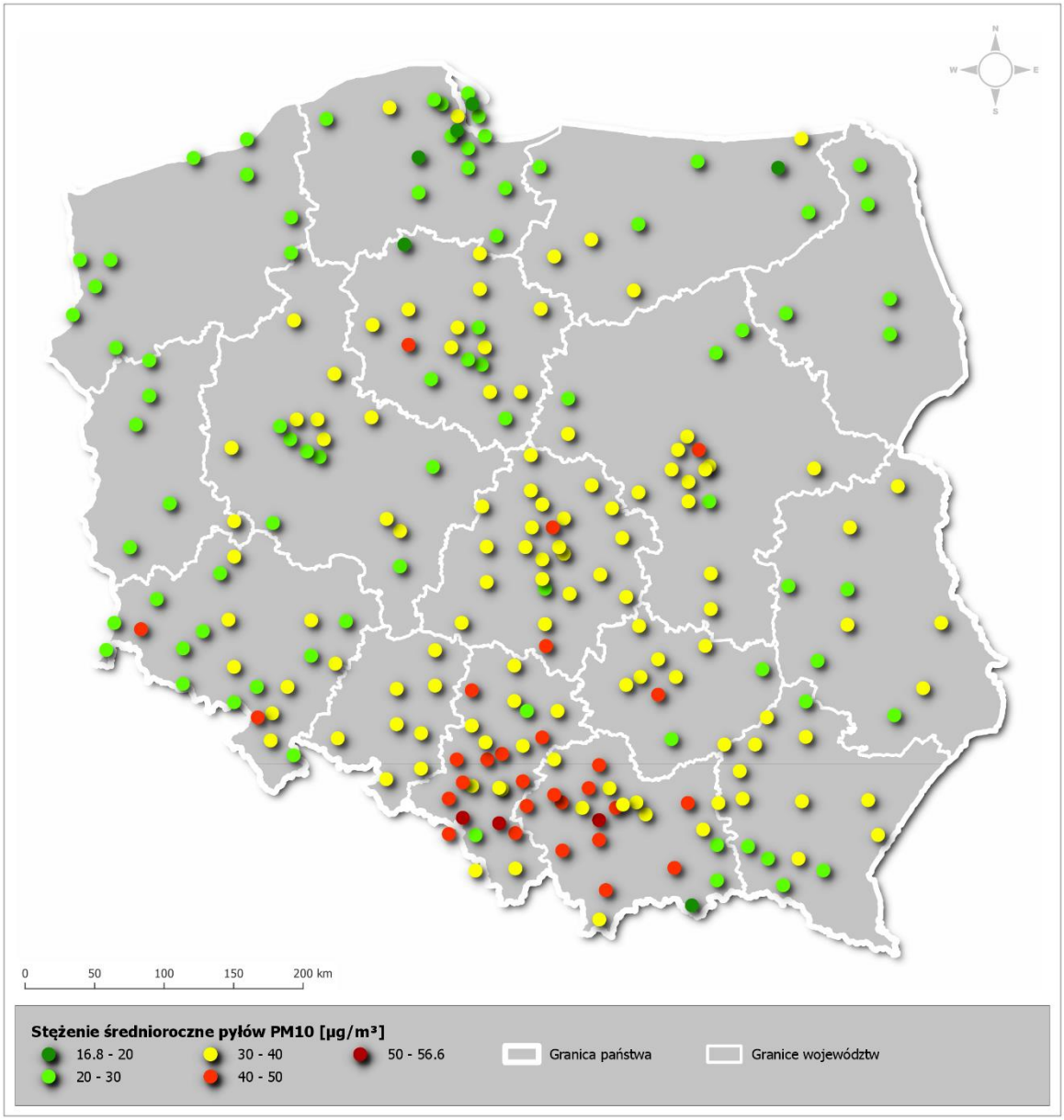
Przekroczenia dopuszczalnych wartości dobowych stężeń pyłu PM10 z reguły mają miejsce w okresie zimowym i są związane najczęściej z emisją pyłu z indywidualnego ogrzewania budynków oraz z transportu samochodowego. Na niektórych obszarach zaznacza się również

[47] Źródło: Stan środowiska w 2018 roku w kraju, GIOŚ

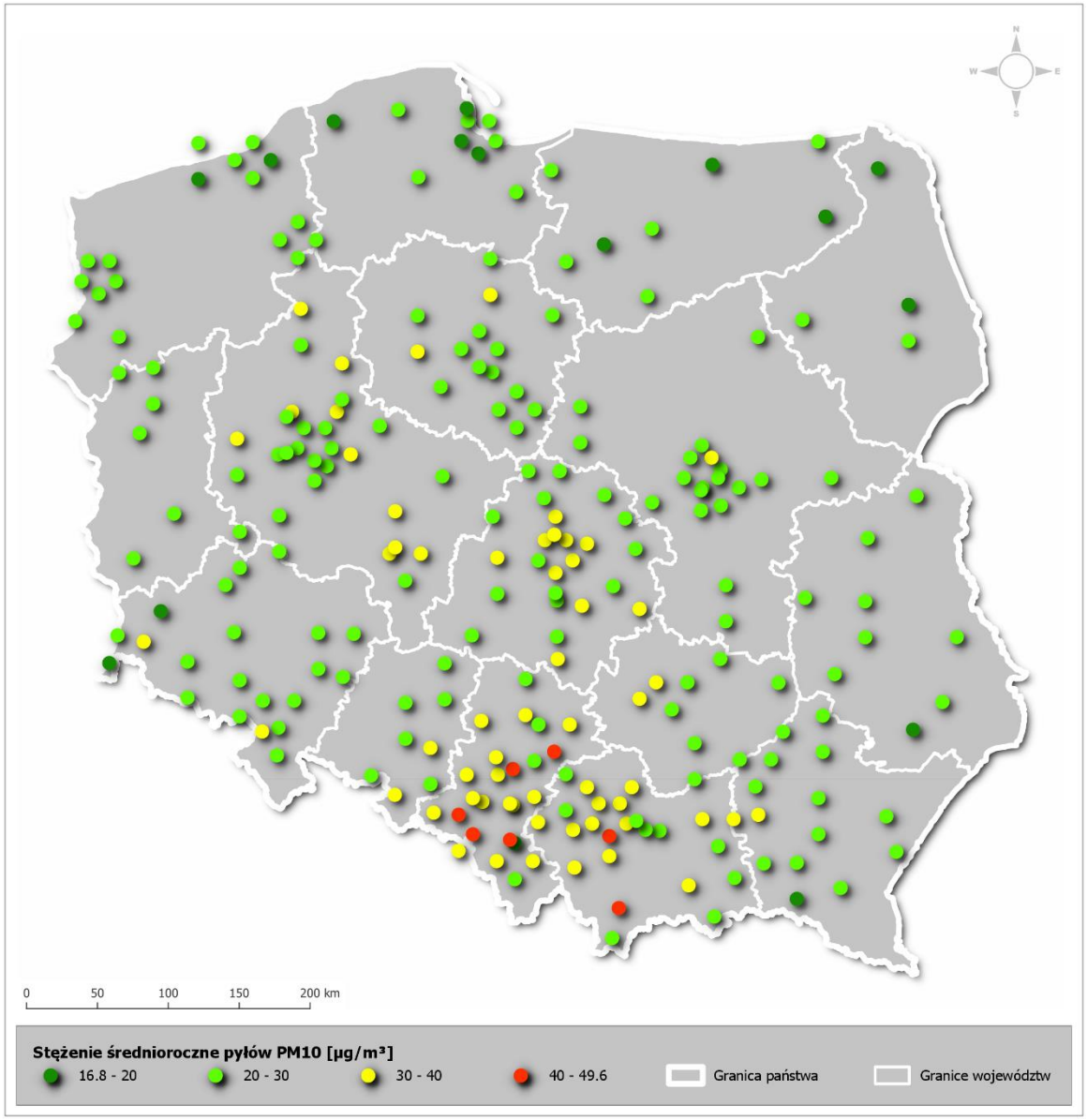
wpływ emisji pierwotnej pochodzącej z zakładów przemysłowych, ciepłowni i elektrowni, a także emisji niezorganizowanej z działalności rolniczej.

Pomiary prowadzone na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2018 wskazały przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w kilku województwach: dolnośląskim, łódzkim, małopolskim, mazowieckim i śląskim, co pokazano na mapie (Rysunek 15). Natomiast w 2019 roku przekroczenia odnotowano tylko w dwóch województwach: małopolskim i śląskim (Rysunek 16). W przypadku stężeń dobowych, przekroczenia dopuszczalnej liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu PM10 odnotowano w 2018 roku niemal we wszystkich województwach (Rysunek 17). Jedynie na stacjach pomiarowych w województwie podlaskim liczba dni z przekroczeniem na wszystkich stacjach była niższa od dopuszczalnej. W 2019 roku sytuacja poprawiła się, ponieważ już w pięciu województwach (lubelskim, lubuskim, podlaskim, pomorskim i warmińsko-mazurskim) nie zanotowano przekroczeń (Rysunek 18).

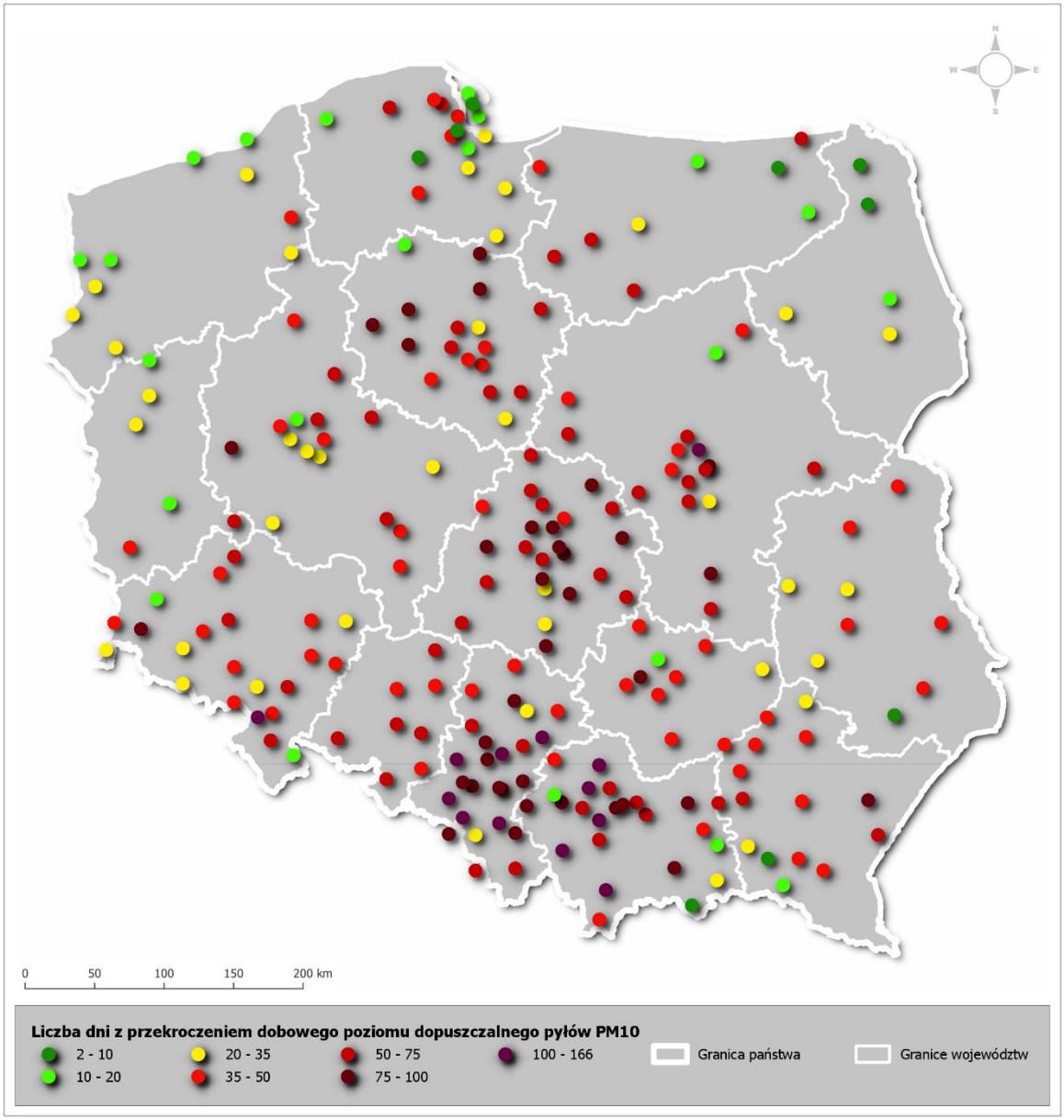
Podobnie sytuacja kształtowała się w przypadku zanieczyszczenia powietrza pyłem PM2,5 (Rysunek 19). Najniższe wartości stężeń zanieczyszczeń pyłowych wystąpiły w 2018 roku w północnej części kraju. Przekroczenia obowiązującego w 2018 roku poziomu dopuszczalnego (25 $\mu g/m^3$) odnotowano w miastach województw: kujawsko-pomorskiego, łódzkiego, małopolskiego, mazowieckiego, opolskiego i śląskiego. W województwach podlaskim i świętokrzyskim pokrycie czasu pomiarami było niższe od wymaganego. Natomiast przekroczenia poziomu dopuszczalnego obowiązującego od 1 stycznia 2020 roku poziomu dopuszczalnego (20 $\mu g/m^3$) odnotowano we wszystkich województwach, z wyjątkiem podlaskiego. W 2019 roku notowane stężenia pyłu PM2,5 generalnie były niższe niż w poprzednim, a przekroczenia obowiązującego wówczas poziomu dopuszczalnego notowane były tylko w 6 województwach (kujawsko-pomorskim, łódzkim, małopolskim, podkarpackim, śląskim i wielkopolskim). Przy czym w trzech z nich odnotowano przekroczenie tylko w jednym punkcie pomiarowych (Rysunek 20).



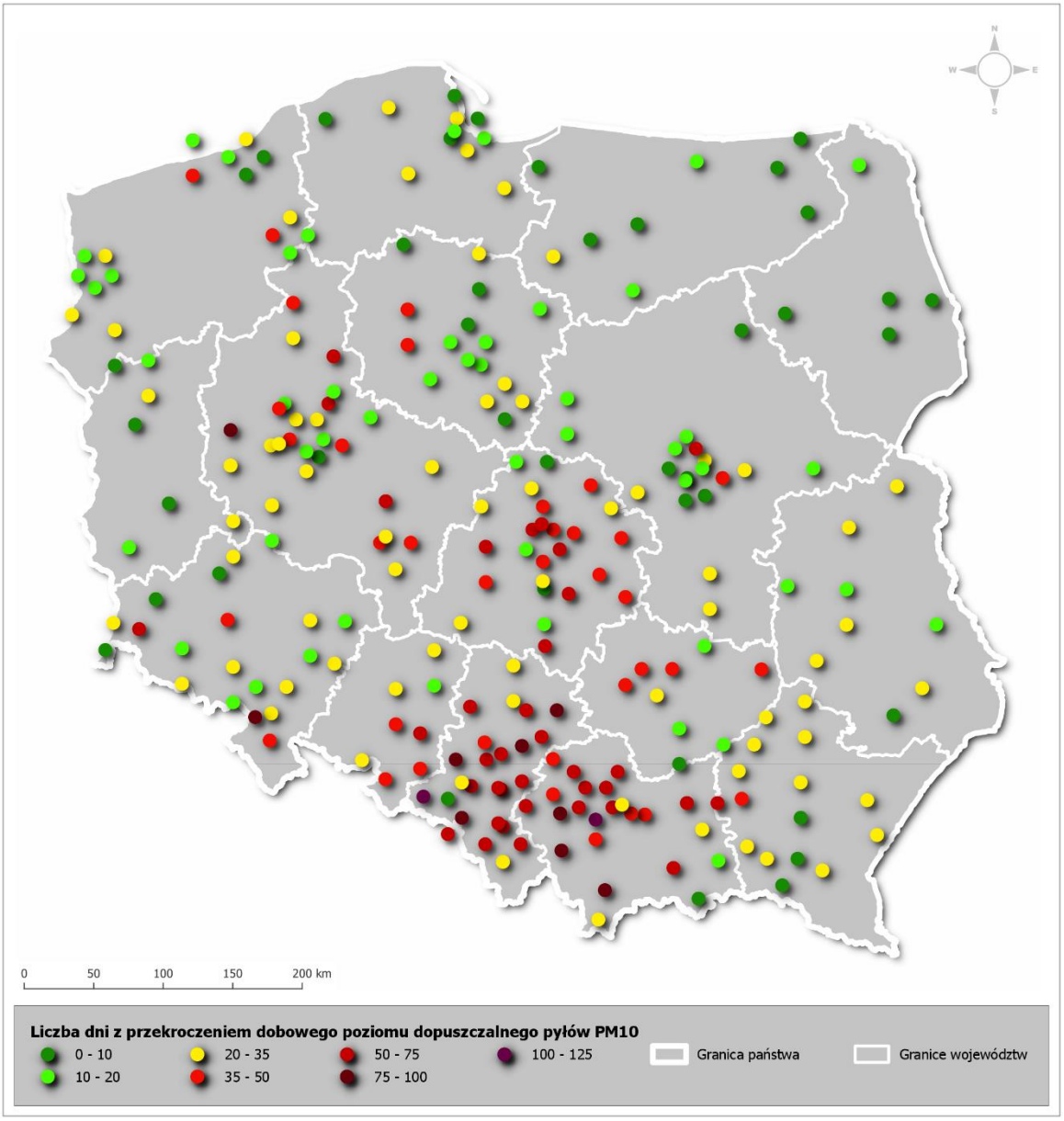
Rysunek 15. Wielkość stężeń średniorocznych pyłu PM10 notowanych na stacjach PMŚ w 2018 roku



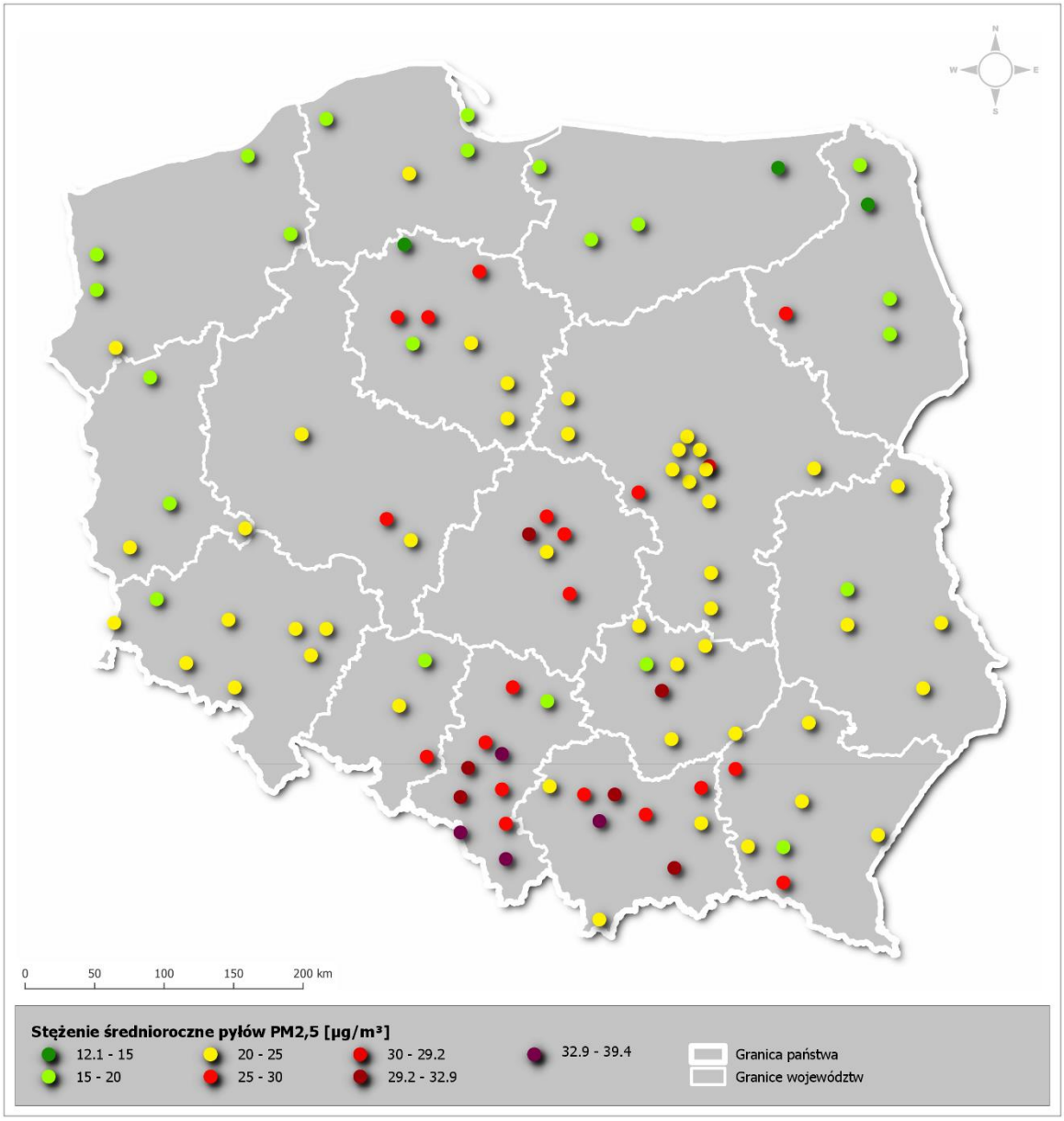
Rysunek 16. Wielkość stężeń średniorocznych pyłu PM10 notowanych na stacjach PMŚ w 2019 roku



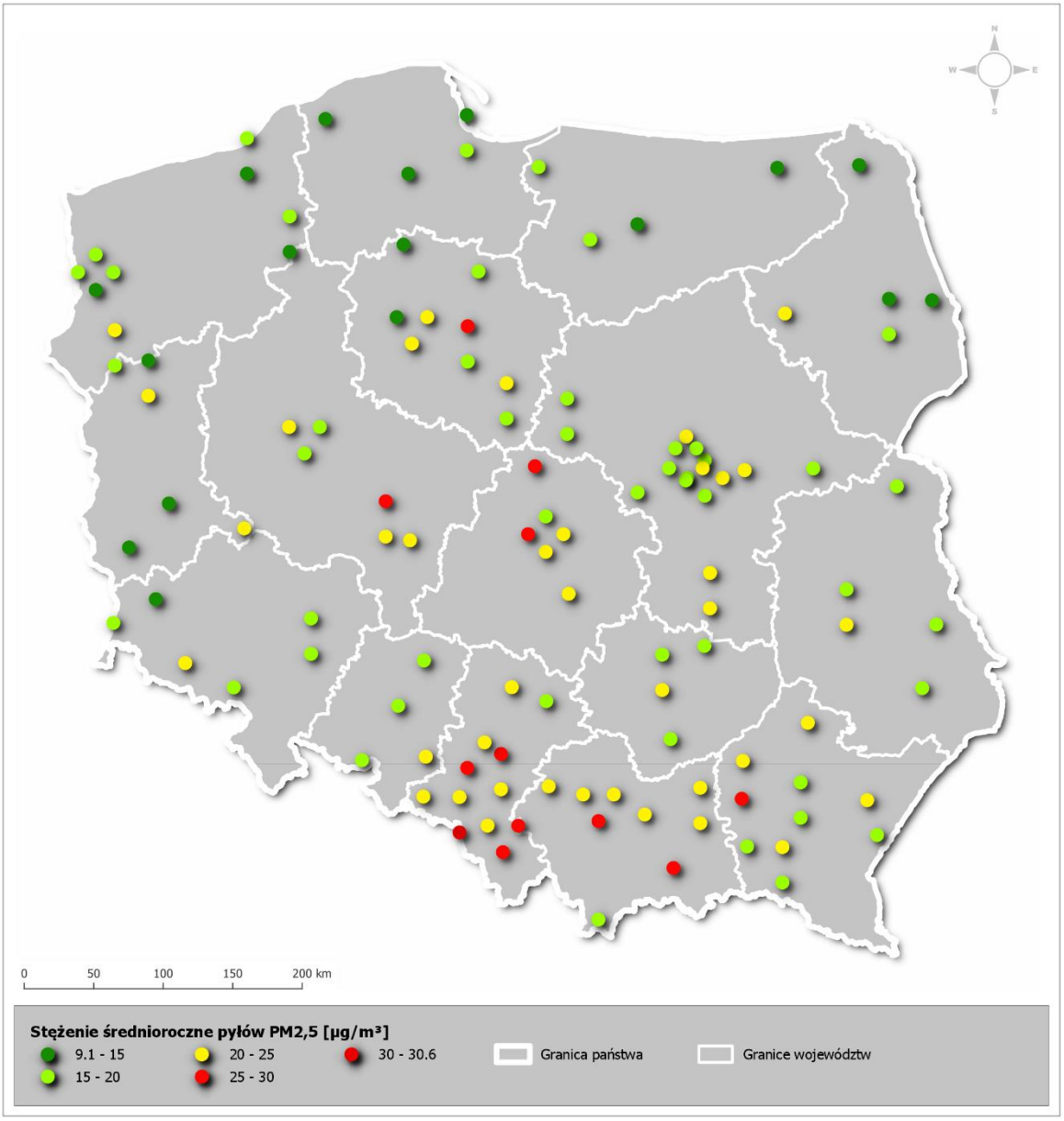
Rysunek 17. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu PM10 notowana na stacjach PMŚ w 2018 roku



Rysunek 18. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu PM10 notowana na stacjach PMŚ w 2019 roku



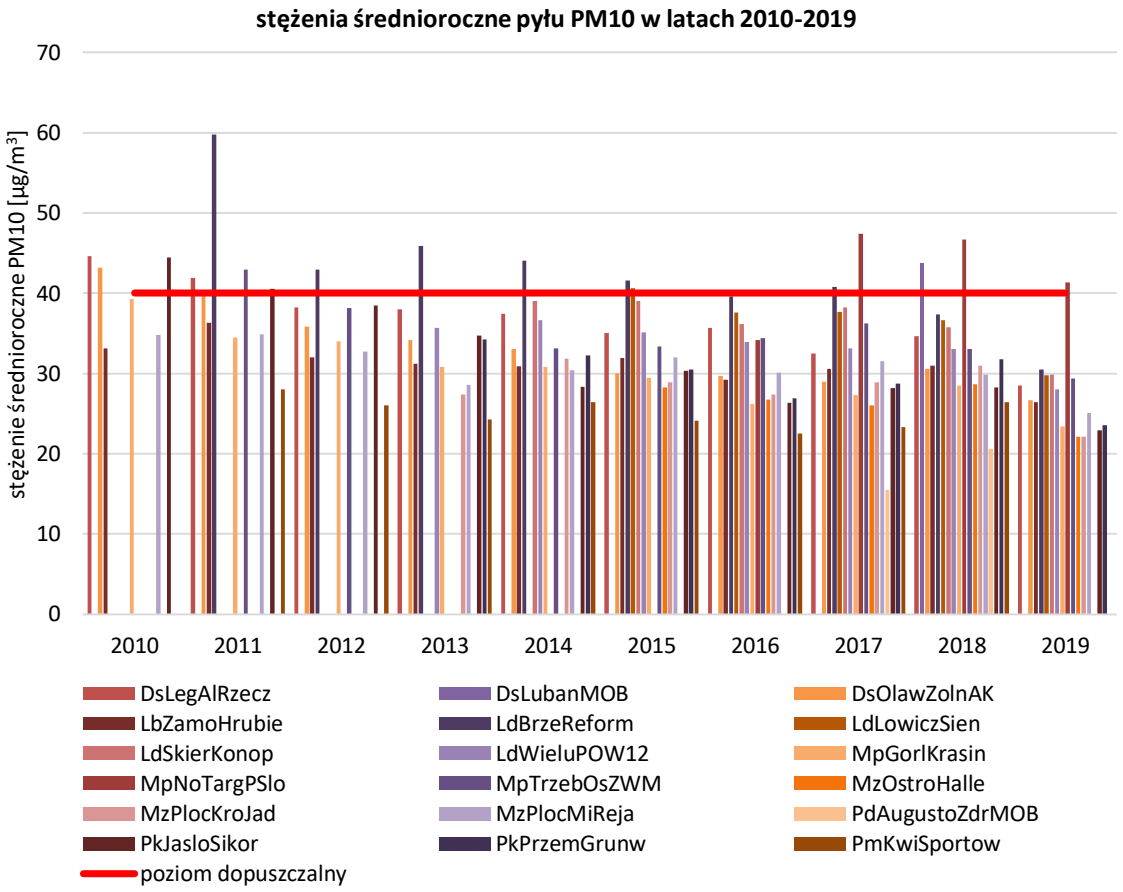
Rysunek 19. Wielkość stężeń średniorocznych pyłu PM2,5 notowanych na stacjach PMŚ w 2018 roku



Rysunek 20. Wielkość stężeń średniorocznych pyłu PM2,5 notowanych na stacjach PMŚ w 2019 roku

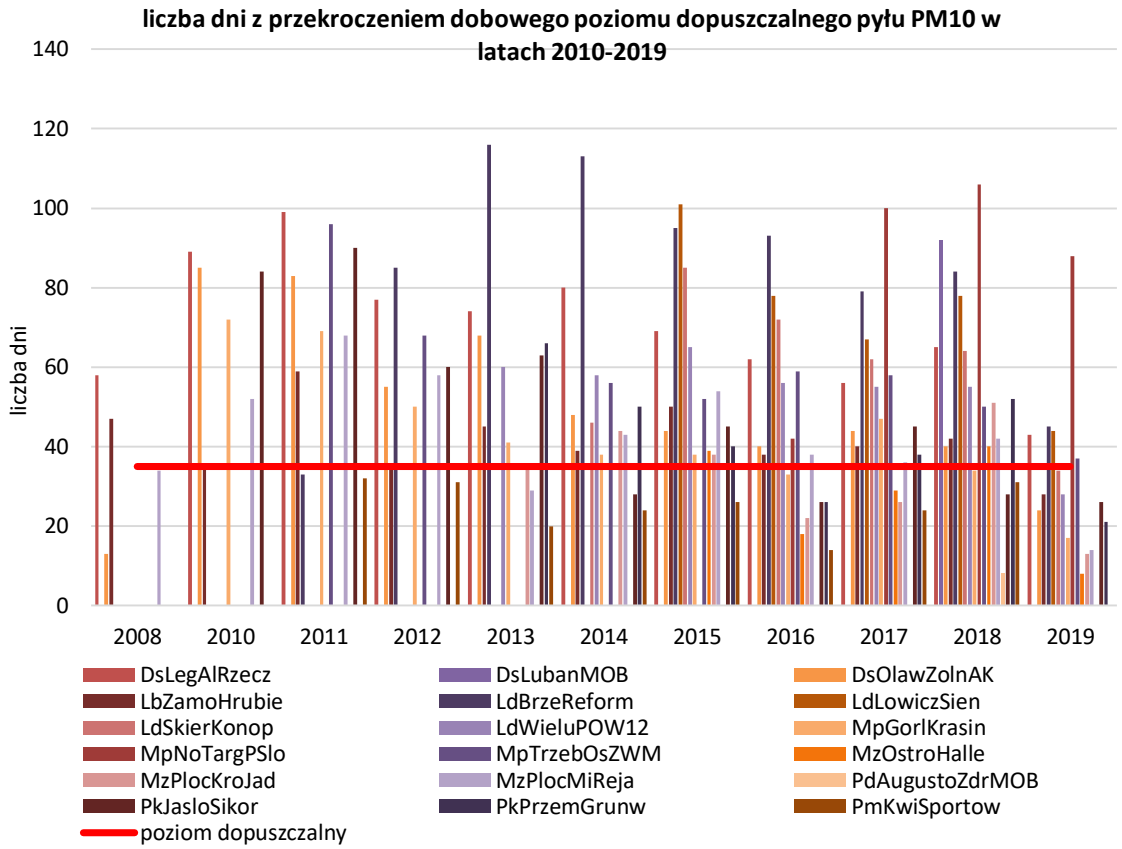
Z uwagi na przedmiot Prognozy i lokalizację inwestycji wskazanych w ocenianym Programie wybrano stacje Państwowego Monitoringu Środowiska w miastach, gdzie planowane są obwodnice i przedstawiono na wykresach (Rysunek 21 do Rysunek 23) notowane na nich wartości stężeń pyłu w roku 2018 i latach wcześniejszych.

Stężenia średnioroczne pyłu PM10 w większości z tych miast są poniżej poziomu dopuszczalnego (Rysunek 21). W 2018 roku przekroczenia dopuszczalnego poziomu średniorocznego pyłu PM10 notowane były tylko na stacjach w Lubaniu i w Nowym Targu, a w 2019 roku tylko w Nowym Targu. W poprzednich latach notowane były przekroczenia w Brzezinach i w Jaśle, gdzie obserwowany jest stały spadek stężeń.



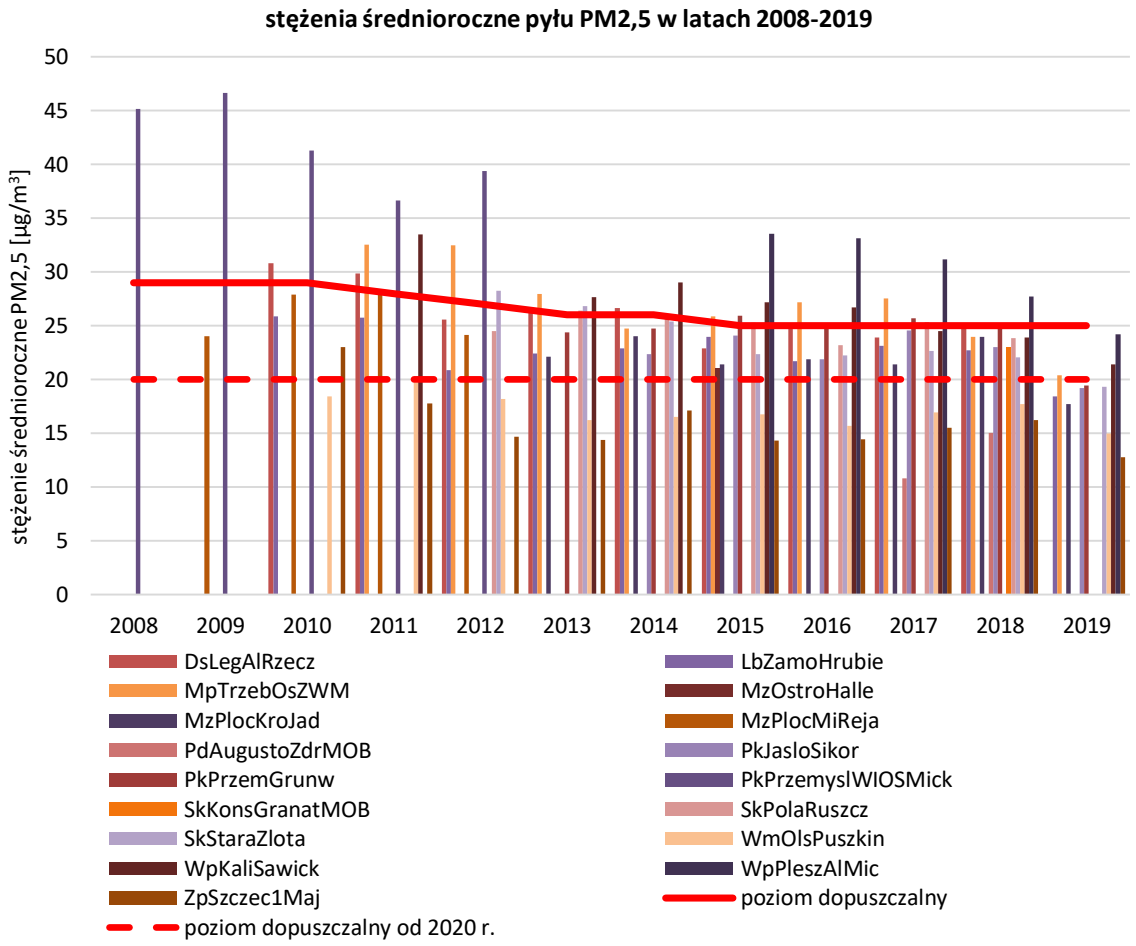
Rysunek 21. Stężenia średnioroczne pyłu PM10 w latach 2010-2019 w miejscowościach, gdzie zaplanowano w PBO inwestycje drogowe

W przypadku stężeń dobowych pyłu PM10, w większości miejscowości notowane są przekroczenia poziomu dopuszczalnego (Rysunek 22). W latach 2010-2018 jedynie w Kwidzynie, Malborku i Olsztynie nie notowano więcej przekroczeń niż dopuszczalne 35 dni. Natomiast w wielu miasta widoczna jest tendencja spadkowa liczby dni z przekroczeniem i w 2018 roku poziom dopuszczalny dotrzymany był w sumie w 9 miejscowościach (poza wymienionymi wcześniej jeszcze Gorlice, Augustów, Jasło, Leszno, Szczecinek i Widuchowa). Natomiast w 2019 roku przekroczenia odnotowano jedynie na 5 z 23 aktywnych stacji pomiarowych, czyli w Legnicy, Brzezinach, Łowiczu, Nowym Targu i Trzebini.



Rysunek 22. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia dobowego pyłu PM10 w latach 2010-2019 w miejscowościach, gdzie zaplanowano w PBO inwestycje drogowe

Spośród miejscowości objętych inwestycjami PBO, pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 prowadzone są tylko w 18 miejscowościach. Zmienność notowanych na nich stężeń średniorocznych w latach 2008-2019 pokazano na wykresie (Rysunek 23). W tym okresie obserwowany jest wyraźny spadek notowanych stężeń pyłu PM2,5, a w 2018 roku już tylko na jednej stacji (w Pleszewie) odnotowano przekroczenie obowiązującego wówczas poziomu dopuszczalnego, a w 2019 roku nie było przekroczeń. Poziom dopuszczalny, który obowiązuje od 2020 roku dotrzymany był na dwóch stacjach – w Olsztynie i Szczecinku. W przypadku Augustowa zbyt małe jest pokrycie roku pomiarami, aby można było formułować zdecydowane sądy. Natomiast w 2019 roku już tylko na dwóch stacjach pomiarowych (w Kaliszu i w Pleszewie) przekroczony jest poziom dopuszczalny fazy 2, czyli 20 µg/m^3.



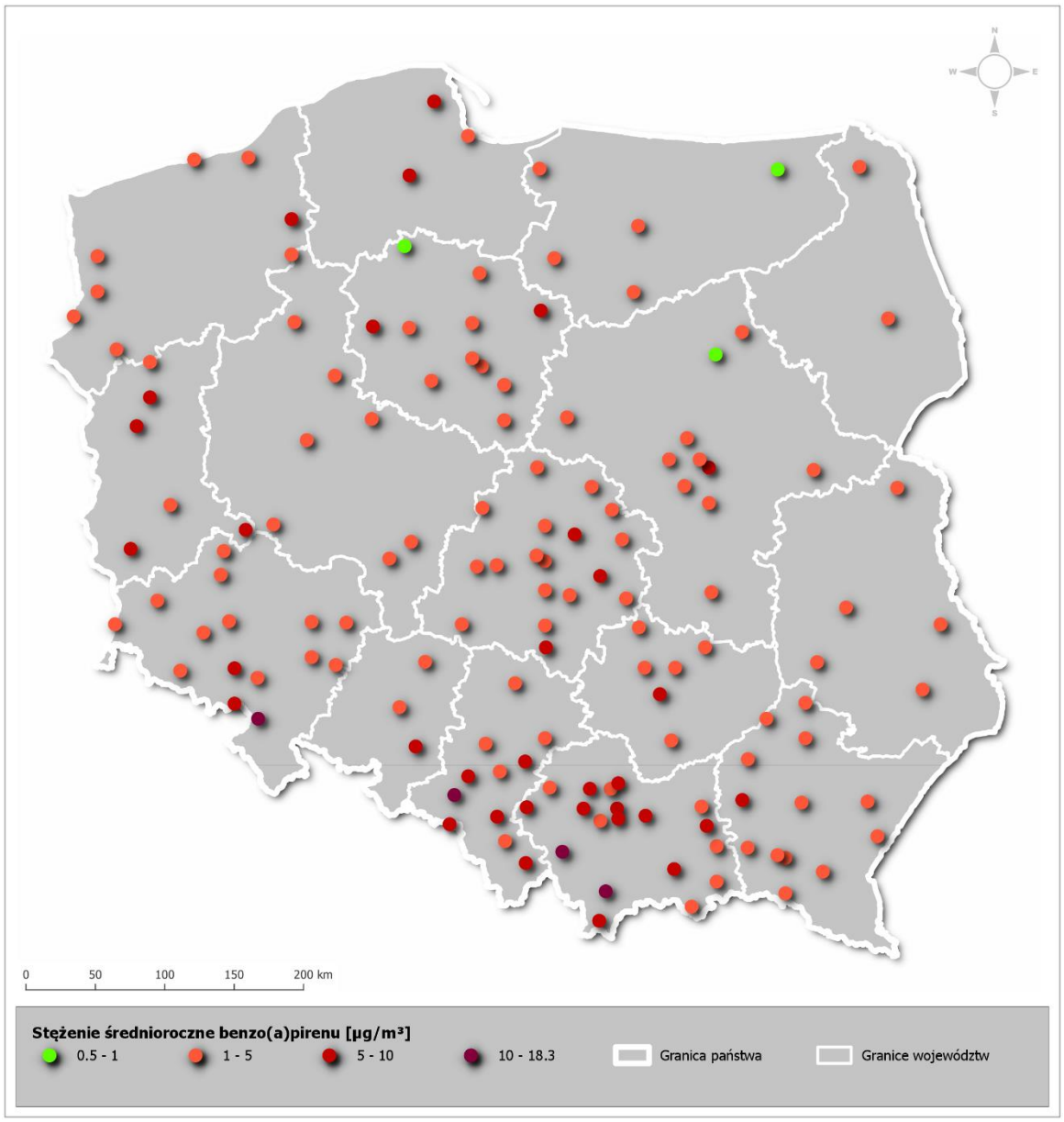
Rysunek 23. Stężenia średnioroczne pyłu PM2,5 w latach 2008-2019 w miejscowościach, gdzie zaplanowano w PBO inwestycje drogowe

2.2.2. Zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem

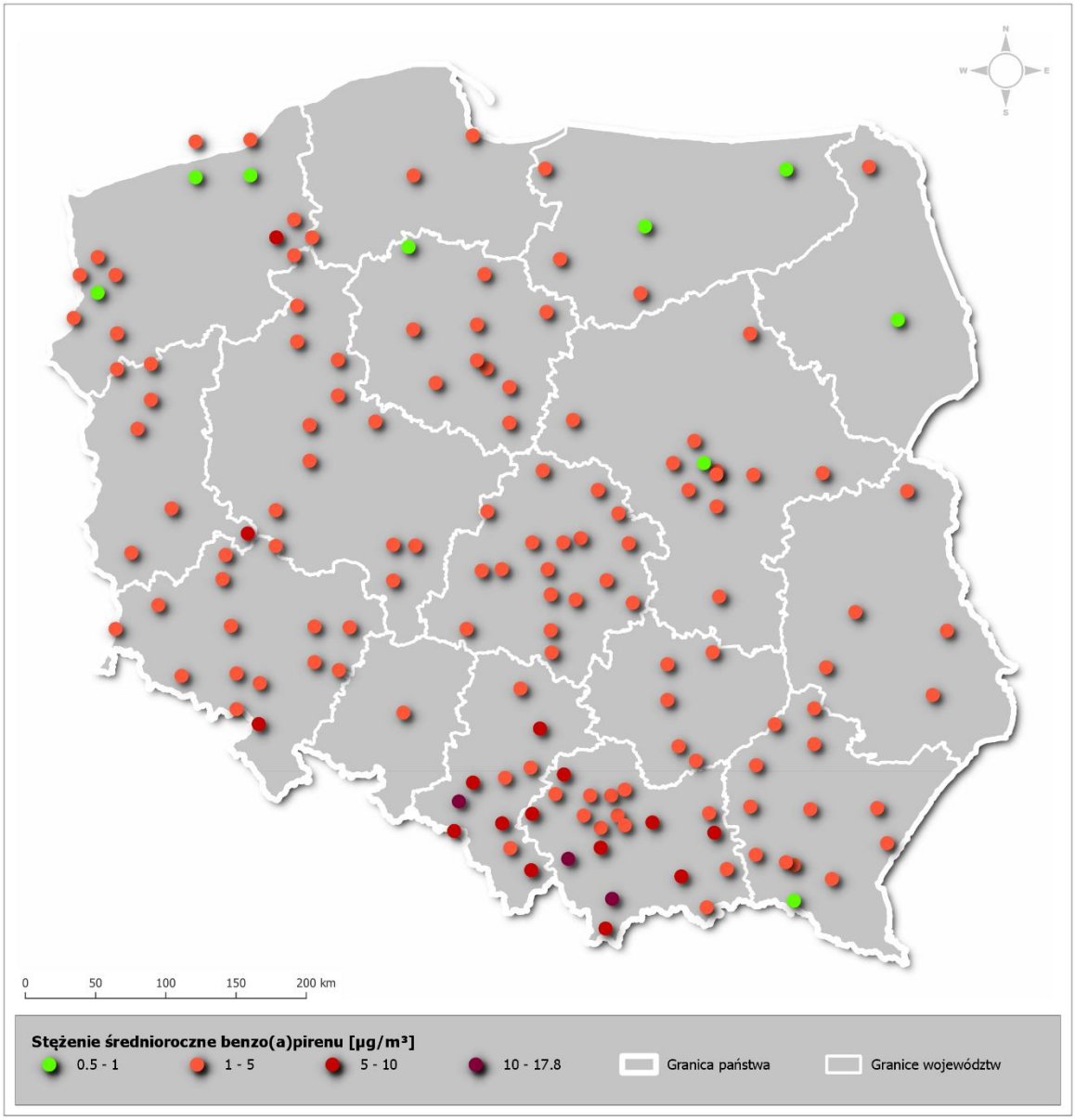
Benzo(a)piren powstaje w trakcie niepełnego procesu spalania różnych paliw. Jest to szkodliwa substancja z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) o działaniu rakotwórczym. Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu (zawartego w pyle PM10), uzyskane z pomiarów prowadzonych w 2018 roku na stanowiskach pomiarowych w kraju, były wysokie i wynosiły od 0,5 ng/m^3 do 18,3 ng/m^3 (przy wartości docelowej wynoszącej 1,0 ng/m^3). Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi[48] wartość niższą od poziomu docelowego w 2018 roku uzyskano jedynie z pomiarów na 5 (spośród 143, na których prowadzono pomiary B(a)P) stanowiskach w kraju. Ich rozmieszczenie i zakres stężeń zaprezentowano na mapie (Rysunek 26). W 2019 roku

[48] Zgodnie z Wytycznymi Komisji Europejskiej do decyzji 2011/850/UE przekroczenie normy jakości powietrza występuję wtedy, gdy wartość odpowiedniej statystyki (np. średniej rocznej) po zaokrągleniu do ilości miejsc znaczących z jaką podana jest norma przekracza wartość normowaną, np. poziom docelowy dla benzo(a)pirenu wynosi 1 ng/m^3, jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu na stanowisku pomiarowym wynosi 1,50 ng/m^3 to zgodnie z ww. wytycznymi otrzymany wynik zaokrągla się do 2 ng/m^3 (co jest przekroczeniem normy), jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu na stanowisku pomiarowym wynosi 1,48 ng/m^3 to otrzymany wynik zaokrągla się do 1 ng/m^3 (co nie jest przekroczeniem normy).

nieco więcej było punktów pomiarowych, gdzie dotrzymany był poziom docelowy benzo(a)pirenu, co również pokazano na mapie (Rysunek 25).

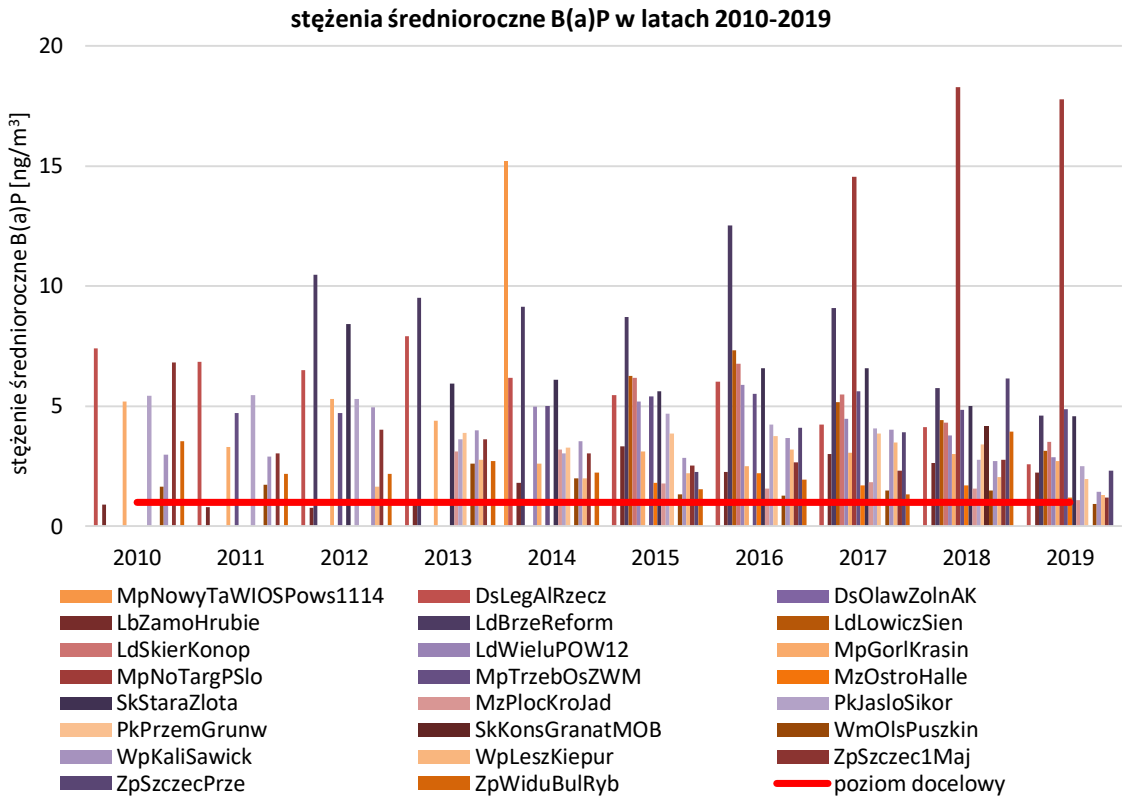


Rysunek 24. Wielkość stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu notowanych na stacjach PMŚ w 2018 roku



Rysunek 25. Wielkość stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu notowanych na stacjach PMŚ w 2019 roku

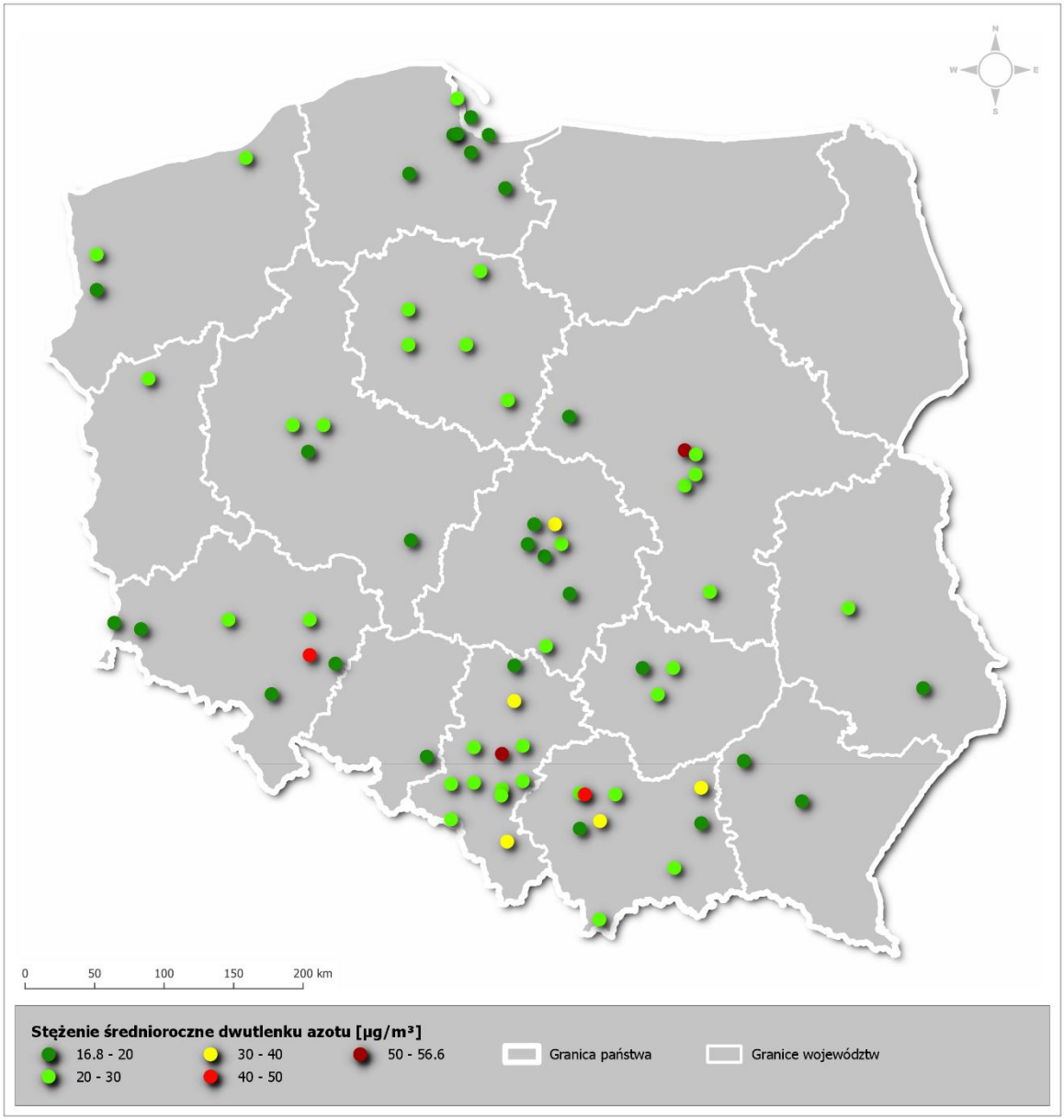
Punkty pomiarowe benzo(a)pirenu zlokalizowane były w 2018 roku w 22 miejscowościach objętych planami w PBO. Wysokość notowanych na nich stężeń przedstawiono w formie wykresu (Rysunek 26). Z tych miejscowości tylko w Olsztynie stężenie średnioroczne mieści się w granicach poziomu docelowego i stan taki utrzymuje się od 2015 roku. Najwyższe stężenia odnotowano w Nowym Targu (18 ng/m^3). W 2019 roku na sześciu stacjach odnotowano dotrzymanie poziomu docelowego. Poza Olsztynem były to: Ostrołęka, Płock, Kalisz, Leszno i Szczecinek.



Rysunek 26. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w latach 2010-2019 w miejscowościach, gdzie zaplanowano w PBO inwestycje drogowe

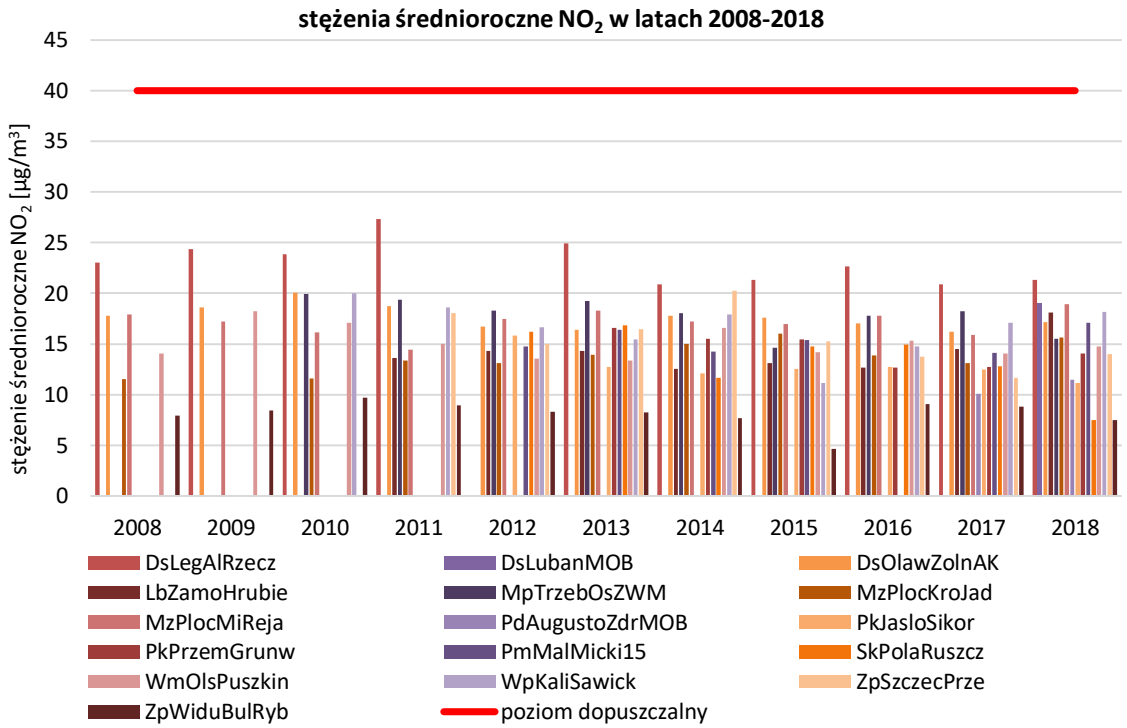
2.2.3. Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem azotu

Dwutlenek azotu to silnie toksyczny gaz, szkodliwie wpływa na zdrowie ludzkie i rośliny. Jego źródłem emisji jest głównie transport drogowy, energetyka zawodowa i w niewielkim stopniu lokalne źródła grzewcze. W 2018 roku przekroczenie poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego (40 µg/m^3) zostało odnotowane tylko na 5 stacjach monitoringu (Rysunek 27). Wszystkie znajdują się na terenach dużych aglomeracji miejskich (Wrocław, Katowice, Kraków oraz Warszawa) w sąsiedztwie ruchliwych ulic.



Rysunek 27. Wielkość stężeń średniorocznych dwutlenku azotu notowanych na stacjach PMŚ w 2018 roku

Spośród miejscowości objętych inwestycjami w ocenianym Programie punkty pomiarowe w 2018 roku zlokalizowane są jedynie w 16 (Rysunek 28) i we wszystkich dotrzymany był poziom dopuszczalny. Podobnie było na przestrzeni lat 2008-2018, czyli nie notowano przekroczeń NO_2 w tych miejscowościach.



Rysunek 28. Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu w latach 2008-2018 w miejscowościach, gdzie zaplanowano w PBO inwestycje drogowe

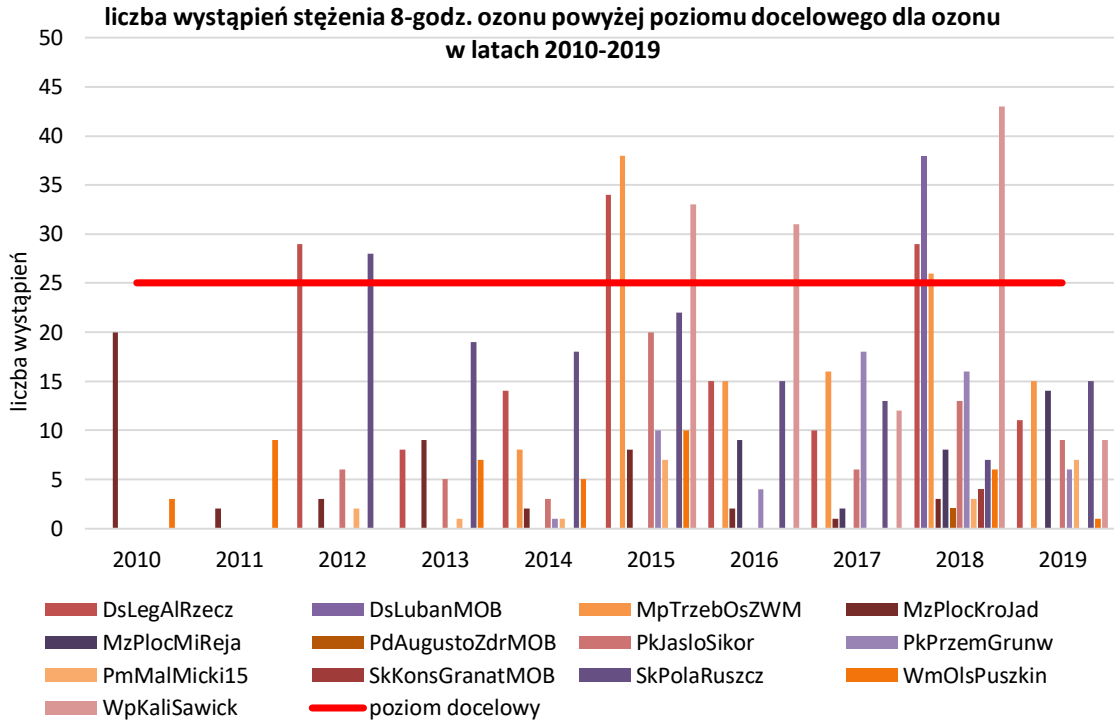
2.2.4. Zanieczyszczenie powietrza ozonem

Poziom stężenia ozonu troposferycznego w danym okresie i miejscu zależy przede wszystkim od warunków meteorologicznych (szczególnie od natężenia promieniowania słonecznego, temperatury powietrza), a także od stopnia zanieczyszczenia prekursorami ozonu (głównie NOx, NMLZO[49]), z których ozon powstaje na skutek procesów fotochemicznych. Stopień zanieczyszczenia powietrza ozonem mierzony jest wskaźnikami odnoszącymi stężenia ozonu do różnych skal czasowych. Powszechnie używanym wskaźnikiem jest określana w skali roku, liczba przekroczeń wartości 120 µg/m^3 przez maksima dzienne wyznaczane ze stężeń 8-godzinnych, przy czym dopuszczalna liczba przekroczeń wynosi 25 w roku. Dane pomiarowe, jak również wyniki modelowania zamieszczane w rocznych ocenach jakości powietrza wskazują na ponadnormatywne poziomy ww. wskaźnika w południowo-zachodniej i południowej części kraju. Najwyższe wartości stężeń ozonu rejestrowane są zwykle od początku kwietnia do końca sierpnia. Epizody wysokich stężeń ozonu w tym czasie trwają zwykle kilka dni i są zjawiskiem o dużym zasięgu przestrzennym, obejmującym znaczną część kontynentu, gdyż związane są z występowaniem specyficznych warunków meteorologicznych (duże usłonecznienie).

Stężenia ozonu mierzone są w 13 miastach, w których przewidziano obejścia drogowe w ramach PBO. Na wykresie (Rysunek 29) pokazano liczbę wystąpień przekroczeń poziomu docelowego na tych stacjach w latach 2010-2018. Tylko na 4 z nich w 2018 roku liczba ta jest większa od 25

[49] niemetanowe lotne związki organiczne

(w Legnicy, Lubaniu, Trzebini i w Kaliszu). Przy czym wynika to z niekorzystnych warunków w 2018 roku, kiedy wysokie wartości nasłonecznienie prowadziły do wzrostu stężeń ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery. W każdym z tych przypadków średnia z 3 lat (wyznaczająca poziom docelowy) nie przekracza poziomu 25 wystąpień. W 2019 roku liczba wystąpień przekroczeń poziomu docelowego była zdecydowanie niższa niż w latach poprzednich.



Rysunek 29. Liczba wystąpień stężenia ośmiogodzinnego ozonu powyżej poziomu docelowego w latach 2010-2019 w miejscowościach, gdzie zaplanowano w PBO inwestycje drogowe

2.2.5. Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki

Dwutlenek siarki to silnie trujący gaz, niekorzystnie wpływający również na rośliny. Głównym źródłem powstawania obecności dwutlenku siarki w powietrzu jest spalanie paliw kopalnych o wysokiej zawartości siarki. W 2018 i 2019 roku na terenie Polski stacje monitoringu nie zarejestrowały przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Wcześniej, w 2017 roku na jednej stacji zlokalizowanej w województwie śląskim odnotowano niewielkie przekroczenie wartości dopuszczalnej w odniesieniu do normy dobowej.

2.3. Klimat

W Europie i na świecie coraz bardziej odczuwalne stają się skutki zmian klimatu. Globalna średnia temperatura w 2019 roku była wyższa o 1,1°C od poziomu sprzed epoki przemysłowej (czyli z lat

1850-1900). Średnia temperatura globalna z ostatnich pięciu lat (2015-2019), podobnie jak z ostatniej dekady (2010-2019), należy do najwyższych w historii wykonywania pomiarów.[50]

Zmieniają się naturalne procesy i struktury opadów, topnieją lodowce, podnosi się globalny średni poziom morza. Obserwowany wzrost średniej temperatury powietrza sprzyja większej częstotliwości wielu zjawisk klimatycznych. Należą do nich ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak fale upałów i mrozów, trąby powietrzne, grad, burze, ulewne deszcze, w konsekwencji których występują susze czy powodzie. Większa liczba takich zjawisk doprowadzi prawdopodobnie do zwiększenia skali klęsk żywiołowych, co z kolei spowoduje znaczące straty gospodarcze i problemy związane ze zdrowiem publicznym. Przykładowo, w lecie 2019 roku, Europa doświadczyła dwóch intensywnych fal upałów. W czerwcu fala upałów, która dotknęła południowo-zachodnią i środkową Europę, spowodowała szereg zgonów w Hiszpanii i Francji. Fala upałów wystąpiła również pod koniec lipca, dotykając znaczną część Europy Środkowej i Zachodniej.[51]

W Polsce zmiany klimatu można zaobserwować poprzez: wzrost średniej rocznej temperatury powietrza, zmianę struktury opadów atmosferycznych oraz zwiększenie częstości występowania zjawisk ekstremalnych. Poniżej (Rysunek 31) przedstawiono klasyfikację rocznej temperatury powietrza w Polsce oraz w wybranych regionach, w oparciu o metodę zaproponowaną przez Miętusa i in.[52] Podstawę tej klasyfikacji stanowi szereg empirycznych kwantyli średniej dobowej temperatury powietrza w danym miesiącu wyznaczonych dla okresu 1981-2010 (Rysunek 30).

kwantyle (%)	charakter termiczny miesiąca	kwantyle (%)	charakter termiczny miesiąca
> 0,95	ekstremalnie ciepły	0,30-0,40	lekko chłodny
0,90-0,95	anomalnie ciepły	0,20-0,30	chłodny
0,80-0,90	bardzo ciepły	0,10-0,20	bardzo chłodny
0,70-0,80	ciepły	0,05-0,10	anomalnie chłodny
0,60-0,70	lekko ciepły	< 0,05	ekstremalnie chłodny
0,40-0,60	normalny		

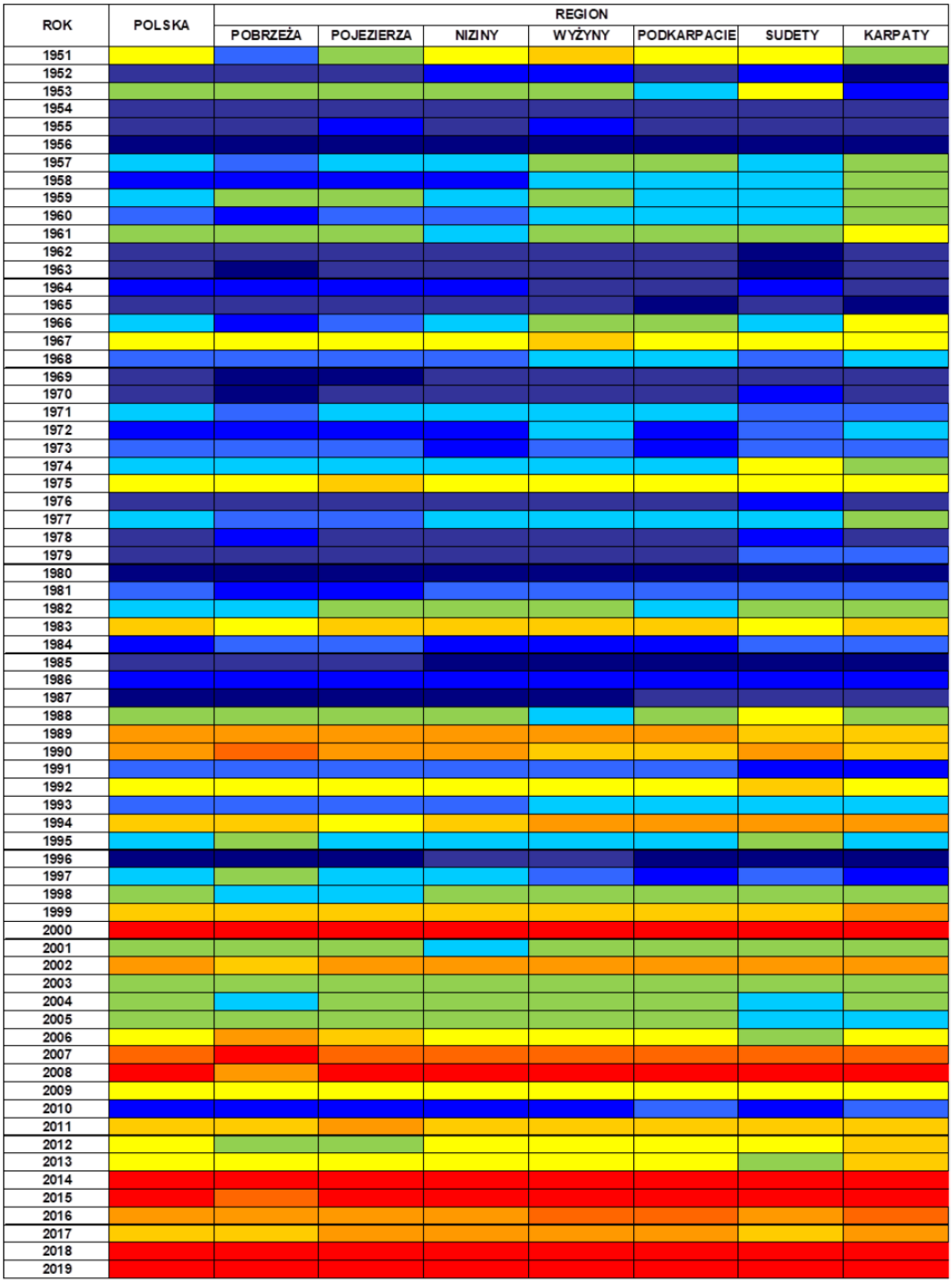
Rysunek 30. Kryteria klasyfikacji termicznej miesięcy[53]

[50] Źródło: WMO Statement on the State of the Global Climate in 2019, WMO-No. 1248 https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10211 [dostęp: 10.08.2020]

[51] Źródło: WMO Statement on the State of the Global Climate in 2019, WMO-No. 1248 https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10211 [dostęp: 10.08.2020]

[52] Miętus M., Owczarek M., Filipiak J.: Warunki termiczne na obszarze Wybrzeża i Pomorza w świetle wybranych klasyfikacji, Materiały Badawcze IMGW, S. Meteorologia 36, 1-56; 2002

[53] (Miętus i in., 2002)



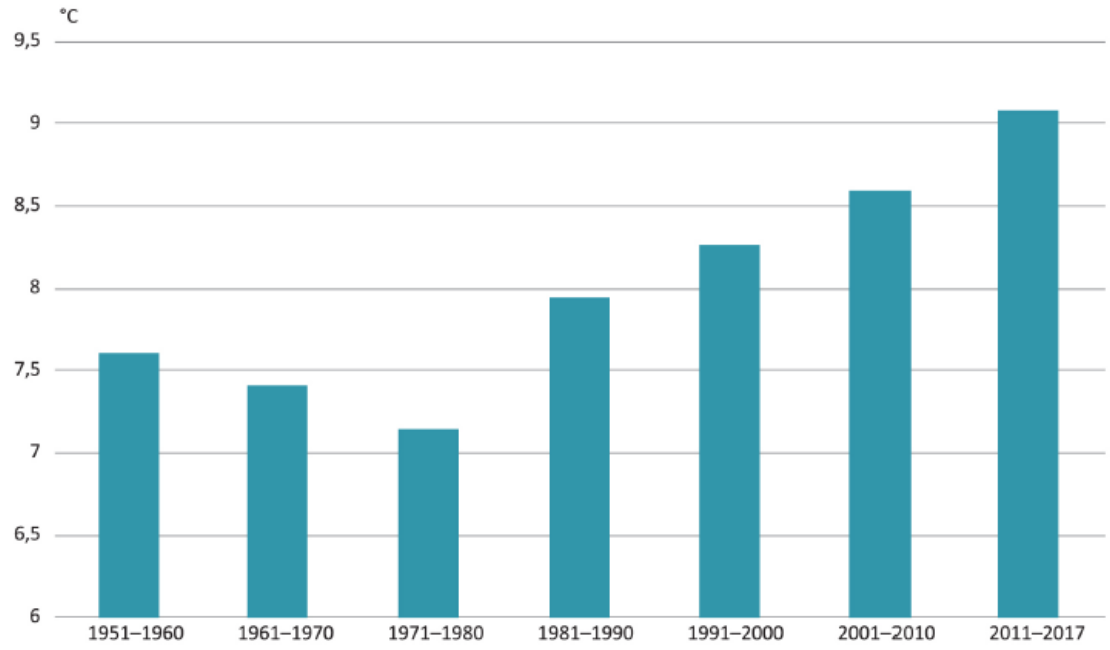
Rysunek 31. Klasyfikacja rocznej temperatury powietrza w Polsce oraz w wyznaczonych regionach kraju, w latach 1951-2019[54]

Ogólnie na przestrzeni analizowanych lat widoczny jest trend wzrostowy średniej rocznej temperatury powietrza w Polsce. Przy czym wzrost ten nie następował równomiernie. Zauważalna

[54] Źródło: IMGW-PIB: Biuletyn monitoringu klimatu Polski. Rok 2019, ISSN 2391-6362

jest skokowa zmiana pomiędzy rokiem 1987 a 1988. Ostatnią dekadę (2010-2019) można scharakteryzować jako lata ciepłe, bardzo ciepłe, anomalnie ciepłe, jak również ekstremalnie ciepłe (2014, 2015, 2018, 2019). Jedynie rok 2010 w tej dekadzie został sklasyfikowany jako chłodny.

W latach 1951-2017 średnia roczna temperatura powietrza wzrosła o ok. 1°C na większości obszaru Polski (Rysunek 32). Trend wzrostowy średniej rocznej temperatury jest widoczny zarówno na stacjach meteorologicznych położonych na obrzeżach miast, jak i tych usytuowanych w obszarach ograniczonych wpływów antropogenicznych, jak np. na Śnieżce, gdzie wzrost ten wyniósł 0,6°C/100 lat. Podobny wzrost średniej rocznej temperatury zanotowano na stacjach położonych nad Bałtykiem, dysponujących długimi seriami pomiarowymi (Gdańsk Wrzeszcz, Hel i Koszalin), jak również na stacji Warszawa-Okęcie.



Rysunek 32. Średnia obszarowa temperatura powietrza w Polsce w kolejnych dziesięcioleciach[55]

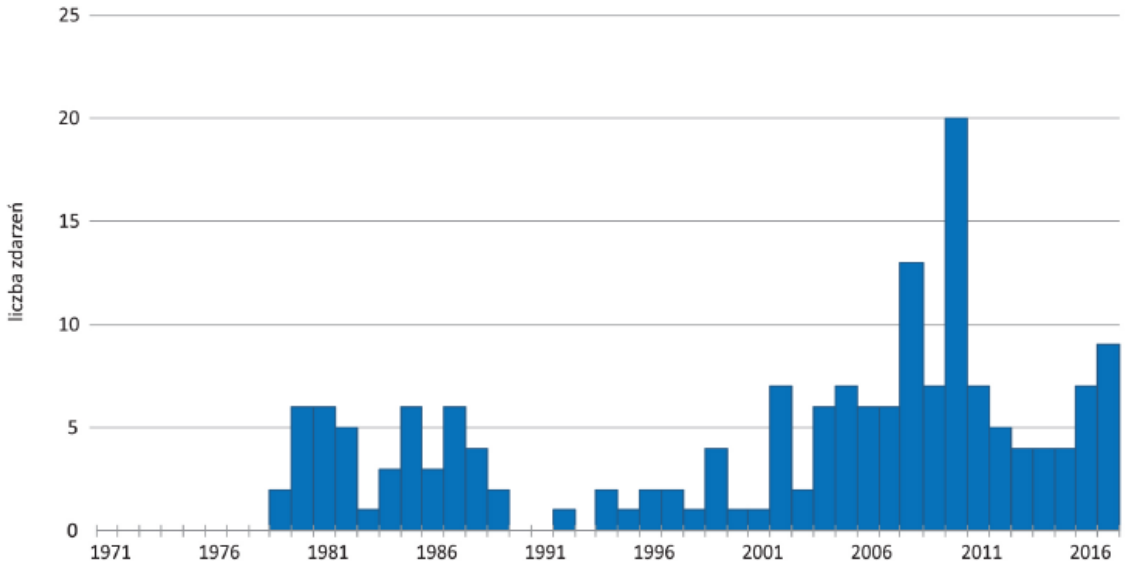
W zakresie zjawisk ekstremalnych obserwuje się m.in. fale upałów i dni upalne występujące najczęściej w południowo-zachodniej części Polski, najrzadziej natomiast w rejonie wybrzeża i w górach. Jednocześnie na większości obszaru Polski obserwuje się tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych, z wyjątkiem obszarów górskich i południowo-zachodniej części Polski. Długość okresów mroźnych ulega natomiast nieznacznemu wydłużeniu (z wyjątkiem obszarów nadmorskich). Wzrost temperatury powoduje wzrost długości okresu wegetacyjnego, np. w 2016 roku wiosna rozpoczęła się o 25 dni wcześniej, a jesień o 15 dni później względem średniej wieloletniej.[56]

[55] Źródło: IMGW-PIB/ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

[56] Źródło: IMGW-PIB/ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

Nastąpił także zdecydowany wzrost liczby dni z opadem o dużym natężeniu, szczególnie w Polsce południowej i centralnej, miejscami na północy. Przykładowo liczba dni z opadem dobowym ≥10 mm i ≥20 mm zwiększyła się odpowiednio: do 10 i do 4 dni na dekadę prawie w całej Polsce. Wzrost częstotliwości opadów o dużym natężeniu zwiększa ryzyko wystąpienia nagłych powodzi powodujących znaczne szkody o zasięgu lokalnym w tym: erozję zboczy i wywoływanie osuwisk, zniszczenia drzewostanów zwłaszcza na obszarach górskich, a na obszarach zurbanizowanych podtopienia i zalania. Z kolei wysokie i intensywne opady występujące w strefie frontów atmosferycznych powodują rozlegle i długotrwałe powodzie w dolinach rzecznych. Zaobserwowano również wzrost częstości występowania bardzo wysokich wezbrań sztormowych na zachodnim wybrzeżu. Analizując wieloletnie przebiegi opadów na terenie kraju (1971-2010) widać wyraźną zmienność w poszczególnych latach, równocześnie obserwuje się nieznaczny trend wzrostowy. Występuje jednak wyraźne zróżnicowanie regionalne, np. Wyżyna Śląsko-Krakowska charakteryzuje się tendencją spadkową opadów, a Zewnętrzne Karpaty Zachodnie tendencją wzrostową.[57]

Nadzwyczajne zagrożenie stanowią huragany o prędkości wiatru osiągającej okresowo przedział 30-35 m/s. W ciągu ostatnich kilku lat obserwuje się również wzrost częstości występowania wiatru o dużych prędkościach i trąb powietrznych (Rysunek 33).



Rysunek 33. Trąby powietrzne w Polsce w latach 1971-2016[58]

Zmiany warunków termicznych i opadowych powodują z kolei zmiany w bilansie wodnym – wzrasta parowanie i w konsekwencji zmniejszają się zasoby wodne[59]. Okresowe pojawianie się susz w ostatnich dziesięcioleciach jest cechą charakterystyczną zmiany klimatu. W latach 1951-1981 susze wystąpiły 6 razy, a w latach 1982-2011 – 18 razy w różnych regionach kraju.[60]

[57] Źródło: IMGW-PIB/ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

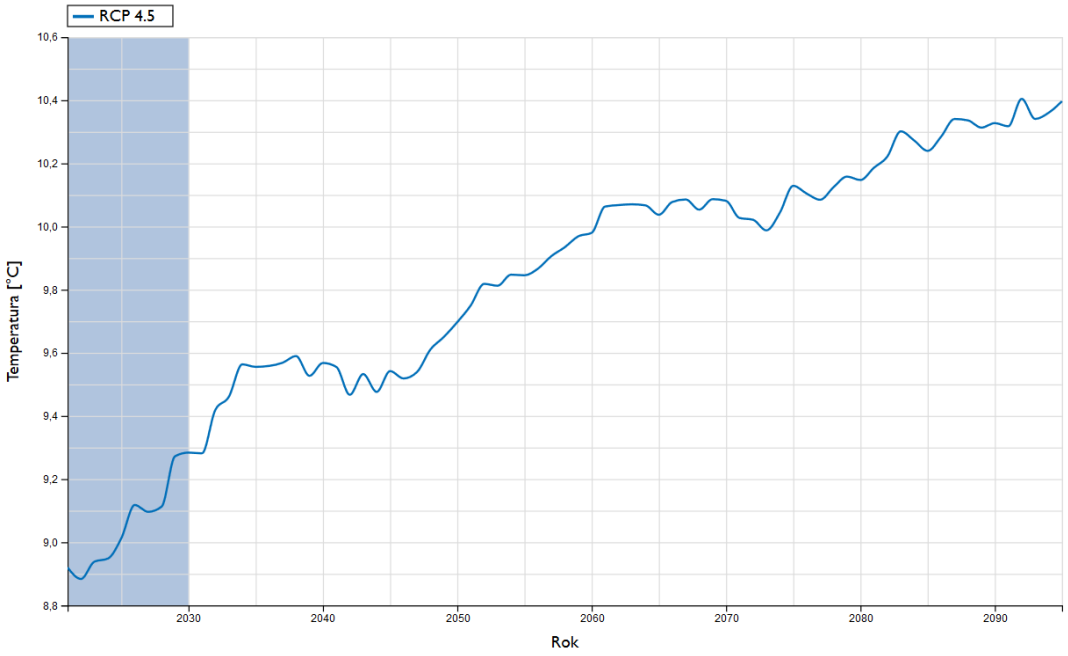
[58] Źródło: IMGW-PIB/ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

[59] Źródło: IMGW-PIB/ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

[60] Stan środowiska w Polsce. Raport 2014, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014

Wybrzeże morskie również dotykają efekty zmian klimatu – z jednej strony zmniejsza się ilość występowania zjawisk lodowych wzdłuż wybrzeża, z drugiej strony obserwowany jest wzrost poziomu Bałtyku.[61]

Zgodnie z wynikami scenariuszy klimatycznych, uzyskanymi w ramach projektu Euro-CORDEX, przy zastosowaniu najnowszych dostępnych projekcji klimatycznych, opracowanymi przez IOŚ-PIB[62], średnia temperatura roczna na obszarze Polski wykazuje do roku 2030 trend wzrostowy. Trend ten przedstawiono na poniższym rysunku (Rysunek 34). Prognozy te wskazują, że w kolejnych dziesięcioleciach trend ten nadal będzie się utrzymywać.



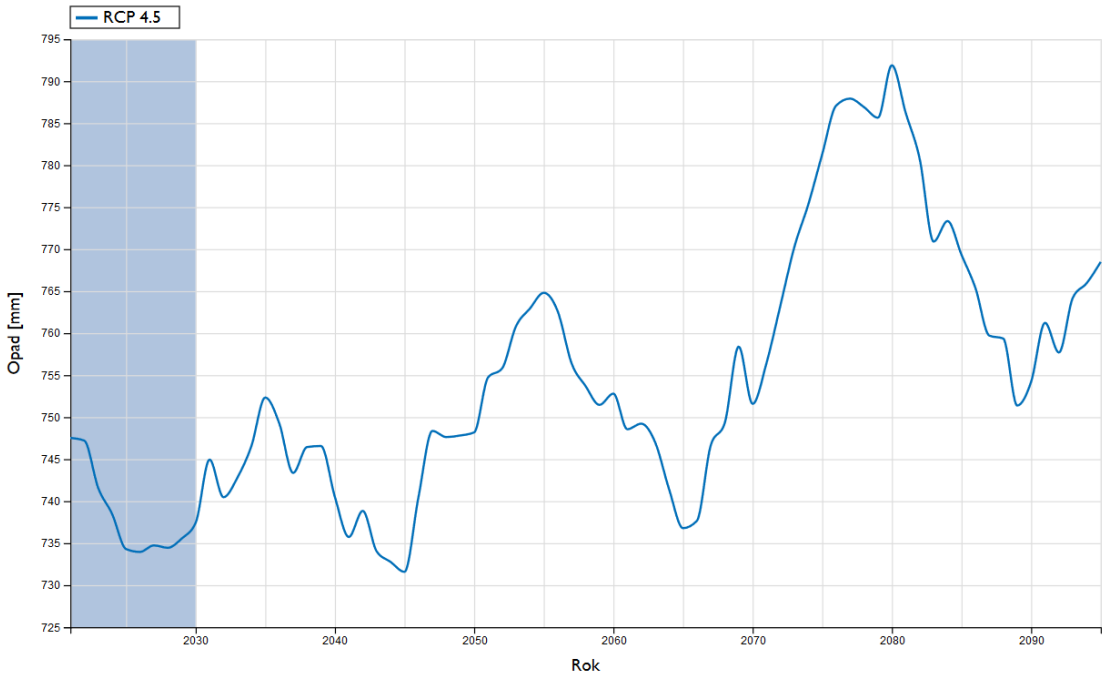
Rysunek 34. Dziesięcioletnia średnia krocząca temperatury rocznej dla Polski wg projekcji klimatycznych – scenariusz RCP 4.5[63]

W odniesieniu do rocznej sumy opadów, projekcje do roku 2030 dla Polski wykazują trend malejący (Rysunek 35).

[61] Źródło: IMGW-PIB/ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

[62] Źródło: https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze/ [dostęp: 21.07.2020]

[63] Źródło: IOŚ-PIB https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze/



Rysunek 35. Dziesięcioletnia średnia krocząca rocznej sumy opadu dla Polski wg projekcji klimatycznych – scenariusz RCP 4.5[64]

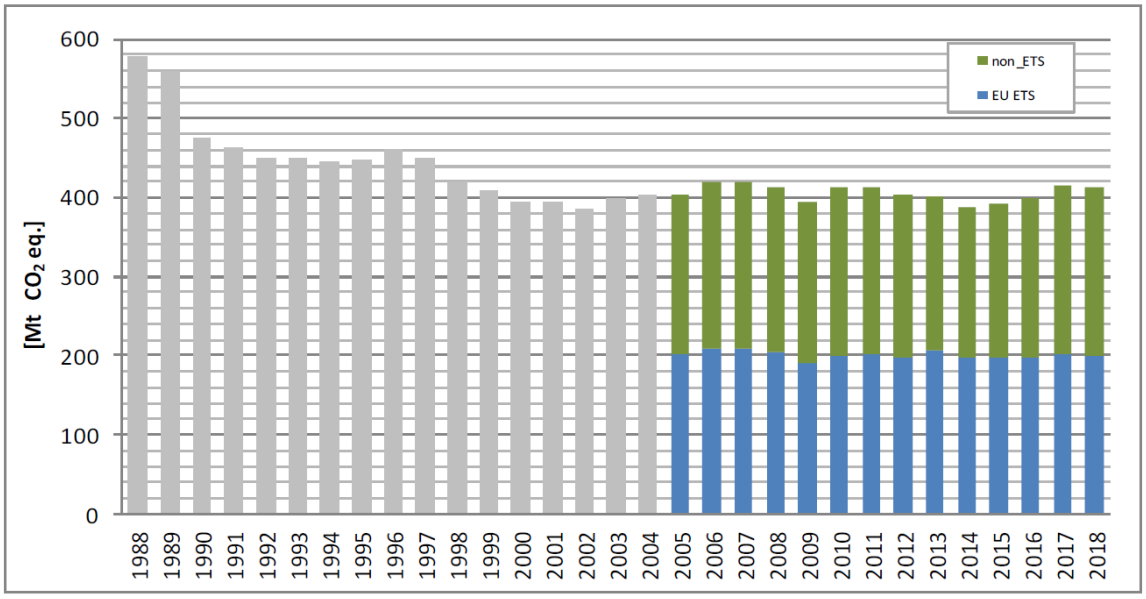
Zdaniem Międzyrządowego Panelu Ekspertów ds. Zmian Klimatu (IPCC) przyczyną obecnych i przewidywanych zmian klimatu, obok czynników naturalnych, jest aktywność człowieka, a przede wszystkim emisja gazów cieplarnianych[65], spowodowana, przede wszystkim spalaniem paliw kopalnych, niekorzystnymi zmianami w użytkowaniu gruntów i powodowana przez rolnictwo oraz potęgowana zmniejszeniem potencjału sekwestracji poprzez wylesienia. W wyniku tego rośnie stężenie gazów cieplarnianych w atmosferze, przyczyniając się do zmiany klimatu.

W 2018 roku ogólna emisja gazów cieplarnianych w Polsce (bez uwzględnienia LULUCF, czyli użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa), przeliczona na ekwiwalent CO_2, wynosiła 412,86 Mt CO_{2eq}[66]. Oznacza to, że w ciągu 30 lat – od roku 1988, przyjętego przez Polskę w Protokole z Kioto do Konwencji Klimatycznej jako rok bazowy – Polska zredukowała swoją emisję o 28,6%. Emisja gazów cieplarnianych w Polsce, w latach 1988-2018, została przedstawiona na wykresie (Rysunek 36).

[64] Źródło: IOŚ-PIB https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze/

[65] Climate Change 2007, Synthesis Report (Fourth) IPCC – http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf,IPCC report 2018, file:///D:/kopia%20ze%20starego%20laptopa/d/RB/3.%20PROD/Projekty/SOOS%20POP2040/PROD/Materiały/IOCC%20report%202018%20summary.pdf

[66] Poland's National Inventory Report, Report 2020, Greenhouse Gas Inventory for 1988-2015 Submission under the UN Framework Convention on Climate Change and its Kyoto Protocol, National Centre for Emission Management (KOBiZE) at the Institute of Environmental Protection – National Research Institute, Warszawa, 2020



Rysunek 36. Emisja gazów cieplarnianych w Polsce w latach 1998-2018 (bez kategorii LULUCF)[67]

Ogólnie można zauważyć, że krajowa emisja GHG wykazywała trend spadkowy do roku 2002. Przez ostanie dwie dekady emisja GHG utrzymuje się mniej więcej na stałym poziomie oscylując wokół wartości 400 Mt CO_{2eq}.

Głównym, antropogenicznym, źródłem emisji gazów cieplarnianych w Polsce jest sektor energetyczny, w tym spalanie paliw (ok. 342,09 mln $MtCO_{2eq}$ w 2018 roku[68], co stanowi ok. 82,9% całkowitej emisji gazów cieplarnianych w przeliczeniu na CO_2).

W ramach prac nad strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030[69] sprecyzowano możliwe szkody powodowane przez zjawiska pogodowe dla najbardziej wrażliwych sektorów (Tabela 7).

Tabela 7. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz gospodarcze[70]

sektor	zjawisko powodujące szkody
rolnictwo, różnorodność biologiczna, zasoby wodne	powódź huragan piorun (wyładowania atmosferyczne) susza ujemne skutki przezimowania przymrozki wiosenne deszcz nawalny (powodujący podtopienia, obsunięcia ziemi) grad

[67] Poland's National Inventory Report, Report 2020, Greenhouse Gas Inventory for 1988-2015 Submission under the UN Framework Convention on Climate Change and its Kyoto Protocol, National Centre for Emission Management (KOBiZE) at the Institute of Environmental Protection – National Research Institute, Warszawa, 2020

[68] Poland's National Inventory Report, Report 2018, Greenhouse Gas Inventory for 1988-2015 Submission under the UN Framework Convention on Climate Change and its Kyoto Protocol, National Centre for Emission Management (KOBiZE) at the Institute of Environmental Protection – National Research Institute, Warsaw, 2018 r.

[69] Źródło: http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

[70] Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, za E. Siwiec (IOŚ- PIB)

sektor	zjawisko powodujące szkody
leśnictwo	powódź silne wiatry (huragan, trąba powietrzna) susza podtopienia i osunięcia gruntu (spowodowane deszczem nawalnym) okiść, intensywne opady śniegu piorun
zdrowie, społeczność lokalna	fale upału fale zimna zdarzenia ekstremalne powodujące szkody psychospołeczne (powódź, silne wiatry, gradobicie)
infrastruktura	powódź podtopienia huragan wyładowania atmosferyczne gradobicia

Wraz ze wzrostem temperatury nasilać się będą niekorzystne zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych i morskich, zwiększać się będą zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresów termicznych, wzrostu zanieczyszczenia powietrza ozonem, a także przesuwania granic występowania chorób (np. tropikalnych). Wzrośnie zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej. Pogorszone będą warunki chłodzenia elektrowni cieplnych, co powodować może ograniczenia produkcji energii.

Biorąc pod uwagę nową strategię UE w zakresie ochrony środowiska oraz przeciwdziałania zmianom klimatu Europejski zielony ład, ambicją Unii Europejskiej jest osiągnięcie do roku 2050 neutralności klimatycznej. Niezależnie od tego, do priorytetów należą obecnie działania adaptacyjne do zmian klimatu, np. adaptacja miast, które wyrażają się w opracowywaniu miejskich planów adaptacji. Problem stanowi też adaptacja ekosystemów do postępujących zmian klimatu i wynikające stąd zagrożenia dla gatunków i siedlisk.

2.4. Hałas

Zgodnie z ustawą Poś ocenę stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ocenę dokonuje się przede wszystkim dla terenów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys., głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk. Podstawą oceny są strategiczne mapy hałasu lub wyniki pomiarów poziomów hałasu wyrażone wskaźnikami hałasu L_{AeqD}, L_{AeqN}, L_{DWN}, L_N z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Ocenę stanu akustycznego dokonuje się także dla innych terenów na podstawie wyników pomiarów poziomu hałasu wyrażonych ww. wskaźnikami lub innych metod oceny poziomu hałasu.

2.4.1. Strategiczne mapy hałasu

Przez strategiczną mapę hałasu rozumie się mapę sporządzoną do celów całościowej oceny narażenia na hałas z różnych źródeł na danym terenie albo do celów sporządzania ogólnych prognoz dla danego terenu. Stanowi one podstawowe źródło danych wykorzystywanych do:

- informowania społeczeństwa o zagrożeniach środowiska hałasem,
- opracowania danych dla państwowego monitoringu środowiska,
- tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem,
- planowania strategicznego,
- planowania i zagospodarowania przestrzennego.

Strategiczne mapy hałasu sporządza się co 5 lat, w terminie do 30 czerwca, dla następujących źródeł hałasu:

- miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- głównych dróg, po której przejeżdża rocznie więcej niż 3 miliony pojazdów
- głównych linii kolejowych, po których przejeżdża rocznie więcej niż 30 tysięcy pociągów,
- głównych lotnisk, przez które rozumie się lotnisko cywilne na którym rocznie odbywa się więcej niż 50 tysięcy operacji (startów lub lądowań), z wyłączeniem operacji dokonywanych wyłącznie w celach szkoleniowych przy użyciu samolotów o masie startowej poniżej 5700 kg.

Strategiczne mapy hałasu są sporządzane przez zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, w oparciu o dane dotyczące poprzedniego roku kalendarzowego oraz są niezwłocznie zamieszczane na ich stronach internetowych.

Strategiczne mapy hałasu składają się z części opisowej i części graficznej. Część opisowa zawiera w szczególności: charakterystykę terenu, dla którego jest sporządzana mapa, identyfikację i charakterystykę źródeł hałasu, uwarunkowania akustyczne wynikające z dokumentów planistycznych, w szczególności z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zestawienie wyników pomiarów wykonanych na potrzeby sporządzenia mapy, wskazanie terenów zagrożonych hałasem, wskazanie danych liczbowych dotyczących ludności narażonej na hałas, wyniki analiz rozkładu hałasu. Natomiast część graficzna jest sporządzana w postaci zbiorów danych przestrzennych i zawiera w szczególności mapę: emisyjną, która charakteryzuje hałas emitowany z poszczególnych źródeł hałasu, imisyjną, która charakteryzuje stan akustyczny środowiska, terenów zagrożonych hałasem, która charakteryzuje tereny, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami L_{DWN} lub L_N, przedstawiającą przewidywane rezultaty działań. W przypadku map sporządzanych dla miast, sporządza się osobne mapy dla dróg, linii tramwajowych, linii kolejowych, portów, lotnisk oraz miejsc prowadzenia działalności przemysłowej.

2.4.2. Pomiary poziomu hałasu

Zgodnie z art. 118c ustawy Poś wielkość emisji hałasu wyznacza się i ocenia na podstawie pomiarów poziomu hałasu w środowisku. Zarządzający drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem, jest obowiązany do okresowych pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją tych obiektów. W razie eksploatacji obiektów o określonych cechach lub kategoriach wskazujących na możliwość wprowadzania do środowiska substancji lub energii w znacznych ilościach zarządzający drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem jest obowiązany do ciągłych pomiarów ich poziomów w środowisku.

W razie przebudowy drogi, linii kolejowej, linii tramwajowej, lotniska lub portu, zmieniającej w istotny sposób warunki eksploatacji, zarządzający jest obowiązany do przeprowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją tych obiektów, w ciągu 12 miesięcy od dnia rozpoczęcia eksploatacji przebudowanego obiektu, a jeżeli w przypadku drogi, linii kolejowej lub lotniska nałożony został obowiązek wykonania analizy porealizacyjnej, w terminie przewidzianym na wykonanie analizy porealizacyjnej.

Okresowe pomiary poziomu hałasu prowadzi się co 5 lat dla:

- dróg publicznych o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów lub o procentowym udziale pojazdów ciężkich w potoku ruchu powyżej 20%, w przypadku średniego dobowego ruchu przekraczającego 5 tys. pojazdów,
- linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 tys. pociągów rocznie,
- linii tramwajowych w odniesieniu do odcinków torowisk o natężeniu ruchu powyżej 100 tramwajów na dobę,
- lotnisk, na których ma miejsce łącznie ponad 5 tys. startów, lądowań i przelotów statków powietrznych w roku kalendarzowym, niezależnie od położenia lotniska,
- portów morskich o zdolności przeładunkowej powyżej 10 mln t na rok, położonych na terenach aglomeracji.

Okresowe pomiary poziomu hałasu prowadzi się w celu wyznaczenia poziomów hałasu w środowisku wyrażonych wskaźnikami $L_{Aeq\ D}$, $L_{Aeq\ N}$, obejmujących okres co najmniej jednej doby.

2.4.3. Wskaźniki oceny hałasu

Stan akustyczny środowiska określa się za pomocą dwóch grup wskaźników hałasu mających zastosowanie do:

- sporządzania strategicznych map hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
  - L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony zgodnie z ISO 1996-2: 1987 w ciągu wszystkich dób w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych), z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6^{00} do godz. 18^{00}), pory wieczora (rozumianej jako przedział czasu od godz. 1800 do godz. 22^{00}) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 2200 do godz. 600); wskaźnik ten służy do określenia ogólnej dokuczliwości hałasu,
  - L_N - długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony zgodnie z ISO 1996-2: 1987 w ciągu wszystkich pór nocy (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22^{00} do godz. 6^{00}) w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych); wskaźnik ten służy do określenia zaburzenia snu;
- Ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- $L_{Aeq\ D}$ - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6^{00} do godz. 22^{00}),
- $L_{Aeq\ N}$ - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22^{00} do godz. 6^{00}).

Sposób ustalania wartości wskaźników hałasu, o których mowa lit. a, uwzględniając potrzebę jego wykorzystania przy sporządzaniu strategicznych map hałasu oraz obowiązujące w tym zakresie dokumenty normalizacyjne w rozumieniu ustawy z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji[71] został określony w akcie prawnym – rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN}[72].

Definiując wskaźniki hałasu ustawodawca określił jednoznacznie instrumenty prawne zarządzania hałasem, jakim mają służyć. Wśród tych instrumentów brak jest programów strategicznych. Katalog zastosowania wymienionych wyżej wskaźników hałasu nie jest zamknięty i obejmuje takie instrumenty, jak:

- raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia do środowisko,
- przegląd ekologiczny,
- analizę porealizacyjną,
- monitoring akustyczny środowiska,
- bieżącą kontrole środowiska,
- mapy akustyczne,
- programy ochrony środowiska przed hałasem,
- prognoza oddziaływania planów, programów,
- obszar ograniczonego użytkowania.

Jedynie w przypadku strategicznej mapy hałasu i programu ochrony środowiska przed hałasem ustawodawca wskazał wprost, jaki rodzaj wskaźników hałasu należy używać w tych instrumentach. W pozostałych przypadkach, pozostawia się to interpretacji organom nakładającym obowiązek zastosowania któregoś z tych instrumentów. Nie ma także zakazu stosowania obu grup wskaźników hałasu dla tych wszystkich instrumentów (poza strategiczną mapą hałasu i programem ochrony środowiska przed hałasem). Można jednak przeanalizować funkcję, jaką pełnią poszczególne instrumenty, w procedurze zarządzania lub kontroli środowiska akustycznego. Na podstawie obowiązujących przepisów prawnych, przypisano instrumentom prawnym odpowiednich wskaźników oceny akustycznej, stosowanych w tych instrumentach. Zestawienie to (Tabela 8) wykonano ściśle interpretując przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska, uzasadniając merytorycznie podstawy ich stosowania. Symbol „-" oznacza brak podstaw merytorycznych stosowania danego wskaźnika w odpowiadającym mu instrumencie prawnym.

[71] Dz. U. z 2015 r., poz. 1483
[72] Dz. U. z 2020 r., poz. 1018

Tabela 8. Propozycja przypisania wskaźników hałasu do poszczególnych instrumentów prawnych

Nazwa instrumentu prawnego	Wskaźniki hałasu wyznaczone w odniesieniu do jednej doby, $L_{AeqD/N,}$	Wskaźniki hałasu wyznaczone w odniesieniu do roku, L_{DWN}, L_N
Raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko	Ustalanie warunków korzystania ze środowiska	Prognoza oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na okres od 15 do 40 lat
Przegląd ekologiczny	Kontrola i ustalanie warunków korzystania ze środowiska	-
Analiza porealizacyjna	Kontrola warunków korzystania ze środowiska	Porównanie ustaleń zawartych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko w okresie od 15 do 40 lat – prognoza (dyskusyjne)
Monitoring akustyczny środowiska	Kontrola warunków korzystania ze środowiska	Polityka długookresowa, ale tylko w przypadku lotnisk (monitoring ciągły)
Bieżąca kontrola środowiska	Kontrola warunków korzystania ze środowiska	-
Mapy akustyczne	-	Polityka długookresowa
Program ochrony środowiska przed hałasem	-	Polityka długookresowa
Prognoza oddziaływania planów, projektów	-	Polityka długookresowa
Obszar ograniczonego użytkowania	Ustalanie warunków korzystania ze środowiska	Polityka długookresowa, wprowadzenie obszaru do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

W praktyce oraz w doktrynie prawnej funkcjonuje pogląd, bazujący na interpretacji ustaw, iż wskaźników L_{AeqD} i L_{AeqN}, używa się w postępowaniach w sprawie ocen oddziaływania przedsięwzięć planowanych, w postępowaniach w sprawie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu, a także w przypadkach, o których mowa w art. 175 – 179 Poś, tj. w przypadku obowiązku prowadzenie okresowych lub ciągłych pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

Wskaźniki długookresowe, L_{DWN} i L_N służą natomiast ocenie stanu akustycznego środowiska, na potrzeby którego sporządza się strategiczne mapy hałasu, stanowiące podstawowe źródło danych wykorzystywanych do informowania społeczeństwa o zagrożeniach środowiska hałasem, opracowania danych do państwowego monitoringu środowiska oraz tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem. Mapa taka powinna zawierać m.in. mapę terenów zagrożonych hałasem, przez czym przez teren zagrożony hałasem rozumie się teren, na którym są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikiem L_{DWN} i L_N.

Strategiczne mapy hałasu, jak i programy ochrony przed hałasem stanowią elementy długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem. Można to wyczytać z samej definicji wskaźnika stosowanego w tych instrumentach (długookresowy) oraz wywnioskować z okresu obowiązywania mapy i jej aktualizacji (5 lat). W zakres *„długookresowej polityki”* należy zaliczyć programy strategiczne (takim programem jest też mapa akustyczna). W związku z powyższym do oceny stanu akustycznego środowiska terenów objętych Prognozą używane będą długookresowe wskaźniki hałasu.

2.4.4. Dopuszczalne poziomy hałasu

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie. Wartości dopuszczalnego poziomu hałasu, określone ww. wskaźnikami zostały zróżnicowane ze względu na rodzaje źródeł hałasu, rodzaje zagospodarowania terenu oraz czasy odniesienia. Źródła hałasu zostały skatalogowane w następujące grupy:

- Drogi i lnie kolejowe, w tym torowiska tramwajowe poza pasem drogowym i kolei linowych,
- Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych,
- Linie elektroenergetyczne,
- Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu,

Poziomy dopuszczalne określono dla następujących kategorii zagospodarowania terenów:

- Strefy ochronne „A” uzdrowiska,
- Tereny szpitali poza miastem,
- Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- Tereny zabudowy związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- Tereny domów opieki społecznej,
- Tereny szpitali w miastach,
- Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,
- Tereny zabudowy zagrodowej,
- Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe,
- Tereny mieszkaniowo-usługowe,
- Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Poniżej (Tabela 9) przedstawiono wartości dopuszczalnego poziomu hałasu dla hałasu komunikacyjnego: drogowego i kolejowego określonych wskaźnikiem L_{DWN} i L_N.

Tabela 9. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu dla źródeł komunikacyjnych wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i L_N

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] dla dróg i linii kolejowych	
		L_{DWN}	L_N
		przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	przedział czasu odniesieniarówny wszystkim porom nocy
1	Strefa ochronna „A" uzdrowiska	50	45
2	Tereny szpitali poza miastem		
3	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	64	59
4	Tereny domów opieki społecznej		
5	Tereny szpitali w miastach		
6	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej		
7	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	68	59
8	Tereny zabudowy zagrodowej		

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] dla dróg i linii kolejowych	
		L_{DWN}	L_N
		przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	przedział czasu odniesieniarówny wszystkim porom nocy
9	Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe		
10	Tereny mieszkaniowo-usługowe		
11	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65

Nowelizacją ustawy POŚ z 10 września 2015 r. wprowadzono pojęcie faktycznego zagospodarowania terenu. Celem wprowadzenia zmian było zapewnienie ochrony przed hałasem terenom faktycznie zagospodarowanym, a nie terenom dopiero przeznaczonym pod konkretne zagospodarowanie (np. w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego).

Dokonując zatem oceny zachowania dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku w pierwszej kolejności należy mieć na uwadze teren podlegający ochronie przed hałasem, a nie obiekt, który decyduje o funkcji tego terenu. Najważniejsze jest zatem wyznaczenie granic takiego terenu.

2.4.5. Analiza poszczególnych obszarów przez które przebiegać mają obwodnice

Najnowsze dane dotyczące stanu akustycznego środowiska pochodzą z roku 2019. Udostępnione są na stronach Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w postaci raportów dla każdego województwa osobno. Oprócz tego, na stronach tego organu udostępniony został *Raport o stanie akustycznym środowiska w Polsce na podstawie wyników realizacji map akustycznych – III runda realizacji map akustycznych*.

2.4.5.1. Województwo dolnośląskie

W województwie dolnośląskim w 2019 r. pomiary przeprowadzono dla hałasu drogowego w 18 punktach, zlokalizowanych na terenie Jawora, Lubina i Strzelina, w porze: porannej (w godzinach pomiędzy 6^{00}- 9^{00}), południowej (w godzinach pomiędzy 9^{00}- 18^{00}), wieczornej (w godzinach pomiędzy 18^{00}- 22^{00}) oraz nocnej (w godzinach pomiędzy 22^{00}- 6^{00}). Dodatkowo w 3 punktach (w Jaworze przy ul. Narutowicza 11, w Lubinie przy ul. Ścinawskiej 21 oraz w Strzelinie przy ul. Wrocławskiej) prowadzono badania wskaźnikami L_{DWN} i L_N które uwzględniają poziomy hałasu dla 24 godzin. Parametry te zastosowane do oceny hałasu środowiskowego, pozwalają trafnie ocenić oddziaływanie hałasu na człowieka, uwzględniając wszystkie ważne jego reakcje, takie jak znużenie i zmęczenie hałasem, zakłócenia snu i inne efekty. Odzwierciedlają one długookresową (roczną) ekspozycję na hałas, ale także uwzględniają większą wrażliwość organizmu człowieka w różnych porach doby. Pomiary przeprowadzono od kwietnia do grudnia 2019 roku. W wyniku przeprowadzonych badań wskazano obszary, na których hałas jest szczególnie uciążliwy oraz zinwentaryzowano budynki chronione zlokalizowane na tych obszarach. Tylko dla jednej z trzech miejscowości, w których wykonywano pomiary poziomu hałasu, planowana jest budowa obwodnicy, tj. Strzelina. Obwodnica miejscowości Strzelin w ciągu DK39 znalazła się na liście rezerwowej programu budowy 100 obwodnic. Wzdłuż istniejącej DK39

poziom hałasu zmierzono w dwóch punktach pomiarowych: P13 przy ul. Dzierżoniowska i P18 przy ul. Wojska Polskiego 12. Zmierzone natężenie ruchu w punkcie P13 wyniosło: 12640 pojazdów ogółem w porze dnia przy udziale pojazdów ciężkich 12,2% i 936 pojazdów ogółem w porze nocy przy udziale pojazdów ciężkich 18,8 %, natomiast w punkcie P18: 10864 pojazdów ogółem w porze dnia przy udziale pojazdów ciężkich 13,7% i 808 pojazdów ogółem w porze nocy przy udziale pojazdów ciężkich 13,9%.

Badania klimatu akustycznego na terenie Strzelina dla pory dnia wykazały, że w 4 punktach, zlokalizowanych na granicy terenów chronionych, nie dotrzymana była wartość dopuszczalna dla pory dnia (65,0 dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej). Jedno z najwyższych przekroczeń odnotowano przy ul. Dzierżoniowskiej: zmierzony poziom hałasu wyniósł 68,4 dB, co oznacza przekroczenie w wysokości 3,4 dB. Badania przeprowadzone w porze nocy wykazały, że w 4 punktach, zlokalizowanych na granicy terenów chronionych, nie dotrzymana była wartość dopuszczalna dla pory nocy (56,0 dB). Najwyższe przekroczenia odnotowano przy ul. Dzierżoniowskiej: zmierzony poziom hałasu wyniósł 64,5 dB, co oznacza przekroczenie w wysokości aż 8,5 dB.

Poziom równoważny hałasu LAeq na linii terenu chronionego tylko w dwóch punktach pomiarowych, w tym przy ul. Wojska Polskiego 12 odpowiadał przyjętym normom.

Na terenie miejscowości Strzelin DK39 stanowi znaczące źródło hałasu – charakteryzuje się największym natężeniem ruchu. Ul. Dzierżoniowska na odcinku przebiegającym przez Strzelin stanowi wjazd do miasta od strony Mikoszowa i łączy się dalej w miejscowości Łagiewniki z DK8. Niektóre budynki mieszkalne (bliżej centrum) zlokalizowane są tuż przy granicy pasa drogowego. Dalszy przebieg DK39 (od ronda na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką 395), stanowiący ul. Wojska Polskiego charakteryzuje się nieco mniejszym natężeniem ruchu. Ponadto tereny zabudowy mieszkaniowej, w większości tereny zabudowy mieszkaniowej wielkorodzinnej znajdują się w większej odległości od pasa drogowego. W strefie ponadnormatywnego hałasu na badanym terenie miasta Strzelina znajduje się 146 obiektów mieszkalnych – także zlokalizowane wzdłuż DK39.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania jako miejscowości powyżej 100 tysięcy ujęte w programie 100 obwodnic, objęto jedynie Legnicę. Analizy przeprowadzone w ramach opracowywania mapy wykazały, że na hałas drogowy o poziomie powyżej 60 dB określonym wskaźnikiem L_{DWN} narażonych jest 45700 mieszkańców, co stanowi ponad 45% mieszkańców. Natomiast w przypadku wskaźnika $L_{N,}$ w zasięgu oddziaływania hałas o poziomie powyżej 55 dB znajduje się 43 400 mieszkańców, co stanowi 43 % mieszkańców.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 204).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla odcinka DK30 przebiegającego przez miejscowość Lubań, na odcinku od ul. Wrocławskiej do granicy miast w kierunku północnym (ul. Papieża Jana Pawła II). Na terenach chronionych leżących najbliżej drogi występują przekroczenia wskaźnika hałasu L_{DWN} i L_N Wielkość przekroczeń jest znaczna – miejscami prawie 10 dB. W przypadku DK15

przebiegającej przez Trzebnicę, strategiczna mapa akustyczna wykonana została dla niewielkiego odcinka drogi – ul. Milickiej pomiędzy ul. Jana Kraszewskiego a ul. Ks. Dziekana Wawrzyńca Bochenka. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i $L_{N.}$ Wielkość przekroczeń jest niewielka. W przypadku pozostałych miejscowości dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Szlichtyngowa w ciągu DK12, Ścinawa w ciągu DK36, Chmieleń w ciągu 30, Międzylesie w ciągu DK33 i Szklarska Poręba w ciągu DK3 nie wykonywano strategicznej mapy hałasu. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.4.5.2. Województwo kujawsko-pomorskie

W ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego drogowego w 2019 roku wykonano pomiary w Żninie, Radzyniu Chełmińskim i Rypinie. Kontynuowano także całoroczne pomiary w Bydgoszczy przy Placu Poznańskim oraz w Toruniu na stacji „Kaszownik", Włocławku na stacji „Okrzei" i Grudziądzu przy ul. Piłsudskiego. Wyniki prowadzonych badań hałasu drogowego w 2019 roku wykazywały przekroczenia dopuszczalnego poziom dźwięku dla poszczególnych typów terenu w większości monitorowanych punktów pomiarowych. Naruszenie komfortu akustycznego obserwuje się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych w centralnych częściach miast, a w szczególności wzdłuż ulic o zwartej zabudowie wielorodzinnej lub jednorodzinnej, którymi przebiegają drogi krajowe lub wojewódzkie.

Spośród miejscowości objętych badaniami w 2019 roku, szczególnie trudna sytuacja obserwowana jest na terenie Żnina w ciągu drogi krajowej nr 5 przebiegającej ulicami o zabudowie jednorodzinnej lub wielorodzinnej (ul. Mickiewicza, Szpitalna). Na terenie tej miejscowości w monitorowanych obszarach poziom hałasu znacznie przekraczający wartość uznawaną za komfort akustyczny (50 dB) rejestrowany jest również w porze nocnej. Uruchomienie trasy S5, będącej na tym odcinku obwodnicą Żnina przyczyniło się do wyprowadzenie ruchu tranzytowego i odciążenia centralnej części miasta od ponadnormatywnych poziomów dźwięku.

Na stacjach rejestrujących całoroczny poziom hałasu przekroczenia norm długookresowego poziomu dźwięku wystąpiły tylko w Grudziądzu.

W miejscowościach, dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. nie wykonywano pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania jako miejscowości powyżej 100 tysięcy ujęto jedynie Toruń i Włocławek. Żadna z nich nie została ujęta w programie 100 obwodnic.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 205).

Strategiczna mapa hałasu została wykonana także dla odcinków DK15 przechodzących przez miejscowości Gniewkowo, Szadłowice, Kwieciszewo oraz Wylatowo, a także dla odcinka DK25 przebiegającego przez miejscowość Złotniki Kujawskie. Obwodnice dla tych miejscowości zostały

umieszczone na liście rezerwowej i jako zadania dodatkowe. Na terenach chronionych leżących najbliżej drogi DK15 i DK25 występują przekroczenia wskaźnika hałasu L_{DWN} i L_N Wielkość przekroczeń jest znaczna – miejscami dochodzi do 10 dB.

2.4.5.3. Województwo lubelskie

W 2019 r. w ramach monitoringu hałasu prowadzono badania w 18 punktach pomiarowych, w tym w 3 punktach w celu określenia wskaźników długookresowych. Pomiary wykonano na terenie miasta Chełma w obszarze oddziaływania drogi krajowej nr 12 (rejon ul. Rejowieckiej), w obszarze ulic: Lwowska – Wojsławicka, a także w centralnej części miasta. Ponadto pomiary prowadzono w Zamościu w obszarach: ul. Legionów (DK17 i DK74), ul. 1 Maja (DK74) i ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego (DP3328L).

W przypadku pomiarów długookresowych nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku. Pomiary krótkookresowe wykazały przekroczenia w większości punktów. W Chełmie najwyższe przekroczenie o wartości 7,2 dB odnotowano w porze dziennej przy ul. Lwowskiej. W Zamościu najwyższe przekroczenie wystąpiło w porze nocnej przy ul. Legionów, tj. na terenach wzdłuż DK17 i DK74 i sięgnęło 9,9 dB.

W ramach kontroli interwencyjnych WIOŚ w Lublinie wykonał dobowe pomiary hałasu drogowego w 11 punktach. Punktu zostały zlokalizowane przy drogach ekspresowych S19 w Lublinie i miejscowościach sąsiednich, a także w miejscowości Świdniczek oraz wzdłuż drogi ekspresowej S12 w miejscowościach Bronowice, Młynki, Pulki oraz Sielce. Najwyższe przekroczenie odnotowano w pobliżu drogi ekspresowej S12 w miejscowości Bronowice, które w porze nocnej osiągnęło wartość 5,9 dB. Przekroczenia o wartościach: 0,9 dB w porze dziennej i 3,8 dB w porze nocnej zanotowano w miejscowości Uniszowice w otoczeniu drogi ekspresowej S19. W pozostałych przypadkach przekroczenia nie wystąpiły.

Pomiary hałasu drogowego prowadzone przez zarządzających w trybie art. 175 ust. 3 Poś. (przebudowa) wykonano w 6 punktach zlokalizowanych w Lublinie. Odnotowano przekroczenia w trzech punktach pomiarowych w przedziale od 1 dB do 4,4 dB.

W miejscowościach dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. pomiary wykonywano wyłącznie w Zamościu.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania jako miejscowości powyżej 100 tysięcy ujęto jedynie Lublin, który nie został ujęty w programie budowy 100 obwodnic.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 206).

W przypadku dróg, w ciągu których obwodnice znalazły się na liście rezerwowej i stanowiące zadania dodatkowe nie były wykonywane strategiczne mapy hałasu. Dotyczy to obwodnic: Turka i Łuszczów w ciągu DK82, Jedlenka i m. Stoczek Łukowski, Stare Kobiałki, Jamielnik w ciągu DK74 oraz m. Stok, Ulan-Majorat w ciągu DK63. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy

mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.4.5.4. Województwo lubuskie

W ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego w 2019 r. przeprowadzono pomiary hałasu drogowego na terenie następujących miejscowości: Kostrzyn nad Odrą, Górzyca, **Słubice**, Cybinka, Osiecznica, Gęstowice i Krosno Odrzańskie. Badania hałasu drogowego w ramach monitoringu wykonano w 9 punktach pomiarowych w odległości 10 m od krawędzi jezdni lub bezpośrednio przed elewacją budynków na wysokości 4 m nad poziomem terenu. W trzech z nich wykonano pomiary poziomów długookresowych, tj. w Kostrzynie nad Odrą, Cybince i Krośnie Odrzańskim.

Na podstawie badań monitoringowych hałasu drogowego przeprowadzonych w 2019 roku stwierdzono wystąpienie przekroczeń poziomu dopuszczalnego w porze zarówno dnia jak i nocy we wszystkich punktach pomiarów dobowych. Najwyższe przekroczenia poziomu dopuszczalnego wyrażonego wskaźnikami krótkookresowymi dla pory dnia odnotowano w miejscowości Gęstowice – 5,6 dB, a dla pory nocy w Osiecznicy – 8,6 dB.

W przypadku pomiarów długookresowych, stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych we wszystkich trzech punktach pomiarowych. Najwyższe przekroczenia stwierdzono w miejscowości Krosno Odrzańskie, zarówno dla wskaźnika L_{DWN} – 2,2 dB jak i L_N – 3,2 dB. Najniższe poziomy wskaźników długookresowych stwierdzono w Kostrzynie nad Odrą, tam przekroczenie poziomu hałasu odnotowano tylko dla pory nocy – 0,6 dB.

Tylko dla miejscowości Słubice, dla których projekt zakłada budowę obwodnicy, wykonano pomiary poziomu hałasu ma terenach wzdłuż DK31. Wyniki pomiarów wykazały występowanie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dnia w wysokość 1,3 dB i w porze nocy w wysokości 5 dB.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania jako miejscowości powyżej 100 tysięcy ujęto jedynie Gorzów Wielkopolski i Zieloną Górę. Żadna z nich nie została ujęta w programie 100 obwodnic.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 207).

Strategiczna mapa hałasu została wykonana także dla DK27 przechodzącej przez Nowogród Bobrzański, ale tylko dla odcinka od wschodniej granicy miasta do skrzyżowania z ul. Słowackiego. Obwodnica dla tej miejscowości została umieszczona na liście rezerwowej. Na terenach chronionych leżących najbliżej tego odcinka drogi mapa nie wykazała przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu.

W przypadku pozostałych miejscowości dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Kargowa w ciągu DK32, Krzeszyce w ciągu DK22, Słubice w ciągu 31, Szprotawa w ciągu DK12, Bieniów w ciągu DK27 i Słońsk w ciągu DK22 nie wykonywano strategicznej mapy hałasu. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi

występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy. Potwierdziły to pomiary poziomu hałasu wykonane w Słubicach na terenach położonych wzdłuż DK31.

2.4.5.5. Województwo łódzkie

Badania i analizy wskazują jednoznacznie, że największy wpływ na klimat akustyczny województwa łódzkiego ma hałas drogowy. Z danych GUS wynika, że dynamika przyrostu liczby pojazdów jest kilkukrotnie wyższa od tempa budowy nowych odcinków dróg. Przykładowo, w roku 2018 liczba zarejestrowanych pojazdów na terenie województwa łódzkiego wzrosła o 3,5%. W tym samym czasie przybyło tylko 1 % odcinków nowych dróg. Wskazuje to na rosnącą presję hałasu drogowego na klimat akustyczny.

W roku 2019, w ramach realizacji programu państwowego monitoringu środowiska województwa łódzkiego na lata 2016-2020, Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Łodzi wykonało pomiary hałasu drogowego łącznie w 12 punktach pomiarowych: 3 punkty pomiarowe do pomiarów krótkookresowych, ograniczonych do jednej doby, określonych wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} oraz 1 punkt do pomiarów długookresowych odniesionych do okresu 1 roku, określonych poziomami L_{DWN} i L_N zlokalizowano w mieście Krośniewice; 3 punkty pomiarowe do pomiarów krótkookresowych, ograniczonych do jednej doby, określonych wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} oraz 1 punkt do pomiarów długookresowych odniesionych do okresu 1 roku, określonych poziomami L_{DWN} i L_N zlokalizowano w mieście Zduńska Wola; 3 punkty pomiarowe do pomiarów krótkookresowych, ograniczonych do jednej doby, określonych wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} oraz 1 punkt do pomiarów długookresowych odniesionych do okresu 1 roku, określonych poziomami L_{DWN} i L_N zlokalizowano w mieście Żychlin.

W wyniku pomiarów stwierdzono dwa przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy. Pierwsze z nich zarejestrowano w Zduńskiej Woli w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ul. Szadkowskiej 68. Poziom dopuszczalny był tu przekroczony o 2,6 dB. Drugie przekroczenie wystąpiło w Żychlinie, w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ul. Narutowicza 88. Poziom dopuszczalny był w tym miejscu przekroczony o 1,5 dB.

W miejscowościach dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. nie wykonywano pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania jako miejscowości powyżej 100 tysięcy ujęto jedynie Łódź. Nie została ona ujęta w programie 100 obwodnic.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 208).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla odcinka DK72 przebiegającego przez miejscowość Aleksandrów Łódzki, na całym odcinku. Na terenach chronionych leżących najbliżej drogi występują przekroczenia wskaźnika hałasu L_{DWN} i L_N Wielkość przekroczeń jest znaczna – jednak nie przekracza 10 dB. W przypadku DK14 przebiegającej przez Stryków, strategiczna mapa akustyczna wykonana została dla całego odcinka przebiegającego przez miejscowość. Na odcinku

tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i $L_{N.}$ Wielkość przekroczeń jest znaczna – jednak nie przekracza 10 dB. W przypadku pozostałych miejscowości dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Skierniewice w ciągu DK72, Czarnożyły w ciągu DK45, Kamieńsk w ciągu DK91, Poddębice w ciągu DK74 i Rozprza w ciągu DK91 nie wykonywano strategicznej mapy hałasu. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.4.5.6. Województwo małopolskie

Badania monitoringowe hałasu w środowisku w województwie małopolskim obejmowały wyznaczenie wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i nocy dla hałasu w środowisku (L_{AeqD}, L_{AeqN}) tzw. wskaźników krótkookresowych oraz wskaźników długookresowych (L_{DWN}, L_N), wyznaczonych dla okresu roku oraz oszacowanie parametrów warunków pozaakustycznych, niezbędnych do interpretacji wyników i sporządzenia oceny klimatu akustycznego. W badaniach rejestrowano pomiar natężenia i strukturę ruchu. Pomiary prowadzono w określonych warunkach meteorologicznych tj.: prędkość wiatru do 5 m/s, brak opadów atmosferycznych, wilgotność względna w zakresie 25% -98%, temperatura powyżej -10°C, ciśnienie atmosferyczne 900 - 1100 hPa.

Punkty pomiarowe lokalizowano na terenach objętych ochroną przed hałasem, tak by przeprowadzone pomiary pozwoliły na ustalenie miejsca o największym oddziaływaniu hałasu na ludzi w miejscu ich możliwego pobytu, ze źródeł, których pomiary dotyczą.

Pomiary hałasu drogowego wykonano w 15 punktach pomiarowych, z czego w 12 punktach badano poziomy krótkookresowe, a w 3 punktach - poziomy długookresowe. Pomiarami objęto około 50 km dróg krajowych (DK28, DK87 w obszarze miasta Nowego Sącza, DK79) i dróg wojewódzkich (781, 791, 953, 958, 964, 966, 980, 982).

Poziom hałasu od dróg przekroczył wartości dopuszczalne w porze dnia w 73% punktów, w porze nocy przekroczenia dotyczyły 80% punktów. Przekroczenia mieściły się w zakresie do 15 dB w porze dnia i do 10 dB w nocy. Blisko połowa z nich nie przekraczała 5 dB. Najwyższe przekroczenie w porze dnia, wynoszące 10,4 dB zanotowano w powiecie proszowickim, w m. Hebdów, na odcinku DK79 Koszyce-Nowe Brzesko. W porze nocy najwyższe przekroczenie, wynoszące 8,5 dB, zanotowano w powiecie suskim, w m. Osielec, na odcinku DK28 Maków Podhalański – Osielec. Odcinki dróg o poziomach hałasu poniżej dopuszczalnych wartości, zarówno w dzień jak i w nocy, występowały w powiecie limanowskim - DW 964, m. Kasina Wielka, i w powiecie nowotarskim - DW 958, m. Chochołów.

W miejscowościach dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. nie wykonywano pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania jako miejscowości powyżej 100 tysięcy ujęte w programie 100 obwodnic, objęto jedynie Tarnów. Analizy przeprowadzone w ramach opracowywania mapy wykazały, że na hałas drogowy o poziomie powyżej 60 dB określonym wskaźnikiem L_{DWN} narażonych jest 13400 mieszkańców, co stanowi prawie 12% mieszkańców.

Natomiast w przypadku wskaźnika $L_{N,}$ w zasięgu oddziaływania hałas o poziomie powyżej 55 dB znajduje się 4700 mieszkańców, co stanowi zaledwie 4,2 % mieszkańców.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 209).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla odcinka DK28 przebiegającego przez miejscowość Gorlice, od wschodniej granicy miasta do skrzyżowania z drogą wojewódzką 993. Na terenach chronionych leżących najbliżej drogi występują przekroczenia wskaźnika hałasu L_{DWN} i L_N Wielkość przekroczeń jest znaczna – jednak nie przekracza 10 dB. W przypadku DK73 przebiegającej przez Szczucin, strategiczna mapa akustyczna wykonana została dla odcinka drogi od granicy północnej miejscowości do skrzyżowania z al. Wolności. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i $L_{N.}$ Wielkość przekroczeń jest znaczna – przekracza miejscami powyżej 10 dB. W przypadku pozostałych miejscowości dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Nowe Brzesko w ciągu DK79, Grybów w ciągu DK28, Jordanów w ciągu DK28, czy Mszana Dolna w ciągu DK28 nie wykonywano strategicznej mapy hałasu. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.4.5.7. Województwo mazowieckie

Oceny klimatu akustycznego dokonano na podstawie uzyskanych wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby L_{AeqD} i L_{AeqN} – tzw. wskaźnikami krótkookresowymi oraz wskaźnikami długookresowymi (wyznaczonymi dla okresu roku) L_{DWN} i L_N. W 18 punktach wykonano pomiary określające wskaźniki krótkookresowe L_{AeqD} i L_{AeqN}, natomiast w przypadku badań w celu określenia wskaźników długookresowych pomiary hałasu drogowego prowadzono przez 5 dób odpowiadającym dniom powszednim oraz przez 3 doby, które odpowiadały dniom weekendowym, w 3 punktach pomiarowych. Punkty pomiarowe hałasu drogowego zostały zlokalizowane na obszarze 3 miejscowości: Grójec – 6 punktów, Nasielsk (powiat nowodworski) – 5 punktów, Sochaczew – 5 punktów.

W punkcie zlokalizowanym w Grójcu przy drodze krajowej nr 50 stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w wysokości 6,2 dB w porze dnia i 10,8 dB w porze nocy. W miejscowości Nasielsk pomiary poziomu hałasu wykonywano przede wszystkim przy drogach wojewódzkich. Tylko w niektórych punktach stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu. W Sochaczewie pomiary poziomu hałasu wykonywano przy drogach klasy niższej niż krajowe. W trzech z pięciu punktów stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu. Wielkość przekroczeń była niewielka – nie przekroczyła 5 dB.

W miejscowościach dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. nie wykonywano pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania jako miejscowości powyżej 100 tysięcy ujęte w programie 100 obwodnic, objęto jedynie Płock. Analizy przeprowadzone w ramach opracowywania mapy wykazały, że na hałas drogowy o poziomie powyżej 60 dB określonym wskaźnikiem L_{DWN} narażonych jest 42700 mieszkańców, co stanowi prawie 37% mieszkańców. Natomiast w przypadku wskaźnika $L_{N,}$ w zasięgu oddziaływania hałas o poziomie powyżej 55 dB znajduje się 27200 mieszkańców, co stanowi 22,7 % mieszkańców.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 210).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla odcinka DK79 przebiegającego przez miejscowość Kozienice, od skrzyżowania z ul. Główną do skrzyżowania z ul. Głowaczowską (dk48). Na terenach chronionych leżących najbliżej drogi występują przekroczenia wskaźnika hałasu L_{DWN} i L_N Wielkość przekroczeń jest duża – jednak nie przekracza 10 dB.

W przypadku DK57 przebiegającej przez Przasnysz, strategiczna mapa akustyczna wykonana została dla odcinka drogi od granicy wschodniej miejscowości do skrzyżowania z Św. Stanisława Kostki. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują znaczne tereny. Wielkość przekroczeń nie przekracza jednak 10 dB. Strategiczna mapa akustyczna wykonana została także dla odcinka drogi DK60 w miejscowości Maków Mazowiecki, do granicy wschodniej miejscowości do skrzyżowania z DK57. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują niewielką powierzchnię terenów mieszkalnych. Wielkość przekroczeń nie jest duża, wynosi kilka dB.

W przypadku pozostałych miejscowości dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Garwolin w ciągu DK76, Ryczywół w ciągu DK79, Myszyniec w ciągu DK53, Węgrów w ciągu DK62, czy też Wyszków w ciągu DK62 nie wykonywano strategicznej mapy hałasu. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.4.5.8. Województwo opolskie

Badania hałasu drogowego krótkookresowego zostały przeprowadzone w: 6 punktach pomiarowych zlokalizowanych na obszarze miasta Głubczyc. Pomiary były wykonywane całodobowo, w sposób ciągły, z podziałem na porę dnia (6:00 – 22:00) i porę nocy (22:00 – 6:00). Punkty pomiarowe zostały usytuowane w odległości 10 m od drogi, na wysokości 4 m nad poziomem terenu. Na podstawie wykonanych badań określono równoważny poziom dźwięku dla pory dnia oraz pory nocy.

Dopuszczalny poziom dźwięku został przekroczony w Głubczycach w porze dnia w dwóch miejscach. Przy ul. Kołłątaja przekroczenie wyniosło 1,9 dB, a przy ul. Wrocławskiej 1,8 dB. W pozostałych punktach nie zarejestrowano ponadnormatywnych poziomów dźwięku.

W roku 2019 badania hałasu długookresowego zostały wykonane w 3 punktach pomiarowych na terenie miasta Głubczyc, przy ul. Żeromskiego, ul. Sosnowieckiej i ul. Oświęcimskiej. Lokalizacje zostały usytuowane przy drodze krajowej i powiatowej, w odległości 10 m od krawędzi jezdni, na wysokości 4 m nad poziomem terenu. Pomiary były prowadzone przez 3 doby w porze wiosennej, 2 doby w porze letniej oraz 3 doby w porze jesienno-zimowej, z podziałem na porę dnia, wieczoru i nocy. W każdej sesji pomiarowej wykonano jeden całodobowy pomiar podczas weekendu. W żadnym z punktów pomiarowych nie zarejestrowano ponadnormatywnych poziomów dźwięku.

W miejscowościach dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. pomiary poziomu hałasu w środowisku wykonywano w miejscowości Głubczyce, przy drodze DK38. Zadanie to ujęto na liście rezerwowej.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania jako miejscowości powyżej 100 tysięcy ujęto jedynie Opole. Nie została ona ujęta w programie 100 obwodnic.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 211).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla odcinka DK46 przebiegającego przez miejscowość Dębska Kuźnia. Na terenach chronionych leżących najbliżej drogi mapa nie wykazała przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu.

W przypadku DK38 przebiegającej przez Głubczyce, strategiczna mapa akustyczna wykonana została dla odcinka drogi od skrzyżowania z ul. Raciborską do skrzyżowania z ul. Plebiscytową. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N. Wielkość przekroczeń nie przekracza jednak 10 dB. Strategiczna mapa akustyczna wykonana została dla odcinka drogi DK39 w miejscowości Namysłów, od granicy wschodniej miejscowości do skrzyżowania z DW451. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują dużą powierzchnię terenów mieszkalnych leżących wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest znaczna, jednak nie przekracza 10 dB. Strategiczna mapa akustyczna wykonana została ponadto dla odcinka drogi DK94 dla całości odcinka przebiegającego w miejscowości Strzelce Opolskie. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują dużą powierzchnię terenów mieszkalnych leżących wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest znaczna, jednak nie przekracza 10 dB. Strategiczna mapa akustyczna wykonana została także dla odcinka drogi DK40 przebiegające przez Głogówek na niewielkim odcinku od skrzyżowania z ul. Kościuszki do skrzyżowania z ul. Głubczycką. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują tereny mieszkalne leżące wzdłuż całego odcinka drogi objętego mapowaniem. Wielkość przekroczeń jest znaczna, jednak nie przekracza 10 dB.

Tylko w przypadku jednej miejscowości, dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Grodziec w ciągu DK46 nie wykonywano strategicznej mapy hałasu. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na

terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.4.5.9. Województwo podkarpackie

Badania stanu akustycznego środowiska przeprowadzono łącznie w 21 punktach pomiarowych. W 3 punktach pomiary wykonywano w celu wyznaczenia długookresowego poziomu dźwięku L_{DWN} i L_N. W 18 punktach pomiary poziomy hałasu wykonano w celu wyznaczenia równoważnego poziomu hałasu L_{AeqD} i L_{AeqN} w odniesieniu do jednej doby. Łącznie badaniami monitoringowymi objęto 4 miejscowości: 7 punktów w miejscowości Mielec, 6 punktów w miejscowości Lubaczów, 6 punktów w miejscowości Jasło oraz 2 punkty w miejscowości Ustrzyki Dolne. Analiza wyników pomiarów wykazała, że w badanych punktach odnotowano przekroczenia standardów akustycznych zarówno w ciągu dnia jak i w ciągu nocy. Nie odnotowano przekroczeń powyżej 10 dB.

W miejscowościach dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. nie wykonywano pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania jako miejscowości powyżej 100 tysięcy objęto jedynie Rzeszów. Miejscowość ta nie została ujęta w Programie obwodnic.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 212).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla odcinka DK84 przebiegającego przez miejscowość Lesko, od granicy wschodniej miejscowości do skrzyżowania z ul. Bieszczadzką. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, dotyczących niewielkich fragmentów terenów. Wielkość przekroczeń jest mniejsza niż 10 dB.

W przypadku DK9 przebiegającej przez Majdan Królewski, strategiczna mapa akustyczna wykonana została dla całego odcinka przebiegającego przez miejscowość Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N. Przekroczenia obejmują liczne tereny zabudowy mieszkaniowej, jednak wielkość przekroczeń jest nie większa niż 10 dB. Strategiczna mapa akustyczna wykonana została także dla odcinka drogi DK28 w miejscowości Rymanów, od granicy zachodniej miejscowości do skrzyżowania z ul. Rynek. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują niewielką powierzchnię terenów mieszkalnych leżących wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest mała, nie przekracza kilku dB.

W przypadku pozostałych miejscowości dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Wierzawice w ciągu DK77, Besko o Zarszyn w ciągu DK28, czy też Ustrzyki Dolne w ciągu DK84 nie wykonywano strategicznej mapy hałasu. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.4.5.10. Województwo podlaskie

W ramach realizacji zadań „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska woj. podlaskiego na lata 2016-2020", w roku 2019 zbadano uciążliwość akustyczną dróg krajowych DK16, DK19 oraz wojewódzkiej DW677. Monitoring prowadzono w 14 punktach pomiarowych z czego w 11-tu wykonano pomiary określające wskaźniki krótkookresowe L_{AeqD} i L_{AeqN}, natomiast 3 dotyczyły określenia wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N. Punkty te zostały zlokalizowane na obszarze trzech miejscowości: Śniadowo, Giby i Sokółka.

W każdej z miejscowości (w obszarze) wyznaczono jeden punkt pomiarowy, w którym badano wskaźniki długookresowe. Czas pomiarów, w każdym z obszarów wynosił łącznie 8 dób pomiarowych w następujących cyklach: 2 doby w dni powszednie oraz 1 doba podczas weekendu w okresie wiosennym, 2 doby w dni powszednie oraz 1 doba podczas weekendu w okresie jesiennym, 1 doba w dni powszednie w porze letniej, 1 doba w weekend w porze letniej. Badania wskazują na przekroczenia poziomów dopuszczalnych w Śniadowie o 3,8 dB dla poziomu dobowego i o 5,5 dB dla poziomu nocy. Podobnie sytuacja przedstawia się w Sokółce, gdzie przekroczone zostały normy o 3,3 dB dla wskaźnika L_{DWN} oraz o 4,6 dB dla L_N.

W każdej z monitorowanych miejscowości oprócz pomiarów służących do wyliczenia poziomów długookresowych, wyznaczono również punkty, w których wykonano pomiary jednodobowe i wyznaczono wskaźniki krótkookresowe L_{AeqD}, L_{AeqN}. Owe punkty są zlokalizowane w obrębie obszarów szczególnego zagrożenia hałasem, a uzyskane wartości umożliwiają ogólny pogląd na daną miejscowość pod kątem klimatu akustycznego. Ponadto wykonane pomiary krótkookresowe mogą posłużyć do kalibracji modelu obliczeniowego przy wykonywaniu map akustycznych.

Przeprowadzone pomiary wykazały przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu (w porze dziennej i nocnej) w trzech wytypowanych do badań punktach pomiarowych. Najwyższe przekroczenia dla pory dziennej odnotowano w Śniadowie w punkcie przy ul. Szosowej 37 - przekroczenie poziomu dopuszczalnego o 4,3 dB. Pozostałe wartości ponadnormatywne stwierdzono w Sokółce, które mieściły się w zakresie 1,5 – 2,3 dB. W porze nocy mają miejsce przekroczenia norm dopuszczalnych w tych samych lokalizacjach co w porze dnia. W Śniadowie wartości dopuszczalne są przekroczone o 9,9 dB, w Sokółce na ul. Mariackiej o 2,1 dB oraz ul. Białostockiej o 7,8 dB.

W miejscowościach dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. nie wykonywano pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania nie objęto żadnej miejscowości powyżej 100 tysięcy.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 213).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla odcinka DK65 przebiegającego przez miejscowość Grajewo. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla

wskaźników L_{DWN} i L_N. Przekroczenie obejmuje niewielkie fragmenty terenów leżących wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń nie jest duża, klika dB.

2.4.5.11. Województwo pomorskie

W roku 2019 wykonano pomiary hałasu w 9 punktach zlokalizowanych na terenie powiatu słupskiego w miejscowościach: Bolesławiec, Redzikowo, Głobino, Kobylnica. W trzech z dziewięciu punktów prowadzone były pomiary długookresowe (w sesji wiosennej (3 doby), letniej (2 doby) oraz jesiennej (3 doby), natomiast w pozostałych sześciu punktach wykonano pomiary krótkookresowe (1 doba). W sumie wykonano 30 pomiarów całodobowych w 9 punktach pomiarowych. Pomiary prowadzono przy drodze wojewódzkiej 210 w m. Głobino, przy drogach powiatowych w m. Redzikowo, Głobino oraz przy drogach gminnych w m. Kobylnica. Przekroczenia dobowego wskaźnika poziomu hałasu stwierdzono jedynie w punkcie zlokalizowanym przy drodze wojewódzkiej w porze nocy. Wielkość przekroczenia wyniosła 1,1 dB.

W miejscowościach dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. nie wykonywano pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania objęto jedynie dwie miejscowości: Gdańsk i Gdynię. Żadnej z tych miejscowości nie objęto programem budowy 100 obwodnic.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 214).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla odcinka DK55 przebiegającego przez miejscowość Kwidzyn, na odcinku od skrzyżowania z DK90 do skrzyżowania z ul. Młynarską. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, dotyczących niewielkich fragmentów terenów. Wielkość przekroczeń jest mniejsza niż 10 dB.

W przypadku DK20 przebiegającej przez Bytów, strategiczna mapa akustyczna wykonana została dla odcinka od skrzyżowania z ul. Miastecką do skrzyżowania z ul. Szafirową. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N. Przekroczenia obejmują liczne tereny zabudowy mieszkaniowej, jednak wielkość przekroczeń jest nie większa niż 10 dB.

Strategiczna mapa akustyczna wykonana została także dla całych odcinków dróg DK22 i DK55 w miejscowości Malbork. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują niewielką powierzchnię terenów mieszkalnych leżących wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest mała, nie przekracza kilku dB.

Strategiczna mapa hałasu wykonana została ponadto dla niewielkiego odcinka DK20 przebiegającego przez miejscowość Miastko, tj. od skrzyżowania z DK21 do skrzyżowania z ul. Koszalińską. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują znaczną powierzchnię terenów mieszkalnych leżących wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest znaczna, jednak nie przekracza 10 dB.

W przypadku pozostałych miejscowości dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Czersk w ciągu DK22, Gardeja w ciągu DK55, czy też Rzeczenica w ciągu DK25 nie wykonywano strategicznej mapy hałasu. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.4.5.12. Województwo śląskie

Pomiary poziomu hałasu w ramach oceny stanu akustycznego środowiska w woj. śląskim wykonano w m. Myszków, w pięciu punktach pomiarowych: ul. Wolności stanowiąca drogę gminną, ul. Kościuszki stanowiąca drogę wojewódzką nr793, ul. Krasickiego stanowiąca drogę wojewódzką nr 791, ul. Słowackiego stanowiąca drogę powiatową, ul. Jedwabna stanowiąca drogę gminną. Dla punktu referencyjnego przy ul. Wolności, w którym wyznaczono wskaźnik oceny długookresowej L_{DWN} i L_N, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów, jedynie dla sesji letniej w pojedyncze dni wystąpiły niewielkie przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Dla pozostałych punktów ocenę stanu akustycznego środowiska, wykonano za pomocą wskaźników krótkookresowych L_{AeqD} i L_{AeqN}. Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych zarejestrowano w punkcie przy ul. Kościuszki (przy droga wojewódzkiej nr 793). W pozostałych punktach, zarejestrowane poziomy dźwięku oscylowały w granicach poziomów dopuszczalnych lub nieznacznie je przekraczały.

Pomiary w pięciu punktach wykonano także na terenie Gminy Suszec. Zlokalizowano je w: m. Suszec, przy drodze wojewódzkiej nr 935, w m. Rudziczka przy drodze powiatowej, w m. Kyry przy drodze powiatowej, w m. Mizerów przy drodze pomiarowej oraz w m. Kobielice, także przy drodze powiatowej. Dla punktu referencyjnego w m. Suszec dla którego wyznaczono wskaźnik oceny długookresowej L_{DWN} i L_N, stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów, zarówno dla wskaźnika L_{DWN} jak i L_N. Dla pozostałych punktów ocenę stanu akustycznego środowiska, wykonano za pomocą wskaźników krótkookresowych L_{AeqD} i L_{AeqN}. Nieznaczne przekroczenia poziomów dopuszczalnych zarejestrowano w Kyrach przy ul. Wyzwolenia. W Mizerowie przy ul. Wyzwolenia zarejestrowano incydentalne wysokie przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pory nocy. W pozostałych punktach, zarejestrowane poziomy dźwięku były poniżej poziomów dopuszczalnych lub oscylowały w ich pobliżu.

Na terenie Gminy Psary pomiary poziomu hałasu wykonano w 5 punktach pomiarowych zlokalizowanych w: m. Sarnów przy drodze powiatowej, w m. Strzyżowice przy drodze powiatowej oraz przy drodze wojewódzkiej nr 913, w m. Dąbie przy drodze powiatowej oraz w m. Gródków także przy drodze powiatowej. Dla punktu referencyjnego zlokalizowanego w Psarach, dla którego wyznaczono wskaźnik oceny długookresowej L_{DWN} i L_N, stwierdzono nieznaczne przekroczenia dopuszczalnych poziomów, jedynie dla wskaźnika L_{DWN}. Dla pozostałych punktów ocenę stanu akustycznego środowiska, wykonano za pomocą wskaźników krótkookresowych L_{AeqD} i L_{AeqN}. Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych zarejestrowano w punkcie zlokalizowanym w Strzyżowicach przy ul. Szosowej, przy drodze wojewódzkiej nr 913. W pozostałych punktach, zarejestrowane poziomy dźwięku oscylowały w granicach poziomów dopuszczalnych lub nieznacznie je przekraczały.

W miejscowościach dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. nie wykonywano pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania objęto miejscowości: Bielsko Białą, Bytom, Częstochowę, Dąbrowę Górniczą, Gliwice, Rudę śląską, Rybnik, Sosnowiec, Tychy i Zabrze. Żadnej z tych miejscowości nie objęto programem budowy 100 obwodnic.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 215).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla odcinka DK43 przebiegającej przez miejscowość Kłobuck. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, dotyczących terenów leżących najbliżej drogi. Wielkość przekroczeń jest mniejsza niż 10 dB.

W przypadku DK46 przebiegającej przez Kochanowice i Lisów, strategiczna mapa akustyczna wykonana została dla całego odcinka przebiegającego przez te miejscowości. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i $L_{N.}$ Przekroczenia obejmują liczne tereny zabudowy mieszkaniowej, jednak wielkość przekroczeń jest nie większa niż 10 dB.

W przypadku pozostałych miejscowości dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Kłobuck w ciągu DK43, Racibórz w ciągu DK45, Rędziny w ciągu 91 oraz Olsztyn ciągu DK46 nie wykonywano strategicznej mapy hałasu. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.4.5.13. Województwo świętokrzyskie

W roku 2019 pomiary monitoringowe hałasu od dróg wykonano łącznie w 9 punktach: w Busku Zdroju, Ożarowie, Iwaniskach, Nowej Słupi i Radoszycach. Oceny klimatu akustycznego dokonano na podstawie uzyskanych wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami długookresowymi (wyznaczonymi dla okresu roku) L_{DWN} i L_N oraz L_{AeqD} i L_{AeqN}.

W przypadku badań w celu określenia wskaźników długookresowych pomiary prowadzono w 3 punktach pomiarowych usytuowanych: w Busku Zdroju, Ożarowie oraz Iwaniskach przez 8 dób w każdym punkcie, w tym przez 5 dób odpowiadających dniom powszednim oraz przez 3 doby, które odpowiadały dniom weekendowym. Pomiary w celu określenia wartości wskaźników krótkookresowych odbyły się raz w roku - w ciągu 1 doby w każdym z 6 punktów.

Krótkookresowe pomiary hałasu drogowego wykonano w 3 punktach w Busku Zdroju i po 1 punkcie w Ożarowie, Nowej Słupi i Radoszycach. Podczas pomiarów jednocześnie rejestrowane były warunki atmosferyczne, a także wartości parametrów ruchu. Pomiary hałasu drogowego służące do określenia wskaźników długookresowych nie wykazały przekroczeń w Busku Zdroju. Natomiast wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla wskaźnika L_{DWN} w Ożarowie o 1,9 dB, a w Iwaniskach o 5,2 dB. Dla wskaźnika L_N dopuszczalny poziom hałasu przekroczony został tylko w Iwaniskach o 1,1 dB. W przypadku badań krótkookresowych hałasu

drogowego nie odnotowano przekroczeń w Nowej Słupi. Przekroczenia wystąpiły w Busku Zdroju, Ożarowie oraz Radoszycach i w porze dnia mieściły się w przedziale od 0,8 do 13,7 dB, a w porze nocy w przedziale od 2,9 do 11 ,8 dB.

W miejscowościach dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. nie wykonywano pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania objęto jedynie Kielce. Miejscowości tej nie objęto programem budowy 100 obwodnic.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 216).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla odcinka DK9 przebiegającej przez miejscowość Ostrowiec Świętokrzyski. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, dotyczących terenów leżących najbliżej drogi. Wielkość przekroczeń jest mniejsza niż 10 dB.

W przypadku DK42 przebiegającej przez Końskie, strategiczna mapa akustyczna wykonana została dla odcinka od skrzyżowania z ul. Kielecką do granicy wschodniej miejscowości. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N.. Przekroczenia obejmują liczne tereny zabudowy mieszkaniowej, jednak wielkość przekroczeń jest nie większa niż 10 dB.

Strategiczna mapa akustyczna wykonana została także dla DK42 przebiegającej przez m. Skarżysko-Kamienna, na odcinku od skrzyżowania z ul. Legionów do granicy wschodniej miejscowości. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują niewielką powierzchnię terenów mieszkalnych leżących wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest mała, nie przekracza kilku dB.

Strategiczna mapa hałasu wykonana została ponadto dla DK77 przebiegającej przez Sandomierz, na odcinku od skrzyżowania z ul. Ożarowską do wschodniej granicy miejscowości. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują najbliższe tereny mieszkaniowe leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest niewielka i nie przekracza kilku dB.

W przypadku pozostałych miejscowości dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Połaniec w ciągu DK79 i Tarłów w ciągu DK79 nie wykonywano strategicznej mapy hałasu. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.4.5.14. Województwo warmińsko-mazurskie

W 2019 roku na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, na obszarach nie objętych obowiązkiem wykonywania map akustycznych Centralne Laboratorium Badawcze przeprowadziło

pomiary hałasu komunikacyjnego drogowego w trzech miejscowościach w Braniewie, Białej Piskiej i Ostródzie, w 15 punktach pomiarowo-kontrolnych.

W 12 punktach przeprowadzono pomiary mające na celu określenie wskaźników krótkookresowych hałasu (L_{AeqD} i L_{AeqN}). W punktach mających na celu wyznaczenie poziomów długookresowych hałasu badania przeprowadzono w czasie 8 dób:

- 2 doby w dni powszednie oraz 1 doba weekendowa w okresie wiosennym,
- 2 doby w dni powszednie oraz jedna doba weekendowa w okresie jesiennym,
- 1 doba w dzień powszedni oraz jedna doba weekendowa w okresie letnim.

Do wyznaczenia krótkookresowych wskaźników hałasu drogowego posłużono się wynikami badań przeprowadzanych w trakcie jednej doby z dnia powszedniego okresu wiosennego lub jesiennego.

Do badań pomiarów poziomu hałasu w m. Ostróda zostały wybrane jednorodne odcinki dróg o potencjalnie najwyższym natężeniu ruchu w otoczeniu zabudowy miejskiej. Badania dla określenia długookresowego poziomu dźwięku przeprowadzono przy ulicy Jagiełły 19 w ciągu drogi krajowej nr 16. Zmierzony poziom długookresowy L_{DWN} wyniósł 67,4 dB przy poziomie dopuszczalnym dla zabudowy wielorodzinnej 68 dB. Poziom długookresowy L_N wyniósł 58 dB przy dopuszczalnym poziomie 59 dB. W pozostałych punktach zlokalizowanych na ul. Bolesława Chrobrego, Grunwaldzkiej i Jagiełły zmierzono i obliczono krótkookresowe poziomy. Poziom L_{AeqD} wahał się od wartości 59,8 dB na ulicy Bolesława Chrobrego (część drogi powiatowej nr 3005N) do 67,7 dB na ulicy Grunwaldzkiej 2 (część drogi krajowej nr 16). Dla w/w jednorodnego odcinka drogi, w pobliżu którego stwierdzono zabudowę wielorodzinną, zanotowano przekroczenie poziomów krótkookresowych hałasu w porze dziennej i nocnej o odpowiednio 2,7 dB i 2 dB. Natomiast w punkcie zlokalizowanym na ul. Jagiełły 5 zanotowano przekroczenie krótkookresowego hałasu w porze nocnej o 5,1 dB.

Do badań w miejscowości Braniewo zostały wybrane jednorodne odcinki dróg o potencjalnie najwyższym natężeniu ruchu w otoczeniu zabudowy miejskiej. Badania dla określenia długookresowego poziomu dźwięku przeprowadzono przy ulicy Kościuszki 21 w ciągu drogi wojewódzkiej nr 507. Zmierzony poziom L_{DWN} wyniósł 64,7 dB przy poziomie dopuszczalnym dla zabudowy wielorodzinnej 68 dB. Poziom długookresowy L_N wyniósł 53,5 dB przy dopuszczalnym poziomie 59 dB. W pozostałych punktach zlokalizowanych w ciągu drogi krajowej nr 54 (ul. Sikorskiego, Fromborska i Królewiecka) i drogi wojewódzkiej nr 504 (ul. Elbląska) zmierzono i obliczono krótkookresowe poziomy. Poziom L_{AeqD} wahał się od wartości 62 dB na ulicy Elbląskiej do 66,2 dB na ulicy Królewieckiej. Dla jednorodnego odcinka drogi stanowiącej część drogi Krajowej nr 54 (ul. Fromborska), w pobliżu którego stwierdzono zabudowę wielorodzinną, zanotowano przekroczenie poziomów krótkookresowych hałasu w porze dziennej i nocnej o odpowiednio 0,3 dB i 0,4 dB. Natomiast w punkcie zlokalizowanym na ul. Królewieckiej zanotowana największe przekroczenie krótkookresowego hałasu w porze dziennej o 1,2 dB.

Do badań w miejscowości Biała Piska zostały wybrane jednorodne odcinki dróg o potencjalnie najwyższym natężeniu ruchu w otoczeniu zabudowy miejskiej. Badania dla określenia długookresowego poziomu dźwięku przeprowadzono przy ulicy Kościuszki w ciągu drogi krajowej nr 58. Zmierzony poziom L_{DWN} wyniósł 63,5 dB przy poziomie dopuszczalnym dla zabudowy wielorodzinnej 68 dB. Poziom długookresowy L_N wyniósł 55,10 dB przy dopuszczalnym poziomie 59 dB. W pozostałych punktach zlokalizowanych w ciągu drogi wojewódzkiej nr 667

(ul. Sienkiewicza), powiatowej nr 1871N i gminnej nr 175508N (ul. Sikorskiego), drogi gminnej nr 175501N (Plac Adama Mickiewicza) oraz drogi gminnej nr 175502N (ul. Witosa) zmierzono i obliczono krótkookresowe poziomy. Poziom L_{AeqD} wahał się od wartości 56,9 dB na ulicy Sikorskiego do 71,7 dB na ulicy Sienkiewicza. Dla jednorodnego odcinka drogi stanowiącej część drogi wojewódzkiej (ul. Sienkiewicza), w pobliżu którego stwierdzono zabudowę jednorodzinną, zanotowano przekroczenie poziomów krótkookresowych hałasu w porze dziennej i nocnej o odpowiednio 10,7 dB i 4,2 dB. W pozostałych punktach nie zanotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.

W miejscowościach dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. pomiar poziomu hałasu wykonano tylko dla miejscowości Braniewo pozostającej na liście rezerwowej.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania objęto Elbląg i Olsztyn. Miejscowości tych nie objęto programem budowy 100 obwodnic.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 217).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla DK51 przebiegającej przez miejscowość Bartoszyce, na odcinku od skrzyżowania z ul. Gdańską do granicy południowej miejscowości. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, dotyczących terenów leżących najbliżej drogi. Wielkość przekroczeń jest mniejsza niż 10 dB.

W przypadku DK54 przebiegającej przez Braniewo, strategiczna mapa akustyczna wykonana została dla odcinka od skrzyżowania z ul. Elbląską do skrzyżowania z ul. Tadeusza Kościuszki. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N. Przekroczenia obejmują nieliczne tereny zabudowy mieszkaniowej. Wielkość przekroczeń jest niewielka.

Strategiczna mapa akustyczna wykonana została także dla DK51 przebiegającej przez m. Dobre Miasto. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują niewielką powierzchnię terenów mieszkalnych leżących wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest mała, nie przekracza kilku dB.

Strategiczna mapa hałasu wykonana została ponadto dla DK22 przebiegającej przez m. Jeglownik. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują najbliższe tereny mieszkaniowe leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest duża jednak nie przekracza 10 dB.

W przypadku pozostałych miejscowości dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Grom w ciągu DK53, Jęcznik w ciągu DK53 oraz Tros w ciągu DK59 nie wykonywano strategicznej mapy hałasu. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.4.5.15. Województwo wielkopolskie

W roku 2019 badania monitoringowe hałasu drogowego wykonano w 16 punktach, w rejonie zabudowy mieszkaniowej jedno- lub wielorodzinnej oraz mieszkaniowo-usługowej w miejscowościach: Malanów, przy ulicach Szerokiej i Tureckiej; Rogoźno, przy ulicach: Różanej, Kościuszki, Kościelnej, Czarnkowskiej, Reja, Armii Wojska Polskiego; Wyrzysk, przy ulicach: Bydgoskiej, Staszica, 22 Stycznia; Stara Łubianka, przy ulicy Parkowej; Turkowice; Kosztowo; Kowale Pańskie. Stanowiska pomiarowe usytuowano na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej lub w odległościach odpowiadających położeniu linii zabudowy chronionej; mikrofon był umieszczony na wysokości 4 m nad poziomem gruntu. Badania wykonano w porze dnia i nocy. W 12 punktach wyznaczonych jako punkty oceny krótkookresowego poziomu hałasu, pomiary wykonano tylko w dni powszednie. W 4 punktach wyznaczonych jako punkty oceny długookresowego poziomu hałasu, tj. w Rogoźnie przy ul. Kościuszki 30, w Malanowie przy ul. Szerokiej 1, w Wyrzysku, przy ul. Bydgoskiej 37 i w Turkowicach, badania akustyczne prowadzono zarówno w dni powszednie jak i weekendy, w porze wiosennej, letniej oraz jesienno-zimowej. W punktach tych dokonano również oceny długookresowego poziomu hałasu.

Największy stopień degradacji klimatu akustycznego środowiska wykazały badania przeprowadzone w miejscowości Kosztowo w otoczeniu drogi krajowej nr 10, gdzie przekroczenia wartości dopuszczalnych wyniosły około 8 dB w porze dnia i około 12 dB w porze nocy. W tym rejonie zarejestrowano również najwyższe ze zmierzonych wartości poziomu hałasu – równoważny poziom hałasu w porze dnia sięgał 68,8 dB, w porze nocy 68,4 dB. W Rogoźnie, w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 241, przy ul. Armii Wojska Polskiego 20 dopuszczalny poziom hałasu w porze dnia i nocy został przekroczony o ponad 7 dB, przy ul. Kościelnej i Kościuszki przekroczenia wynoszące około 7,5 dB stwierdzono w porze nocy, w porze dnia przekroczenia wyniosły około 3,5 dB. Zbliżone warunki akustyczne panowały w Turkowicach, w otoczeniu drogi krajowej nr 83.

W punktach przybliżonej oceny długookresowego poziomu hałasu w Wyrzysku, Turkowicach, a także w porze dnia w Rogoźnie, warunki akustyczne w dni weekendowe były nieco korzystniejsze lub zbliżone do rejestrowanych podczas dni powszednich. Spadek natężenia ruchu pojazdów nie przekroczył kilkunastu procent. Istotne zmiany natężenia ruchu dotyczyły jedynie pojazdów ciężkich przy drodze wojewódzkiej nr 470 w Malanowie, co spowodowało istotny spadek poziomu hałasu w porze dnia i nocy oraz ogólnej liczby pojazdów w porze nocy w Rogoźnie, co przy znikomym udziale pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu również spowodowało znaczącą poprawę warunków akustycznych.

W miejscowościach dla których planowane są obwodnice, w ramach badania stanu klimatu akustycznego w 2019 r. nie wykonywano pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania objęto jedynie Poznań. Miejscowości tej nie objęto programem budowy 100 obwodnic.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (

Tabela 218).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla DK36 przebiegającej przez miejscowość Krotoszyn. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, dotyczących terenów leżących najbliżej drogi. Wielkość przekroczeń jest mniejsza niż 10 dB. Także dla odcinka przebiegającego przez Ostrów Wielkopolski wykonana została strategiczna mapa hałasu. Na tym odcinku stwierdzono występowania przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu a przekroczenia obejmują znaczne tereny leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest jednaj nie większa niż 10 dB.

Strategiczna mapa akustyczna wykonana została także dla DK72 przebiegającej przez m. Turek na odcinku od skrzyżowania z ul. Legionów Polskich do skrzyżowania z ul. Kaliską. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują niewielką powierzchnię terenów mieszkalnych leżących wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest mała, nie przekracza kilku dB.

Strategiczna mapa akustyczna wykonana została także dla DK24 przebiegającej przez m. Kwilcz na odcinku od skrzyżowania z ul. 1 Maja granicy wschodniej miejscowości. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują znaczną powierzchnię terenów mieszkalnych leżących wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest znaczna, jednak nie przekracza 10 dB.

Strategiczna mapa akustyczna wykonana została także dla DK32 przebiegającej przez m. Rakoniewice, Rostarzewo i Ruchocice. Na odcinkach tych stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują dużą powierzchnię terenów mieszkalnych leżących wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest znaczna, jednak nie przekracza kilku dB.

Strategiczna mapa hałasu wykonana została ponadto dla DK12 przebiegającej przez miejscowości Pleszew, Opatówek na odcinku od skrzyżowania z ul. Turkowską do granicy zachodniej miejscowości oraz Leszno. Na odcinkach tych stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, które obejmują dużą powierzchnię terenów mieszkalnych leżących wzdłuż drogi. Wielkość przekroczeń jest znaczna, jednak nie przekracza kilku dB.

W przypadku pozostałych miejscowości dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Jaraczewo i Łobez w ciągu DK12, Chojnik w ciągu DK25, Dobra w ciągu DK83, Golina w ciągu DK15, Granowo w ciągu DK32, Kobylin w ciągu DK36, Kopanica w ciągu DK32, Lędyczek w ciągu DK22, Miejska Górka w ciągu DK36, Miłosław w ciągu DK15, Mroczeń w ciągu DK39, Rychtal w ciągu DK39, Skulsk w ciągu DK25, Tuliszków w ciągu DK72 oraz Wolsztyn w ciągu DK32 natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.4.5.16. Województwo zachodniopomorskie

W roku 2019 wykonano pomiary hałasu komunikacyjnego drogowego w 9 punktach pomiarowych, w miejscowościach: Świdwin (4 punkty pomiarowe), Dębno (3 punkty pomiarowe),

Drawno (2 punkty pomiarowe). Badania poziomu emisji hałasu wykonywane były przy pomocy automatycznych stacji monitorowania hałasu, przy równoczesnym pomiarze warunków meteorologicznych oraz struktury i natężenia ruchu komunikacyjnego. Jako dane pomocnicze wykorzystywany był także obraz wideo z kamery przemysłowej. Wykonane pomiary hałasu drogowego pozwoliły na wyznaczenie wskaźników hałasu, w odniesieniu do jednej doby: L_{AeqD} oraz L_{AeqN}. W oparciu o pomiary kilkudniowe, powtarzane trzy razy w roku (w porach: wiosennej, letniej i jesiennej), obliczone zastały długookresowe średnie poziomy dźwięku A: L_{DWN} i L_N.

Wyniki równoważnego poziomu hałasu dla pory dnia wskazują na przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku przy ul. Połczyńskiej w Świdwinie w wysokości od 0,9 dB do 2,7 dB, przy ul. Kosynierów w Dębnie w wysokości od 2,1 dB do 2,7 dB oraz przy ul. Mickiewicza w Dębnie od 1,2 dB do 5,0 dB. Dla pory nocy stwierdzono przekroczenia w wysokości: przy ul. Połczyńskiej w Świdwinie od 3,6 dB do 7,0 dB, przy ul. Kosynierów w Dębnie od 2,6 dB do 3,4 dB oraz przy ul. Mickiewicza w Dębnie od 5,7 dB do 7,2 dB.

Punkt zlokalizowany przy ul. Mickiewicza w Dębnie rejestrował hałas emitowany przez DK23. Dla tej miejscowości planowana jest obwodnica w ciągu DK23, przy czym zadanie to jest na liście dodatkowej.

Mapowaniem akustycznym w III rundzie mapowania objęto Szczecin oraz Koszalin. Miejscowości tych nie objęto programem budowy 100 obwodnic.

Opierając się na wynikach pomiarów równoważnych poziomów hałasu drogowego mierzonych w określonych porach roku wyznaczono wartości długookresowych średnich poziomów dźwięku: L_{DWN} oraz L_N w trzech punktach pomiarowych na terenie miejscowości: Świdwin, Drawno i Dębno. Przekroczenie wystąpiło tylko w jednym punkcie pomiarowym przy ul. Kostrzyńskiej w Dębnie. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku wyniosły: 2,7 dB w odniesieniu do wskaźnika L_{DWN} oraz 3,6 dB dla wskaźnika L_N.

Aktualny stan akustyczny środowiska wzdłuż odcinków dróg krajowych przechodzących przez miejscowości poniżej 100 tysięcy mieszkańców, dla których planuje się budowę obwodnic w ramach projektu scharakteryzowano w formie zestawienia tabelarycznego umieszczonego w załącznikach (Tabela 219).

W przypadku projektów pozostających na liście rezerwowej i stanowiących zadanie dodatkowe strategiczna mapa hałasu została wykonana dla DK23 przebiegającej przez miejscowość Dębno, na odcinku od skrzyżowania z ul. Dargomyską do skrzyżowania z ul. Plac Konstytucji 3 Maja. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, dotyczących terenów leżących najbliżej drogi. Wielkość przekroczeń jest mniejsza niż 10 dB.

W przypadku DK10 przebiegającej przez Mierzyn, strategiczna mapa akustyczna wykonana została dla odcinka od skrzyżowania z ul. Daniela do granicy zachodniej miejscowości. Na odcinku tym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N. Przekroczenia obejmują nieliczne tereny zabudowy mieszkaniowej. Wielkość przekroczeń jest niewielka.

W przypadku pozostałych miejscowości dla których program przewiduje budowę obwodnicy, tj. Biały Bór w ciągu DK20 i DK25, Drawsko Pomorskie w ciągu DK20, Boleszkowice w ciągu DK31, Chociwel w ciągu DK20, Chojna w ciągu DK26 i DK31, Golenice w ciągu DK26, Lisie Pole w ciągu

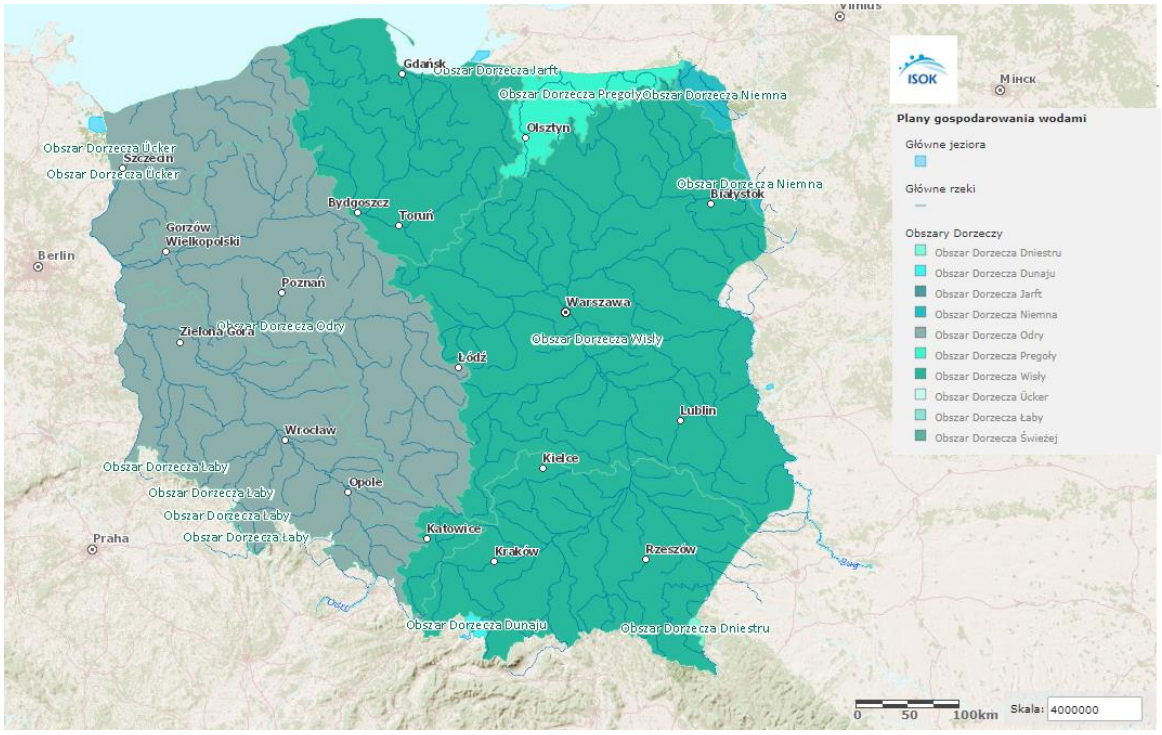
DK31, Mieszkowice w ciągu DK31, Rów w ciągu DK26, Trzcinisko-Zdrój w ciągu DK26 oraz Widuchowa w ciągu DK31 nie wykonywano strategicznej mapy hałasu. Natężenie ruchu pojazdów średnio w ciągu doby nie przekracza 10 tysięcy pojazdów. W miejscowościach tych, tylko na terenach zabudowy mieszkaniowej położonej najbliżej drogi występować mogą przekroczenia, szczególnie w porze nocy.

2.5. Wody powierzchniowe i podziemne

2.5.1. Zasoby wodne

Głównym źródłem wody na obszarze kraju są opady atmosferyczne. Do Polski dopływa jedynie kilka procent wody spoza kraju. Zasoby wodne wynoszą ok. 60 mld m^3, co przekłada się na ok. 1 500 m^3/rok/mieszkańca (według danych GUS za 2018 rok), co jest jedną z najmniejszych ilość zasobów wodnych w UE (mniejszymi zasobami charakteryzują się jedynie Czechy, Malta i Cypr). Na części obszaru kraju obserwuje się trudności w zaopatrzeniu w wodę oraz wysychanie mniejszych rzek. Z drugiej strony w czasie opadów występują gwałtowne powodzie związane ze zwiększonym spływem wód oraz zmniejszeniem naturalnej retencji wody.

W Polsce znajduje się dziesięć obszarów dorzeczy, z których wszystkie mają charakter międzynarodowy. Najdłuższymi polskimi rzekami są Wisła i Odra, obszary dorzeczy Wisły zajmują blisko 54% powierzchni kraju, a dorzecza Odry zajmują 33,9% powierzchni kraju. Obie te rzeki odprowadzają wody do Morza Bałtyckiego. na ogólną powierzchnię kraju – 31 268,0 tys. ha, powierzchnię 645,3 tys. ha zajmują grunty pokryte wodami.



Rysunek 37. Mapa podziału hydrograficznego Polski – obszary dorzeczy[73]

[73] Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/ [dostęp: 27.07.2020]

Jednym z głównych problemów jest dostarczenie ludności wysokiej jakości wody, mimo spadku jej zużycia zarówno przez przemysł jak i gospodarstwa domowe.[74]

Uwzględniając warunki hydrologiczne oraz położenie geograficzne kraju w zasięgu klimatu umiarkowanego przejściowego zasoby wodne w Polsce są małe. Charakteryzuje je również znaczne zróżnicowanie przestrzenne, będące konsekwencją dużej zmienności warunków środowiska przyrodniczego, kształtujących cykl hydrologiczny. Regionalne zróżnicowanie poszczególnych elementów bilansu wodnego – opadów atmosferycznych, parowania terenowego i odpływu (powierzchniowego oraz podziemnego) wynika z heterogeniczności takich czynników jak klimat, pokrycie terenu, rzeźba terenu, w tym pasma górskie jako bariery orograficzne, budowa geologiczna i rodzaj gleb.

Ścieranie się wpływów kontynentalnych z oceanicznymi powoduje dużą zmienność sezonową i nieprzewidywalność opadów. Położenie kraju w stosunku do oceanu wpływa także na wielkość opadów, które maleją od oceanu w głąb kontynentu, z zachodu na wschód. Dlatego opady w Polsce są mniejsze niż w większości krajów europejskich. Dodatkowym problemem są występujące często w ostatnich latach bezśnieżne zimy, podczas których brak śniegu i zmagazynowanej w nim wody, zasilającej wody powierzchniowe i podziemne, niekorzystnie wpływają na zasoby wodne kraju.

Średni opad w granicach Polski w roku hydrologicznym 2016 wyniósł 698,9 mm (w przypadku uwzględnienia zlewni zasilających rzeki dopływające do Polski średni opad – 684,5 mm). Roczna suma opadów atmosferycznych charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem obszarowym. Najniższe wartości, poniżej 500 mm rocznie, obserwowane są na Kujawach i w Wielkopolsce, natomiast najwyższe, powyżej 1000 mm rocznie, w Tatrach oraz w części Sudetów oraz Bieszczad. Średnia wartość dla warstwy odpływu wody z terenu Polski wynosi 115,2 mm. Wody płynące w Polsce zasilane są zarówno spływami powierzchniowymi wód opadowych oraz roztopowych, jak i wodami podziemnymi. Połowa średniego odpływu rzekami do Bałtyku pochodzi z zasilania wodami podziemnymi. Spowodowane jest to występowaniem w podłożu porowatych utworów skalnych, zapewniających, dzięki swojej dużej przepuszczalności, niemal ciągły dopływ wód podziemnych do rzek.

W Polsce, według danych z wielolecia, ilość wody płynącej odpływającej z obszaru całego kraju do morza w przeliczeniu na jednego mieszkańca to średnio ok. 1 800 m^3/rok, ale w trakcie suszy wskaźnik ten spada poniżej 1 000 m^3/rok/osobę. Biorąc pod uwagę ten wskaźnik, nasz kraj znajduje się w grupie państw, którym grozi deficyt wody. Średnia ilość wody przypadająca na jednego mieszkańca Europy jest 2,5 razy większa i wynosi ok. 4 500 m^3/rok.

Zasoby zwykłych wód podziemnych (niezaliczonych do wód leczniczych, termalnych oraz solanek) dostępne do zagospodarowania są ustalane w obszarach i jednostkach bilansowych, wyznaczanych jako wytypowane do przeprowadzania bilansu wodno-gospodarczego zlewnie rzek, będących w związku hydraulicznym z wodami podziemnymi i obejmujących strefy zasilania ujęć wód podziemnych.

[74] Stan środowiska w Polsce, Raport 2018, GIOŚ 2018

2.5.2. Wody powierzchniowe

W myśl przepisów ustawy – Prawo wodne[75] dla potrzeb gospodarowania wodami, wody dzieli się na jednolite części wód (jcw – oddzielny i znaczący element wód). Podczas tworzenia aktualnie obowiązujących Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy na terenie Polski wyznaczono 4 586 jednolitych części wód dla rzek i 1 038 dla jezior[76]. Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych prowadzi się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Program monitoringu realizowany jest w ramach czterech rodzajów monitoringu (diagnostycznego, operacyjnego, badawczego i obszarów chronionych)[77]. Ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, które powstały w wyniku działalności człowieka lub których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka, tzn. wód sztucznych lub wód silnie zmienionych – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu. Ze względu na dużą liczbę jednolitych części wód w Polsce objęcie ich wszystkich monitoringiem jest niemożliwe. Z tego powodu przy prezentowaniu oceny stanu / potencjału ekologicznego rozróżnia się wyniki dla jednolitych części wód monitorowanych i dla jednolitych części wód niemonitorowanych

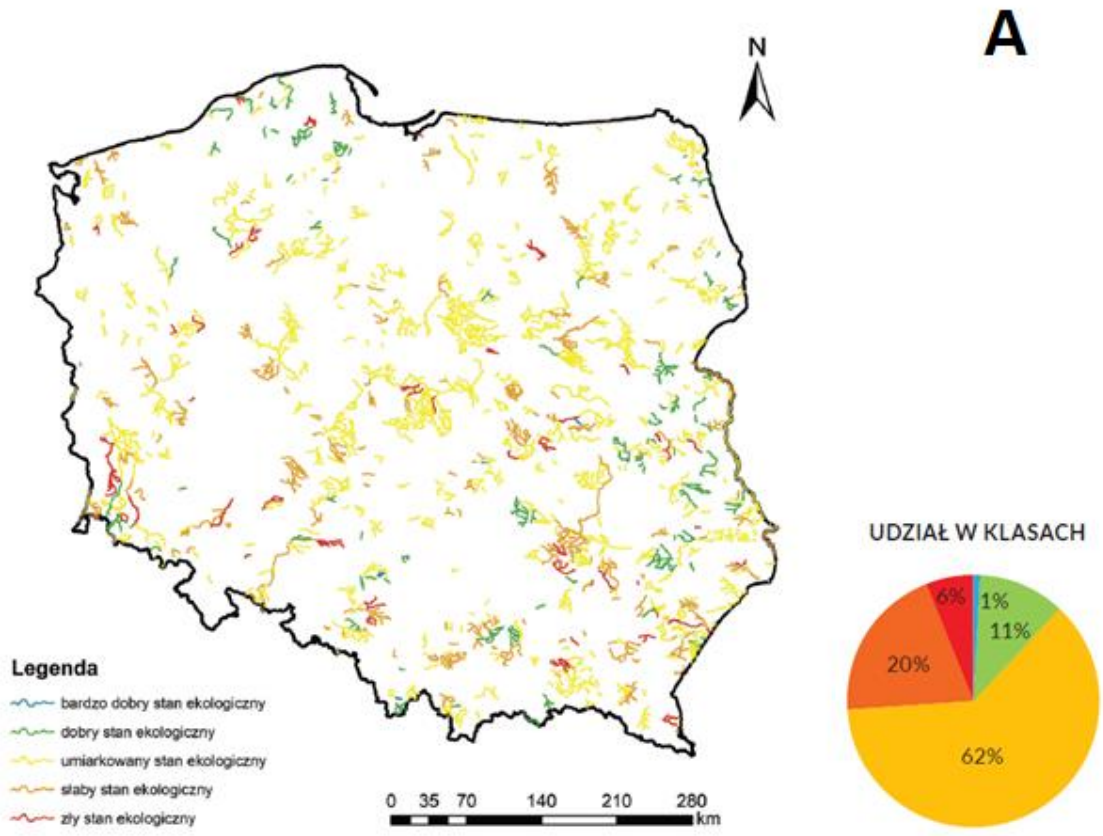
W oparciu o ustawę Prawo wodne, w celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu, opracowuje się i wdraża program działań na obszarze całej Polski.

W 2018 roku sieć monitoringu wód monitoringu objęła 1 751 jednolitych części wód powierzchniowych w których oceniono 1490 części wód w tym 1039 naturalnych, 425 silnie zmienionych, 26 sztucznych. Wyniki klasyfikacji na podstawie obserwacji hydromorfologicznych dostępne były dla 998 jcwp rzecznych, z czego do stanu bardzo dobrego pod względem warunków hydromorfologicznych zakwalifikowano 31% ocenionych wód. Stan/potencjał 274 jcwp rzecznych (23%) na podstawie elementów fizykochemicznych był co najmniej dobry. W pozostałych 920 jcwp stwierdzono stan gorszy niż dobry. Spośród 640 jcwp rzecznych ocenionych w 2018 r. pod kątem występowania przekroczeń stężeń substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych, grupa 3.6), 84 jcwp (13%) osiągnęło 29 stan/potencjał poniżej dobrego. Stan/potencjał ekologiczny co najmniej dobry stwierdzono w 147 (13%) spośród 1157 ocenionych w 2018 r. jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych, w tym tylko w 4 jcwp odnotowano bardzo dobry stan ekologiczny. Pozostałe 87% rzek i zbiorników zaporowych charakteryzował stan/potencjał ekologiczny gorszy niż dobry, z czego największy udział miały jcwp w stanie/potencjale umiarkowanym (691 jcwp, 60% w stosunku do całkowitej liczby ocenionych w 2018 r.), a w stanie słabym i złym odpowiednio po 22% i 6%. O stanie/potencjale ekologicznym w głównej mierze decydowała klasa elementów biologicznych.[78]

[75] Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 310 z późn. zm.)
[76] Źródło: http://www.gios.gov.pl/pl/mkoopz/8-pms/98-charakterystyka-kategorii-wod [dostęp: 27.07.2020]
[77] Zgodnie z Rozporządzeniem MŚ z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1178)
[78] Źródło: http://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_wod/Synteza-ocena_stanu_wod_powierzchniowych_2016-2018.pdf [dostęp: 27.07.2020]

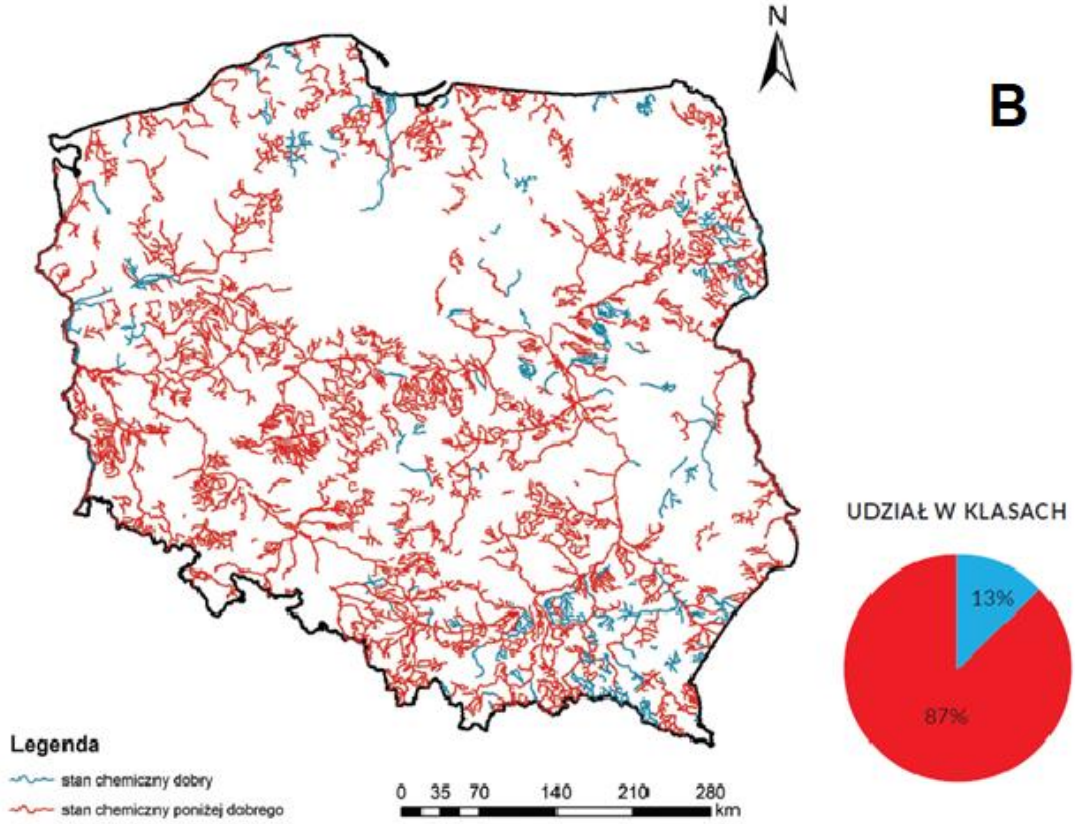
Na podstawie opublikowanych danych GIOŚ[79] z badań oceny stanu wód w 2018 roku ze 1490 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych ocenionych pod kątem stanu ogólnego na podstawie wyników badań z roku oceny, stan 9 (0,6%) był dobry. Zły stan wód stwierdzono w 1481 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych, co stanowi prawie 99,4% wszystkich jcwp ocenionych w 2018 roku. Zły stan przypisano również 434 jcwp rzecznych o stanie/potencjale ekologicznym gorszym niż dobry przy braku oceny stanu chemicznego.

Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych (rzecznych) objętych Państwowym Monitoringiem Środowiska w latach 2016-2018 oraz ich ocenę stanu przedstawiono na mapach (Rysunek 38 do Rysunek 40).



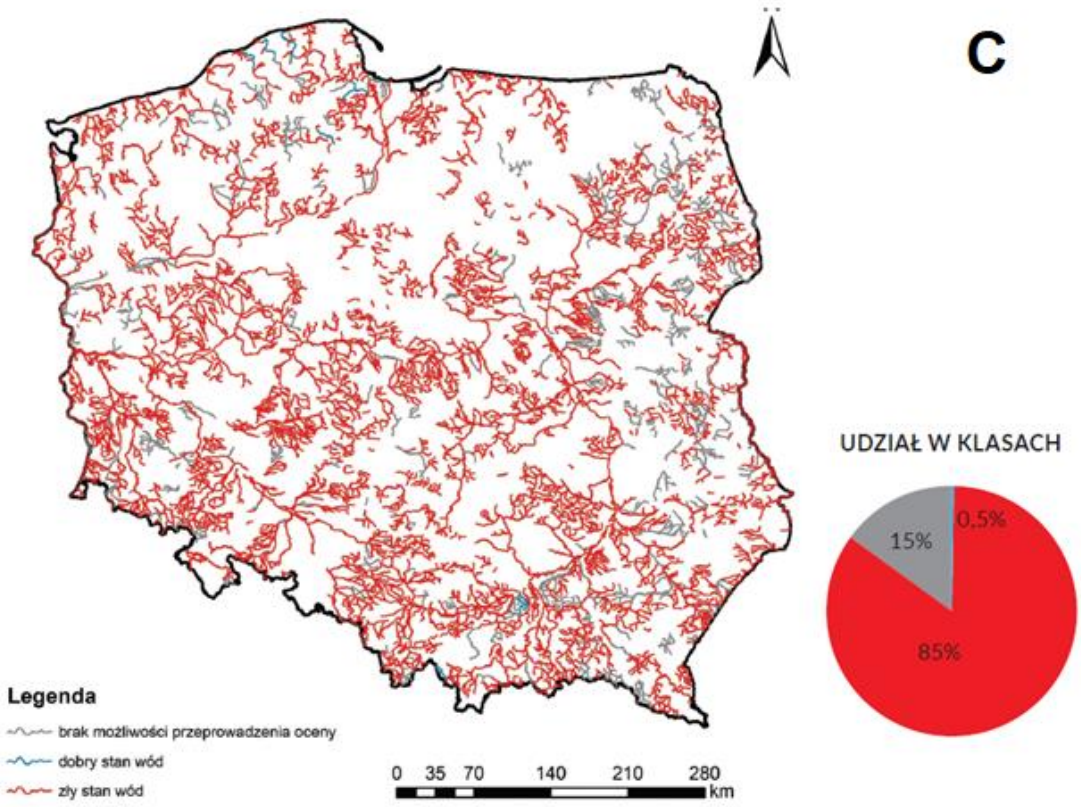
Rysunek 38. Ocena stanu potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych (rzecznych) objętych Państwowym Monitoringiem Środowiska[80]

[79] Źródło: http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod [dostęp: 27.07.2020]
[80] Źródło: Synteza-ocena_stanu_wod_powierzchniowych_2016-2018, GIOŚ



Rysunek 39. Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (rzecznych) objętych Państwowym Monitoringiem Środowiska[81]

[81] Źródło: Synteza-ocena_stanu_wod_powierzchniowych_2016-2018, GIOŚ



Rysunek 40. Ocena ogólna stanu jednolitych części wód powierzchniowych (rzecznych) objętych Państwowym Monitoringiem Środowiska[82]

Jeziora

Na podstawie opublikowanych danych GIOŚ z badań oceny stanu wód w 2018 roku można stwierdzić, że stan chemiczny dobry uzyskało tylko 12 jezior z 273 objętych monitoringiem. W roku 2018 stan chemiczny dobry uzyskało 61 jezior a dobrą ocenę stanu wód uzyskało 5 jezior; Małcz, Białe, Jasien, Kołoun, Narie. Zły stan wód stwierdzono w 211 jeziorach, co stanowi 77% wszystkich 273 jcwp badanych i ocenianych w 2018 roku.

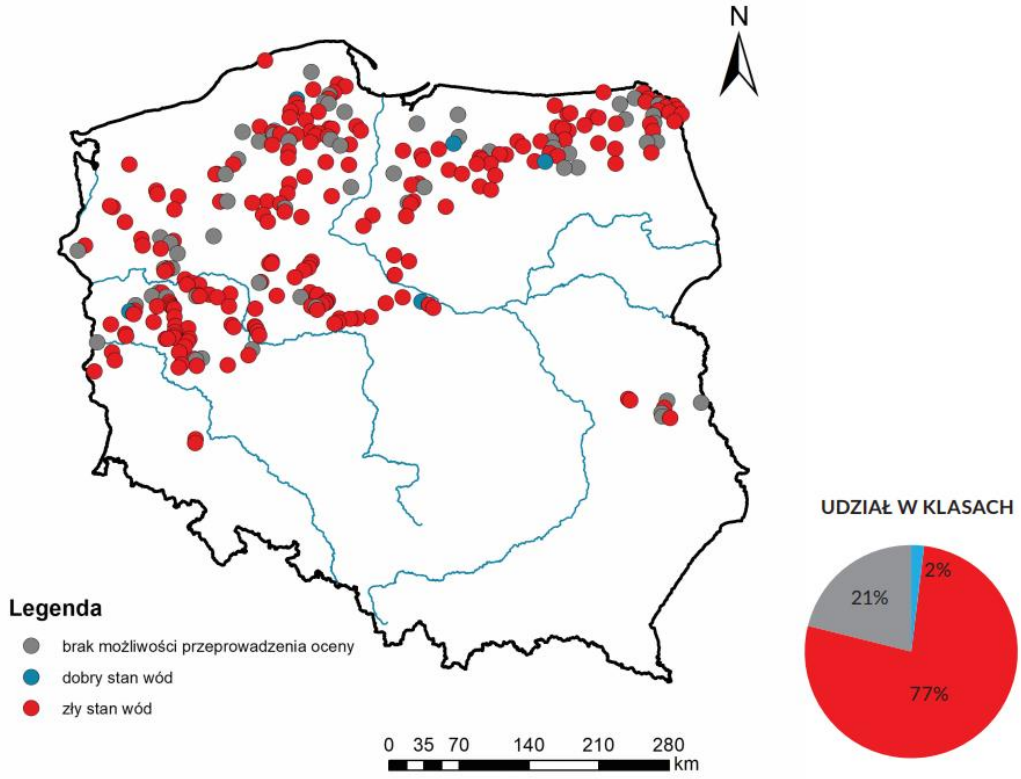
W 115 jeziorach zły stan wód wynikał wyłącznie ze stanu/potencjału ekologicznego gorszego niż dobry (dobry stan chemiczny lub brak oceny stanu chemicznego), w 43 wyłącznie ze złego stanu chemicznego (stan/potencjał co najmniej dobry lub brak stanu/potencjału ekologicznego), a w 53 jeziorach z nieakceptowalnej oceny obu tych stanów.

Wyniki zrealizowanego monitoringu wskazują, że podstawowym zagrożeniem dla jcw jezior jest w większości przypadków nadmierne obciążenie substancjami biogennymi pochodzenia zarówno rolniczego, jak i komunalnego.

Stan/potencjał ekologiczny na podstawie elementów biologicznych oceniony został w 210 jeziorach, w tym dla 49 jezior był on co najmniej dobry. W pozostałych 161 jezior stwierdzono stan gorszy niż dobry, przy czym najczęściej stan ten był determinowany oceną zespołu fitoplanktonu (143 jeziora). Klasyfikację jezior na podstawie elementów fizykochemicznych przeprowadzono dla

[82] Źródło: Synteza-ocena_stanu_wod_powierzchniowych_2016-2018, GIOŚ

207 jcwp jeziornych. W 152 jeziorach stwierdzono stan gorszy niż dobry, przy czym najczęściej stan ten był determinowany przez substancje biogenne lub przejrzystość wód. Spośród 100 jezior badanych w 2018 r. pod kątem występowania przekroczeń stężeń substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych), stan/potencjał ekologiczny poniżej dobrego pod względem wskaźników stwierdzono w sześciu jeziorach.



Rysunek 41. Ocena stanu wód jcwp jezior w 2018 r. (n=273); kody barwne zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym[83]

Osady denne

Przeprowadzone w latach 2010-2019 badania osadów dennych w rzekach i kanałach[84] wykazały duże zróżnicowanie w ocenie jakości osadów w odniesieniu do poszczególnych dorzeczy. Sumarycznie na 232 próbki pobrane w 2019 roku silnie zanieczyszczonych było 19 próbek, a zanieczyszczonych 13. Pozostałe próbki były niezanieczyszczone lub miernie zanieczyszczone. W 2018 roku tylko dwie spośród 209 próbek były silnie zanieczyszczone. Spośród wszystkich przebadanych próbek osadów w latach 2010-2019, w przypadku 197 próbek określono, że są to osady rzeczne silnie zanieczyszczone, w przypadku 275 próbek oceniono, że są to osady zanieczyszczone. Jako niezanieczyszczone i zanieczyszczone w stopniu miernym oceniono łącznie 2 163 próbki.

W odniesieniu do dorzecza Odry stwierdzony najwyższy odsetek osadów zanieczyszczonych i silnie zanieczyszczonych - 23,92%, w dorzeczu Pregoły łącznie 18,76%, w dorzeczy Wisły 13,82%, w dorzeczu Niemna 3,33%. W dorzeczach Dniestru i Dunaju nie stwierdzono osadów ocenionych

[83] Źródło: Ocena stanu rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych w latach 2016-2018, GIOŚ 2019
[84] Monitoring osadów dennych rzek i jezior w latach 2018-2019, GIOŚ 2019

jako zanieczyszczone i silnie zanieczyszczone. W dorzeczach Łaby i Jarftu można przypuszczać, iż wysoki odsetek osadów silnie zanieczyszczonych i zanieczyszczonych (odpowiednio dla Łaby – 10% i Jarftu – 33,3%) wynika z mało licznej próby, na której dokonywano oceny. W okresie 2010-2019 przeprowadzone badania 2635 próbek osadów z rzek (w tym kanałów) wykazały, że zgodnie z oceną końcową do osadów niezanieczyszczonych zaklasyfikowano 47,32% przebadanych próbek tj. dla których zawartości oznaczanych pierwiastków śladowych i związków organicznych spełnione były kryteria graniczne określone dla I klasy jakości, 34,74% stanowiły osady zanieczyszczone w stopniu miernym (II klasa jakości), 10,44% stanowiły osady zanieczyszczone oraz silnie zanieczyszczone – 7,48%.

W latach 2018-2019 badania osadów dennych przeprowadzono dla 383 jezior, w latach 2016-2017 badaniami objęto 289 jezior. W analizowanym okresie 2010-2019 zbadano łącznie 1402 próbki osadów jeziornych. Spośród wszystkich przebadanych próbek osadów, w przypadku 103 próbek określono, że są to osady rzeczne silnie zanieczyszczone (7,35%), w przypadku 529 próbek oceniono, że są to osady zanieczyszczone (37,73%). Za osady zanieczyszczone w stopniu miernym uznano łącznie 577 próbek (41,16%), natomiast osady niezanieczyszczone stwierdzono w przypadku 193 próbek (13,77%).

W latach 2010 - 2019 zbadano łącznie 101 próbek osadów pobranych ze zbiorników zaporowych. Badanie prowadzone były z częstotliwością co dwa lata począwszy od 2010 roku. W analizowanym okresie, zgodnie z oceną końcową osady silnie zanieczyszczone stanowiły 10,09%, tj. osady, dla których została przekroczona wartość graniczna określona dla III poziomu jakości. 27,52% to osady niezanieczyszczone – w przypadku wszystkich oznaczanych wskaźników spełnione były kryteria graniczne określone dla I poziomu, 44,04% to osady oceniane jako zanieczyszczone stopniu miernym, 18,35% osadów dennych oceniono jako osady zanieczyszczone.

2.5.3. Wody podziemne

Zbiorniki wód podziemnych to struktury zasobne w wodę znajdujące się na różnych głębokościach, powstałe na skutek różnych procesów geologicznych. Wody podziemne są uznawane za posiadające wyższą jakość niż wody powierzchniowe, stąd często są wykorzystywane jako źródło wody pitnej. Użytkowe poziomy wodonośne z zasobami wód podziemnych wysokiej jakości według stanu na koniec 2017 roku zostały ustalone na ok. 80% powierzchni kraju. Zasoby zwykłych wód podziemnych dostępne do zagospodarowania dla obszaru całego kraju wynoszą, wg. stanu rozpoznania na dzień 31 grudnia 2017 r., około 12,73 km^3/rok (ok. 35 mln m^3/dobę). Na ich całkowitą wartość składają się:

- 9,82 km^3/rok (ok. 27 mln m^3/dobę) zasobów dyspozycyjnych dla obszarów o powierzchni stanowiącej łącznie ok. 80% powierzchni Polski;
- 2,91 km^3/rok (ok. 8 mln m^3/dobę) zasobów perspektywicznych, oszacowanych jako zasoby perspektywiczne dla pozostałej części kraju (ok. 20% powierzchni Polski), do czasu udokumentowania na tych obszarach zasobów dyspozycyjnych.

Około 70% zasobów wód podziemnych znajduje się w czwartorzędowych warstwach wodonośnych, wykształconych w porowych ośrodkach skalnych. Znajdują się one na głębokości od kilku do nawet ok. 200 m poniżej powierzchni terenu. Należy jednak zauważyć, że płytko

położone, słabo izolowane od powierzchni gruntu czwartorzędowe utwory wodonośne bardzo często wykazują dużą wrażliwość na zanieczyszczenie związkami migrującymi z powierzchni ziemi. Rozmieszczenie granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych przedstawiono w poglądowy sposób na mapie (Rysunek 42).

Zasilanie podziemne tworzy średnio na obszarze kraju i w przeciętnych warunkach hydrologiczno-meteorologicznych 52,5% rocznej objętości odpływu rzecznego. W okresach suszy hydrologicznej uwidacznia się spadek stanu retencji w płytkich poziomach wodonośnych o swobodnym zwierciadle, zaś przepływ rzek w okresie niżówek był tworzony wyłącznie z zasilania podziemnego. W ostatnich latach użytkowe poziomy wodonośne o zwierciadle napiętym – stanowiące główne źródło zbiorowego zaopatrzenia w wodę – nie podlegały istotnym spadkom zasobności.[85]

Istnieje powiązanie pomiędzy systemem wód podziemnych i powierzchniowych. w wielu przypadkach wody podziemne są głównym źródłem zasilania w wodę ekosystemów wód śródlądowych.

Podobnie jak w przypadku wód powierzchniowych, wyróżnia się jednolite części wód podziemnych (jcwpd). Są to jednostki hydrogeologiczne wyodrębnione na podstawie kryterium hydrodynamicznego uwzględniającego system krążenia wód. Niekiedy uwzględnia się dodatkowe kryteria, związane z zasięgiem struktur wodonośnych. Na terenie Polski przedmiotem Państwowego Monitoringu Środowiska do roku 2015 było 161 jednolitych części wód podziemnych, a od roku 2016 są 172 jednolite części wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN), znajdujących się na terenie niektórych jcwpd.

W odróżnieniu od wód powierzchniowych, dobry stan wód podziemnych jest definiowany poprzez łącznie występujący dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy.

Z badań jakości wód podziemnych wykonanych w 2016 r. w ramach monitoringu diagnostycznego w punktach pomiarowych krajowej sieci monitoringu jakości wód podziemnych wynika, że najwyższy odsetek punktów (41,23%) w odniesieniu do wód ogółem został sklasyfikowany jako wody II klasy jakości (jakość dobra). Drugą najczęściej stwierdzaną klasą jest klasa III (33,04% wody zadowalającej jakości) i klasa IV (15,65% wody niezadowalającej jakości). Za nimi są wody klasy V złej jakości (7,17%) i wody klasy I bardzo dobrej jakości (2,91%). Podsumowując, dobry stan chemiczny (czyli klasę I, II lub III), stwierdzono w około 77% punktów, a słaby stan chemiczny (czyli klasę IV i V) w około 23% punktów, czyli w stosunku do roku 2012 nastąpiło niewielkie zmniejszenie procentu punktów o dobrym stanie chemicznym i niewielki wzrost procentu punktów o słabym stanie chemicznym.

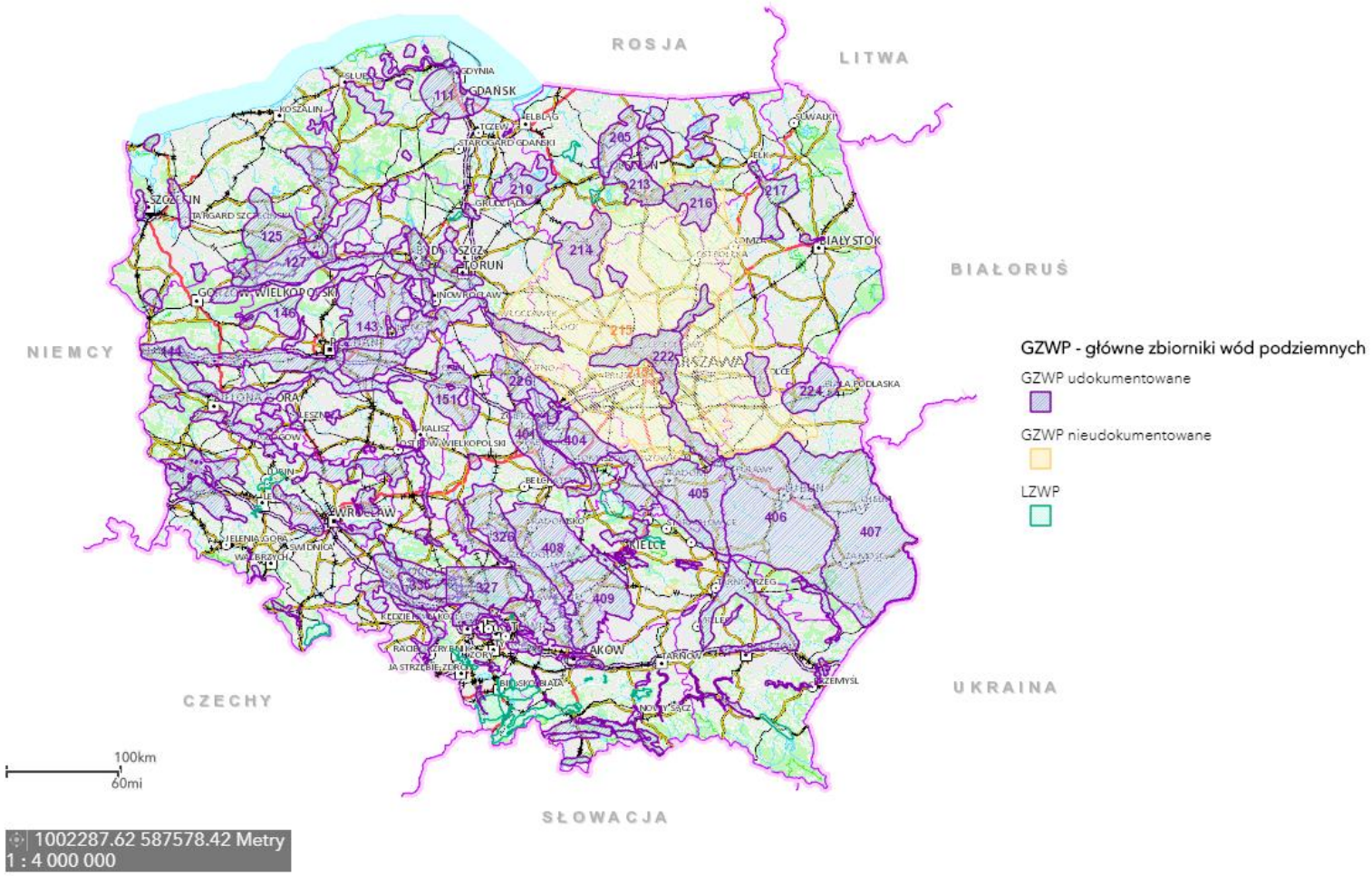
Spośród około 40 elementów fizykochemicznych badanych w ramach monitoringu jakości wód podziemnych szczególną wagę przykłada się m.in. do zawartości azotanów ze względu na wymagania dyrektywy azotanowej. Z badań stężeń azotanów przeprowadzonych w 2016 roku w punktach krajowej sieci monitoringu jakości wód podziemnych wynika, że przekroczenia dopuszczalnej zawartości azotanów (wynoszącej 50 mg/dm3) stwierdzono tylko w około 4,5% punktów pomiarowych, natomiast w około 78% punktów stężenia azotanów nie przekraczały

[85] Źródło: https://ungc.org.pl/info/zasoby-wodne-polsce/ [dostęp: 27.07.2020]

10 mg/dm^3. Wspomniane powyżej przekroczenia występują znacznie częściej w płytkich warstwach wodonośnych.

Z oceny stanu ilościowego jcwpd w 2016 r. wynika, że dobry stan ilościowy stwierdzono w 160 jcwpd, z czego 89 znajduje się w dorzeczu Wisły (stanowiąc 98,59% powierzchni dorzecza), 59 w dorzeczu Odry (91,52% powierzchni dorzecza), 5 w dorzeczu Łaby (100,0% powierzchni dorzecza), po 2 w dorzeczu Dunaju, Pregoły i Niemna (100,0% powierzchni dorzeczy) i 1 w dorzeczu Dniestru, Jarftu, Świeżej i Ucker (100,0% powierzchni dorzeczy). Słaby stan ilościowy stwierdzono w 12 jcwpd. W dorzeczu Wisły słaby stan ilościowy odnotowano w 5 jcwpd, które stanowią 1,41% powierzchni dorzecza. W dorzeczu Odry słaby stan ilościowy stwierdzono w 7 jcwpd, które zajmują 8,48% powierzchni dorzecza. W pozostałych dorzeczach nie odnotowano stanu słabego w żadnej jcwpd.

Głównymi przyczynami słabego stanu ilościowego jednolitych części wód podziemnych są: pobór odwodnieniowy górnictwa powodujący osiągnięcie lub przekroczenie wartości zasobów dostępnych jcwpd, intensywna eksploatacja wód podziemnych, szczególnie skoncentrowana w aglomeracjach miejsko-przemysłowych i miejskich, skutkująca znacznym obniżeniem poziomu wód podziemnych, co ma niekorzystny wpływ na strefy ujęć wód do spożycia, oraz mogąca wywołać, szczególnie w przypadku nadmorskich jcwpd, dopływ wód zasolonych.



Rysunek 42. Granice Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP)[86]

[86] Źródło: Baza danych o Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych – GZWP Państwowy Instytut Geologiczny

2.5.4. Wody morskie

Akweny morskie są ostatnim odbiorcą wód powierzchniowych wraz z transportowanymi przez nie zanieczyszczeniami. Stąd też są narażone na zanieczyszczenia.

Terytorium Polski leży w 99,7% zlewisku Morza Bałtyckiego. Pozostałe 0,2 i 0,1% leżą w zlewisku Morza Czarnego i Północnego. Oznacza to, że niemal wszystkie wody powierzchniowe z terenu kraju, odprowadzane są do Morza Bałtyckiego.

Morze Bałtyckie jest Morzem Śródlądowym o stosunkowo małej wymianie wód z Wszechoceanem, ze względu na cieśniny potrzeba około 30 lat, aby woda w Bałtyku uległa całkowitej wymianie. Dlatego niezbędny jest jego stały monitoring.

Obowiązek badania i oceny jakości środowiska morskiego Bałtyku w ramach PMŚ wynika z zobowiązań sprawozdawczych Polski określonych w Konwencji "O ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego". Jednocześnie ocena jakości wód Bałtyku - odbiornika zanieczyszczeń odprowadzanych z obszaru jego zlewni, jest wykorzystywana dla potrzeb zarządzania i oceny skuteczności ochrony zasobów wodnych, realizowanej na podstawie ustawy Prawo wodne.

Badania stanu środowiska morskiego polskiej strefy Bałtyku obejmują monitoring strefy głębokowodnej (stacje badawcze w rejonie Głębi Gotlandzkiej, Bornholmskiej i Gdańskiej) oraz uzupełniający program badań strefy przybrzeżnej, zatok i zalewów (Zatoka Gdańska i Pomorska, Zalew Wiślany i Szczeciński. W ramach programu wykonywane są badania warunków fizyko-chemicznych, tj.: temperatura, zasolenie, stężenie tlenu, widoczność krążka Secchiego, zawartość biogenów, metali ciężkich i trwałych związków organicznych. Prowadzone są także obserwacje parametrów biologicznych środowiska morskiego, tj.: mikrobiologia, fitoplankton, zooplankton, fitobentos, zoobentos, ichtiofauna oraz poziomu substancji szkodliwych w wodzie i organizmach morskich i zawartości radionuklidów w wodzie i osadach. na podstawie uzyskiwanych danych dokonywana jest roczna ocena stanu środowiska Bałtyku.

W wydzielonych akwenach polskich obszarów morskich, tj. w Basenie Gdańskim, wschodnim Basenie Gotlandzkim oraz Basenie Bornholmskim (dane z obszarów przybrzeżnych zostały włączone do oceny), sumaryczna ocena eutrofizacji, integrująca dane charakteryzujące poszczególne wskaźniki, przyniosła w 2018 r. wynik negatywny. Na taki stan złożyły się przede wszystkim bardzo złe warunki natlenienia warstwy przydennej strefy głębokowodnej we wszystkich wydzielonych akwenach, nadmierne zakwity fitoplanktonu, co przełożyło się na przekroczenie wartości granicznej dla koncentracji chlorofilu i przezroczystości. Również stężenia fosforu oraz azotu, zarówno sezonowe jak i roczne, nie spełniały kryteriów dla dobrego stanu.

W 2018 roku stan środowiska południowego Bałtyku w zakresie cechy D8 (stężenie substancji zanieczyszczających w elementach środowiska utrzymuje się na poziomie, który nie wywołuje skutków charakterystycznych dla zanieczyszczenia) został oceniony na podstawie stężeń metali ciężkich: Cd, Pb, Hg w rybach, małżach i roślinach w pięciu z sześciu akwenów. W 2018 roku stan środowiska w zakresie stężeń metali ciężkich rtęci – Hg, ołowiu – Pb i kadmu - Cd w pięciu z siedmiu ocenianych obszarów uznano za nieodpowiedni. We wschodnim Basenie Gotlandzkim stężenia trzech metali w śledziach przekroczyły wartości progowe, a zintegrowany współczynnik skażenia dla tego obszaru wyniósł 1,89. W Basenie Gdańskim tylko stężenia Cd w storniach pozostawały

poniżej wartości progowej, a współczynnik skażenia bazujący na wszystkich danych wyniósł 2,05 ze względu na około 3-krotne przekroczenia stężeń Hg i Pb. W przypadku obszarów Zalewów Wiślanego i Szczecińskiego zagregowane współczynniki skażenia przekroczyły wartość 1 wskazując na nieodpowiedni stan środowiska i wynosiły odpowiednio 1,54 i 1,48. Odpowiedzialnymi za taki stan były zdecydowanie podwyższone stężenia Hg w mięśniach okoni i stężenia Pb w wątrobach ryb[87].

Stan wszystkich jednolitych części wód przejściowych i przybrzeżnych, gdzie najniższa ocena elementu wyznacza ostateczną klasyfikację stanu, otrzymał klasyfikację stan zły. Głównym elementem wpływającym na zły stan ogólny wód przejściowych i przybrzeżnych był zły stan parametrów fizykochemicznych określony dla wszystkich jednolitych części wód. W 2018 roku, zgodnie z programem monitoringu środowiska, w żadnej z monitorowanych części wód nie prowadzono badań makrobezkręgowców bentosowych ani elementów fizykochemicznych, natomiast badania makroglonów oraz ichtiofauny dostępne były dla 10 jcwp. Elementem biologicznym badanym w każdej części wód, podobnie jak w latach ubiegłych, był chlorofil a. W odróżnieniu od klasyfikacji przeprowadzonej w latach 2016 i 2017, stan elementów biologicznych w 2018 był bardziej zróżnicowany.

W przypadku jednostek PLCWIIWB4 Władysławowo - Jastrzębia Góra oraz PLCWIWB2 Półwysep Hel stwierdzono klasę odpowiednio 1 i 2 stanu ekologicznego na podstawie elementów biologicznych (w obu przypadkach klasę determinował jedynie chlorofil a). Dla pozostałych części wód klasyfikacja elementów biologicznych (w głównej mierze stężenia chlorofilu a) wskazywała na stan umiarkowany (3 jcwp), słaby (8 jcwp) lub zły stan (6 jcwp). W 2018 roku odnotowano niższe stężenia chlorofilu a, co ostatecznie przełożyło się na poprawę klasyfikacji elementów biologicznych, gdyż to właśnie stężenia chlorofilu a, spośród wszystkich badanych wskaźników, miały główny wpływ na ostateczną klasyfikację elementów biologicznych w latach 2016-2018.

Stan chemiczny wód przybrzeżnych i przejściowych w 2018 roku badany był w 14 jednostkach. O złym stanie chemicznym wód 12 części wód decydowały stężenia substancji badanych w organizmach (difenyloetery bromowane, rtęć i jej związki, heptachlor). Dwie spośród jcwp, w których oceniany był stan chemiczny, wykazują stan dobry, jednakże w przypadku tych jcwp nie badano substancji chemicznych w organizmach, a jedynie w wodzie. Ostatecznie przeprowadzona ocena stanu jcwp przejściowych i przybrzeżnych wykazała zły stan wszystkich monitorowanych części wód w 2018W 2016 roku stan ekologiczny dwóch JCWP sklasyfikowany został jako umiarkowany (Władysławowo-Jastrzębia Góra i Ujście Świny) natomiast 5 JCWP wykazywało słaby stan ekologiczny (zewnętrzna Zatoka Pucka, ujście Wisły, Zalew Szczeciński oraz Dziwa Świna). Pozostałe JCWP charakteryzowały się złym stanem ekologicznym[88].

[87] Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2018 na tle dziesięciolecia 2008-2017, GIOŚ 2019

[88] Ocena stanu rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych w latach 2016-2018, GIOŚ 2019

2.5.5. Jakość wód powierzchniowych i podziemnych z punktu widzenia zaopatrzenia w wodę do picia oraz jakości wód w kąpieliskach)

Stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływa na jakość wody pitnej. Stosowanie zaawansowanych technik uzdatniania wody znacząco ogranicza ewentualne zagrożenia zdrowotne dla odbiorców wody przeznaczonej do spożycia. W Polsce generalnie przez dostawców wody pitnej dotrzymywane. Jak wynika z Raportu Stanu Sanitarnego w kraju w 2018 roku woda wykorzystywana do zbiorowego zaopatrzenia ludności w 2017 roku w 72% pochodziła z ujęć podziemnych i w 28% z ujęć powierzchniowych – 11 675 ujęć wody wykorzystywanych do zbiorowego zaopatrzenia, w tym 353 ujęć powierzchniowych i 11 322 ujęć podziemnych. W latach 2000-2017 obserwuje się stałą malejącą tendencję do wykorzystywania wody z ujęć powierzchniowych. Z ujęć powierzchniowych wodę najczęściej pobierają wodociągi, które zaopatrują największe aglomeracje miejskie i przemysłowe. Jest to dobry kierunek, gdyż woda pochodząca z ujęć podziemnych charakteryzuje się stabilnym składem i mniejszą ilością zanieczyszczeń. Może ona zawierać wyższe stężenia żelaza i manganu, co może wpływać na jej zabarwienie i sprzyjać tworzeniu się zawiesin. Nie ma to wpływu jednak na bezpieczeństwo zdrowotne wody.

Polska zaliczana jest do krajów ubogich w zasoby wodne (zasoby wód Polski plasują się na 3 miejscu od końca wśród krajów UE). Przeciętne zasoby wód w Polsce wynoszą ok. 60 mld m^3, a w porach suchych ten poziom może spaść nawet poniżej 40 mld m^3. Pobór wody na cele zaopatrzenia w wodę w Polsce stopniowo maleje, w 2017 r. wyniósł 2 028,1 hm^3. Malejąca sprzedaż wody dla gospodarstw domowych w wyniku racjonalnej gospodarki wodnej konsumentów, stosowanie nowoczesnych urządzeń AGD, wprowadzenie wodomierzy, wymiana armatury oraz wzrost opłat za pobór wody są przyczyną stałego zmniejszania poboru wody do celów zbiorowego zaopatrzenia.

W 2014 roku około 98% ludności miało dostęp do wody z zaopatrzenia zbiorowego, o jakości zgodnej z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia, a w 2018 r. to już 99,7% ludności − w tym warunkowo dopuszczonej do spożycia lub na podstawie czasowych odstępstw wydanych przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej). Pozostały 0,3% ludności miało natomiast dostęp do wody, która czasowo wykazywała brak zgodności spełnienia wymagań normatywów jakościowych.

PSH
PAŃSTWOWA SŁUŻBA HYDROGEOLOGICZNA
Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Rysunek 43. Ujęcia wód termalnych i mineralnych[89]

Zgodnie z przepisami krajowymi właściwy państwowy inspektor sanitarny dokonuje zbiorczej oceny rocznej czy woda na pływalni odpowiada wymaganiom. W 2018 roku spośród 1628 sporządzonych ocen dla pływalni 1552 ocen było pozytywnych tzn woda odpowiadała wymaganiom, a 76 ocen było negatywnych co oznacza, że woda nie spełniała wymagań. Przyczynami ocen negatywnych było:

- przekroczenie wymagań mikrobiologicznych lub fizykochemicznych;
- brak spełnienia kryterium częstotliwości badań;
- brak realizacji badań zgodnie z ustalonym harmonogramem.

Najczęściej oceny negatywne wydawane były dla pływalni krytych (58), natomiast na 81 ocen dla parków wodnych tylko jedna ocena była negatywna.

Woda w kąpieliskach i miejscach okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli jest elementem środowiska i jej jakość jest bezpośrednio uzależniona od stanu tego środowiska. Dzisiaj wody w kąpieliskach są znacznie czystsze, gdyż ograniczone zostało odprowadzanie do wody

[89] Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny PIB

nieoczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych. Działania wielu resortów, podmiotów i organizacji w obszarze polityki ochrony środowiska skutkują stałą poprawą jakości wody w Polsce. Ocena jakości wody w kąpielisku odbywa się poprzez analizę parametrów świadczących o zanieczyszczeniu mikrobiologicznym – Escherichia coli i enterokoki, które zostały zakwalifikowane jako stanowiące potencjalnie największe ryzyko zdrowotne dla osób kąpiących się. Bieżącym nadzorem sanitarnym w 2018 r. objęto 483 kąpieliska (100% obiektów ujętych w ewidencji). W porównaniu z latami ubiegłymi, liczba kąpielisk wzrosła ok. 2,5 raza. W 2018 roku najwięcej kąpielisk znajdowało się na obszarze województwa pomorskiego (105) i zachodniopomorskiego (104). Najmniej kąpielisk zlokalizowanych było w województwach: podkarpackim (7), świętokrzyskim (8).

W 2018 r. organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej wydały w sumie 2 702 oceny, w tym: 2472 oceny o przydatności wody do kąpieli dla 483 kąpielisk; 275 ocen o tymczasowym zakazie kąpieli dla 128 kąpielisk − głównie ze względu na wystąpienie nadmiernego zakwitu sinic lub przekroczenia parametrów mikrobiologicznych[90].

Kąpieliska, które funkcjonowały rokrocznie przez kolejne cztery sezony kąpielowe, były klasyfikowane i otrzymały status: doskonałe, dobre, dostateczne, niedostateczne. Klasyfikacja jakości wody w kąpieliskach przeprowadzana jest na podstawie wyników badań parametrów mikrobiologicznych.

2.5.6. Podsumowanie – czynniki niekorzystnych zmian w środowisku wodnym

Zestawienie czynników niekorzystnych zmian w środowisku wodnym przedstawiono poniżej (Tabela 10).

Tabela 10. Czynniki niekorzystnych zmian w środowisku wodnym

Problem	Czynniki niekorzystnych zmian
Wody morskie i powierzchniowe	
Zanieczyszczenie wód morskich substancjami biogennymi. Eutrofizacja i niedobory tlenu w głębszych strefach Bałtyku.	Na przestrzeni ostatnich stu lat zawartość związków azotu i fosforu w Morzu Bałtyckim zwiększyła się kilkukrotnie, prowadząc do eutrofizacji. Skutki eutrofizacji dla środowiska wodnego obejmują spadek stężenia tlenu, wzrost ilości glonów nitkowatych i zakwit sinic.
Zanieczyszczenie wód morskich odpadami	W ostatnich latach w wodach morskich wzrasta ilość plastiku. Zanieczyszczenia z wody przenikają do organizmu ryb. Cząsteczki mikroplastiku są wzbogacane przeróżnymi substancjami chemicznymi, np. barwnikami, ftalanami, które z dużym prawdopodobieństwem przenikają do tkanki mięśniowej organizmów żywych.
Zanieczyszczenie wody pitnej	Z analiz wynika, że w wodzie, po którą sięgamy znajdują się m.in. polimery: tereftalan polietylenu oraz polipropylen. To związki chemiczne używane m.in. do produkcji butelek plastikowych oraz włókien syntetycznych. WHO wskazuje na zwiększającą się skalę problemu zanieczyszczenia wód nanoplastikiem i mikroplastikiem.
Zły stan wód przybrzeżnych i przejściowych.	Zanieczyszczenia spływające z wodami rzek, depozycja zanieczyszczeń z powietrza, roboty na obszarach morskich, zanieczyszczenia związane z żeglugą morską, przekształcenia linii brzegowej.
Zanieczyszczenia obszarowe wód powierzchniowych.	Zużycie nawozów mineralnych w rolnictwie, niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych, brak zabezpieczania wód powierzchniowych przed

[90] Źródło: Raport sanitarny kraju 2018, Główny Inspektor Sanitarny

Problem	Czynniki niekorzystnych zmian
	zanieczyszczeniami obszarowymi. Problemem są także zanieczyszczenia spowodowane transportem drogowym, szczególnie ewentualne wycieki substancji ropopochodnych z niesprawnych pojazdów przedostające się do wód opadowych spływających z dróg.
Zły stan większości wód rzecznych i jezior.	Obciążenie substancjami biogennymi pochodzenia rolniczego i komunalnego, zrzuty wód podgrzanych i wód kopalnianych.
Wody podziemne	
Zagrożenie pogorszenia jakości wód, zwłaszcza w utworach czwartorzędowych.	Słabo izolowane od powierzchni ziemi wody są bardzo wrażliwe na zanieczyszczenia migrujące z powierzchni ziemi. Wiele GZWP, stanowiących potencjalne źródło wody pitnej o wysokiej jakości, określono jako wrażliwe na zanieczyszczenia. Odwadnianie kopalni tj. pokładów węgla kamiennego. Leje depresji w rejonach odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego.
Zagrożenie nadmierną eksploatacją.	Nadmierny pobór wód w stosunku do możliwości odbudowy zasobów wodnych.
Zjawiska ekstremalne i urządzenia hydrotechniczne	
Zwiększenie zagrożenia powodziowego.	Zagrożenie powodzią dotyczy powodzi sztormowej, zatorowej, opadowej (szczególnie w obszarach depresyjnych, w miastach – w przypadku niedostatecznie wydolnej kanalizacji deszczowej) oraz powodzi spowodowanej przejściem fali wezbraniowej w dolinach rzek. Zagrożenie powodziowe będzie wzrastać wraz z podnoszeniem się wód Bałtyku.
Stopniowe zmniejszanie się retencyjności zlewni.	Utrata retencji jest związana z przekształceniem powierzchni zlewni: wzrostem intensywności zabudowy, zwłaszcza z rozległymi powierzchniami szczelnymi (drogi, lotniska, centra logistyczne, parkingi, nowe tereny przemysłowe, itp.) oraz osuszaniem terenów podmokłych.
Coraz częstsze występowanie powodzi miejskich i dotkliwość strat.	Powodzie miejskie są powiązane z występowaniem nawalnych opadów, najczęściej lokalnych. Planując zagospodarowanie obszaru miasta, należy uwzględniać kompensację utraty retencji zlewni. Kanalizacja deszczowa nie jest w stanie odprowadzić nawalnych wód deszczowych. Rola elementów hydrograficznych w wielu miastach wymaga przemodelowania.
Zwiększająca się częstotliwość susz.	Prawdopodobne jest zwiększenie się częstotliwości susz z uwagi na zmiany klimatyczne. Negatywne skutki suszy są pogłębione przez brak systemowej retencji wód.
Wysokie temperatury, nawalne opady deszczu oraz niskie stany wód	W wyniku podtopień łąk, nieużytków i torfowisk, wywołanych bardzo intensywnymi opadami deszczu, oraz braku lub niskiego przepływu w ciekach następuje zagniwanie nagromadzonej materii organicznej. Przedostaje się ona ze zlewni, wywołuje procesy beztlenowe w wodach powierzchniowych. spadek zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie, co może skutkować śnięciem ryb.
Zagrożenie abrazją brzegową terenów nadmorskich.	Podnoszenie się poziomu morza (szczególnie w południowej części Bałtyku), wzrost natężenia i częstości występowania zjawisk ekstremalnych (sztormy, nawalne opady, wichury) sprzyjają zjawisku abrazji. Szczególnie zagrożone abrazją są wybrzeża typu klifowego. z kolei piaszczyste plaże i wydmy narażone są na rozmywanie i erozję eoliczną.

2.6. Gospodarka odpadami

Na przestrzeni ostatnich lat zauważa się proces wyczerpywania zasobów, w związku z czym odpady coraz bardziej zaczynają być traktowane jako źródło surowców. Dlatego też UE podejmuje działania mające na celu wdrożenie zrównoważonych wzorców konsumpcji i produkcji oraz stopniowe przechodzenie do gospodarki cyrkulacyjnej. W najbliższej przyszłości należy spodziewać się efektów tych działań również w Polsce. Istotne znaczenie ma także potencjał zasobów energii odnawialnej.

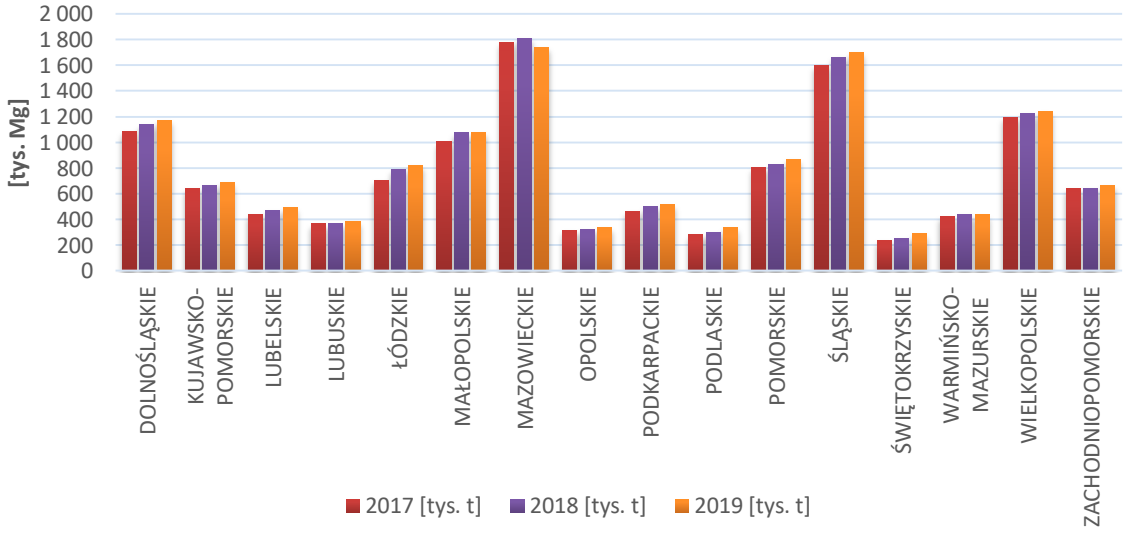
Odpady komunalne są to odpady wytwarzane w gospodarstwach domowych oraz odpady wytwarzane w handlu detalicznym, przedsiębiorstwach, budynkach biurowych i instytucjach edukacyjnych oraz opieki medycznej i administracji publicznej, o charakterze i składzie podobnym do odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych.

Ilość oraz skład morfologiczny odpadów komunalnych w bardzo dużym stopniu zależą od miejsca ich powstawania, w tym przede wszystkim od zamożności społeczeństwa i związanego z nią poziomu konsumpcji wyrobów, ale także od pory roku. Nadmienić należy, że ilość odpadów komunalnych odebranych i zebranych, w przeliczeniu na jednego mieszkańca na rok, jest skorelowana z kondycją ekonomiczną poszczególnych regionów kraju.

Wpływ na rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów mają również: rodzaj obszaru (miasto, wieś), na którym są one wytwarzane, gęstości zaludnienia, typ zabudowy (jednorodzinna, wielorodzinna), liczba turystów, obecność obiektów użyteczności publicznej oraz obecność, rodzaj, wielkość i liczba placówek handlowych i drobnego przemysłu lub usług.

Ilość odpadów komunalnych odebranych i zebranych w ciągu roku stale rośnie. W skali kraju w 2019 roku zebrano 12 752,7 tys. ton odpadów komunalnych, czyli o 267 tys. ton więcej niż w 2018 roku i o 784,06 tys. ton więcej niż w 2017 roku. Z całej ilości odpadów komunalnych 84% stanowiły odpady z gospodarstw domowych a zaledwie 16% to odpady z usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji.

Jedynie w województwie mazowieckim nastąpił nieznaczny spadek o 4% ilości odebranych i zebranych odpadów w 2019 roku, natomiast wszystkie województwa zanotowały wzrost – największy w województwie świętokrzyskim o 15% w stosunku do roku 2018 i w województwie podlaskim o 12% w stosunku do roku 2018.

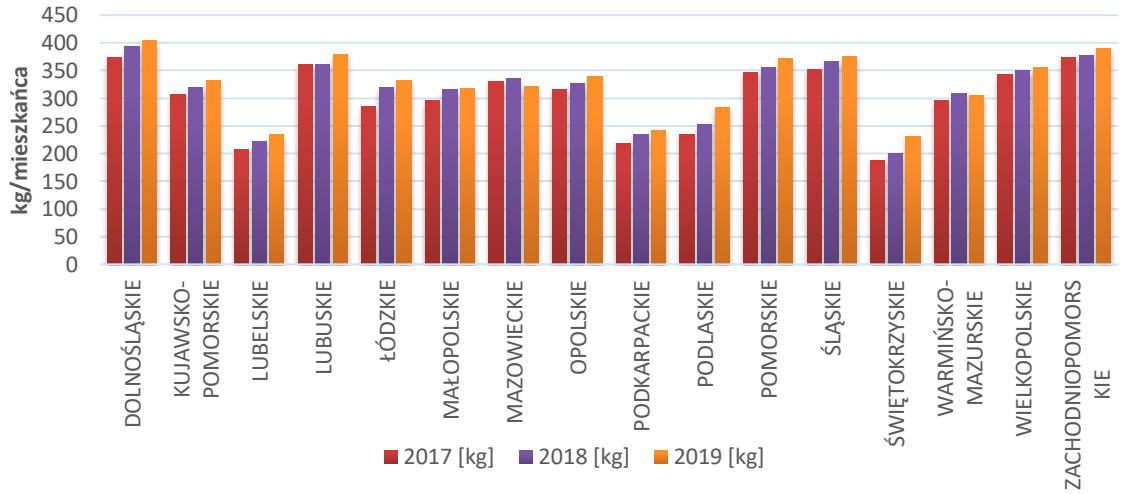


Rysunek 44. Ilość odebranych i zebranych odpadów komunalnych w województwach w latach 2017-2019[91]

W każdym województwie średnio daje to wartość na mieszkańca od 400 do 230 kg odpadów komunalnych rocznie. Najwięcej odpadów wytwarzają mieszkańcy województwa dolnośląskiego, natomiast najmniej na mieszkańca województwa świętokrzyskiego, jednak w tym województwie

[91] Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

najbardziej wzrasta ilość odpadów w stosunku roku do roku. Na zaistniałą sytuację znaczący wpływ ma jakość nadzoru nad przepływem odpadów oraz rzetelnością sprawozdań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.



Rysunek 45. Ilość odpadów komunalnych odebranych i zebranych na mieszkańca województwa w latach 2017-2019[92]

Spośród odebranych i zebranych odpadów zostały one poddane różnym procesom przetwarzania, m.in.:

- Poddane recyklingowi,
- poddane kompostowaniu lub fermentacji,
- poddane termicznemu przekształceniu z odzyskiem i bez odzysku energii,
- unieszkodliwiane na składowiskach odpadów.

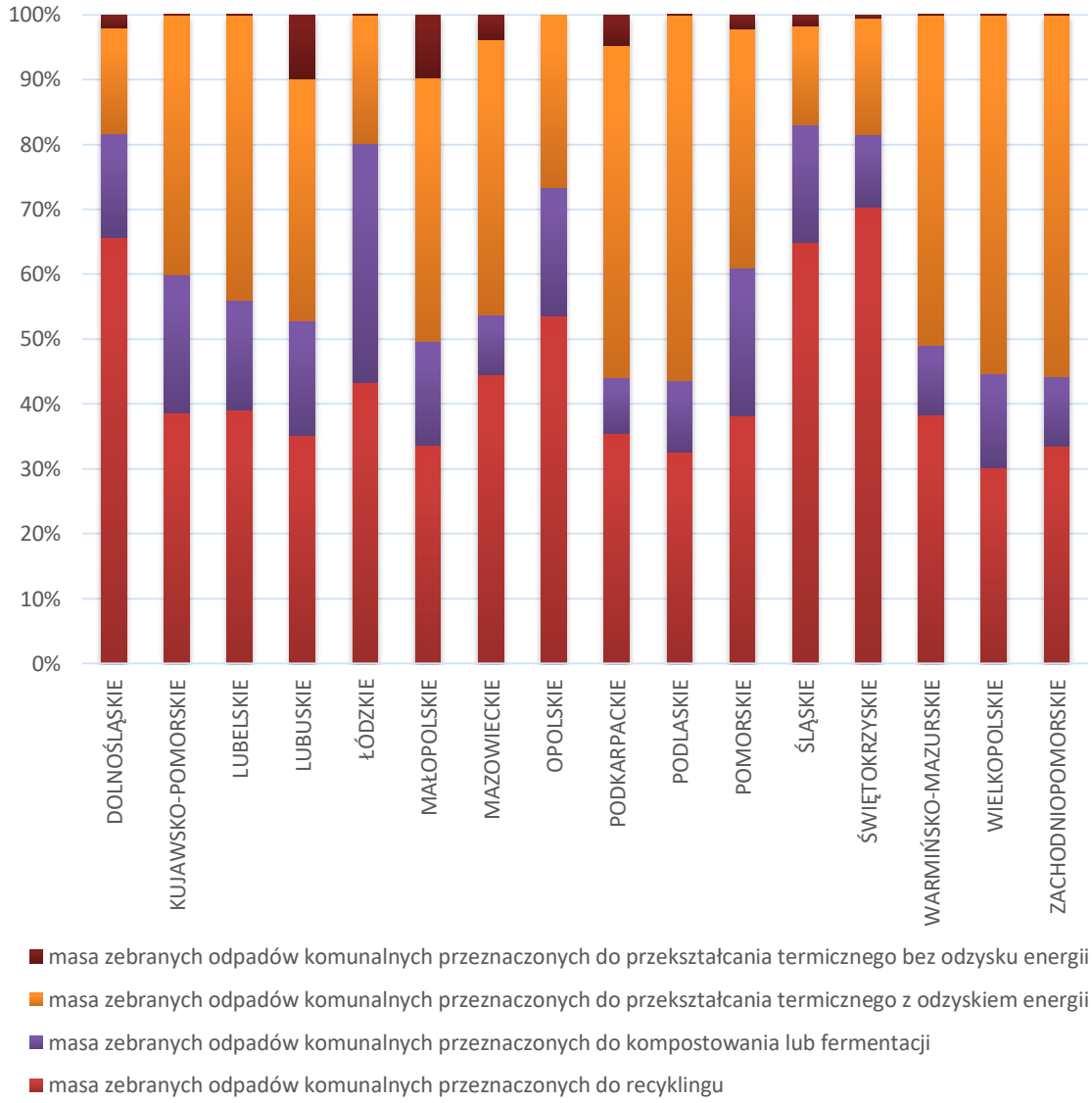
Sumarycznie w 2019 roku recyklingowi w skali kraju poddano 3 192 tys. ton odpadów podchodzenia komunalnego co stanowi około 25% odpadów odebranych i zebranych w skali kraju. Najwięcej odpadów poddanych zostało recyklingowi w 2019 roku w województwie dolnośląskim jednak w stosunku do ilości sumarycznej odpadów stanowi to 31% odpadów. Najmniejszy procent odebranych i zebranych odpadów poddano recyklingowi w województwie łódzkim 16,4%, natomiast największy w województwie śląskim 38,8%. W porównaniu do roku 2018 ilość odpadów poddanych recyklingowi w skali kraju spadła o 1,2% w stosunku do całkowitej ilości odpadów.

Kompostowaniu lub fermentacji zostało poddanych w 2019 roku około 1 153 tys. ton odpadów odebranych i zebranych, co stanowi 9% wszystkich odpadów komunalnych. W województwie łódzkim najwięcej odpadów zostało poddane kompostowaniu, bo około 13% wszystkich odpadów. Najmniej przekształconych w ten sposób odpadów było w 2019 roku w województwie świętokrzyskim i podkarpackim (około 4%).

Natomiast termiczne przekształcenie odpadów w 2019 roku dotyczyło w kraju 2 920,3 tys. ton odpadów, czyli około 22,9% ogółu odpadów komunalnych. Największy odsetek odpadów

[92] Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

przekształcono termicznie w województwach podlaskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim, bo stanowiło to nawet 43% zebranych odpadów.



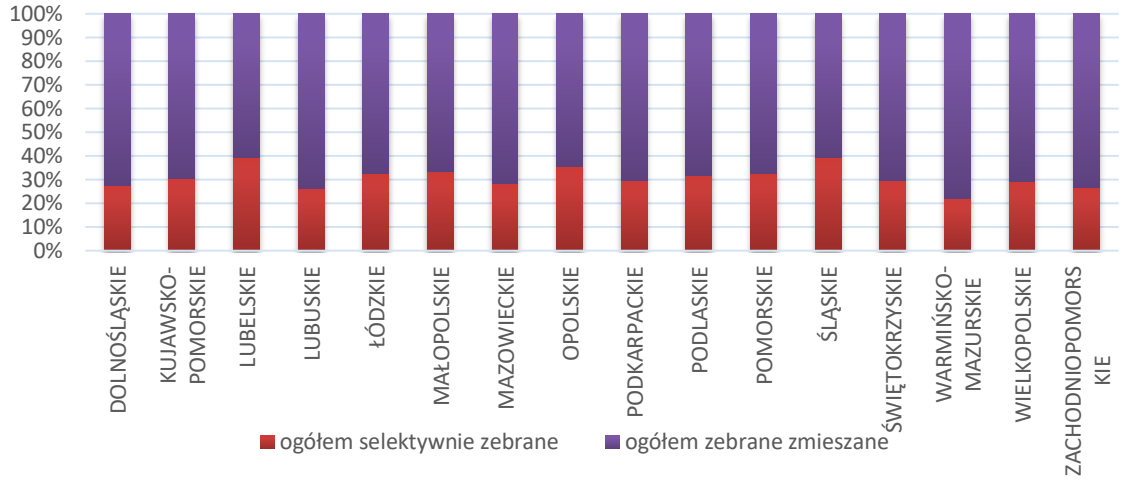
Rysunek 46. Sposób przekształcenia odebranych i zebranych odpadów komunalnych w województwach w 2019 roku[93]

Istotnym krokiem do uporządkowania w Polsce systemu selektywnej zbiórki odpadów była tzw. reforma śmieciowa w 2011 roku, która w praktyce zafunkcjonowała od lipca 2013 roku. Umożliwiła ona wprowadzenie w miastach i gminach podziału strumienia odpadów na 3 frakcje (papier, metal i tworzywa sztuczne, szkło) lub 2 frakcje (suche i mokre). Nieliczne samorządy zdecydowały się na wydzielanie fakcji popiołu z palenisk domowych oraz bioodpadów. W połowie 2017 r. weszło w życie rozporządzenie, które zobowiązuje samorządy do wprowadzenia segregacji odpadów na 5 frakcji: nowej – bioodpady, tworzywa sztuczne i metal, papier, szkło, odpady zmieszane w rozumieniu pozostałości z sortowania. Obowiązkowo ten podział musi być wprowadzony do 2022 roku. Aby zakłady recyklingowe miały jak najlepsze surowce do późniejszego przetworzenia, mieszkańcy muszą wyrzucać osobno papier, szkło, tworzywa

[93] Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

sztuczne (dopuszczalne z metalem) i wydzielać odpady biodegradowalne. Pozwala to uzyskać najbardziej wartościowe surowce do ponownego wykorzystania.

Segregacja odpadów jest jednym z największych wyzwaniem do podjęcia w gminach i miastach w kraju. Według danych statystycznych spośród wszystkich odpadów komunalnych średnio 30% było selektywnie zebranych w 2019 roku, w tym 33,7% odpadów pochodzących z gospodarstw domowych. Procent takich odpadów z roku na rok rośnie. W 2017 roku było to 28,8% odpadów z gospodarstw domowych, a w 2018 roku 31%.



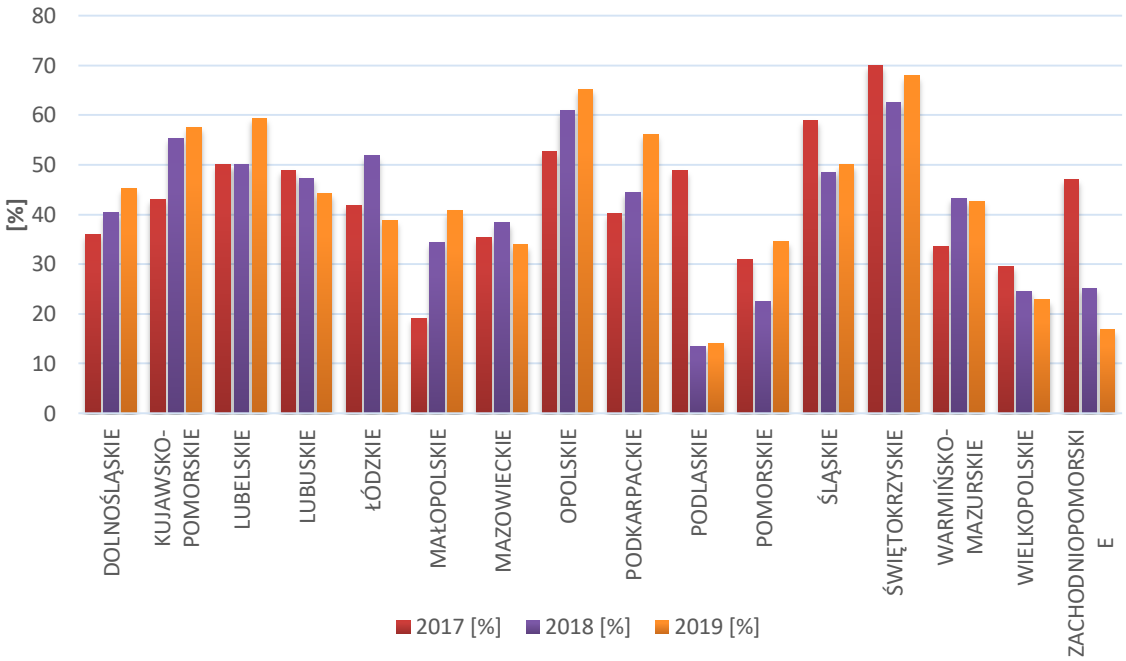
Rysunek 47. Procentowy podział odebranych i zebranych odpadów komunalnych w 2019 roku w województwach[94]

Odpady były zbierane selektywnie w największym procencie w województwie lubelskim i śląskim (39%), natomiast najmniej w województwie warmińsko-mazurskim, bo tylko około 22% wszystkich odpadów komunalnych.

Spośród odpadów odebranych i zebranych w sposób zmieszany część po przetworzeniu trafia na składowiska odpadów, wpływając na zagospodarowanie obszarów i na jakość powierzchni ziemi. Spośród zmieszanych zebranych odpadów po przetworzeniu tylko 14% trafia na składowisko w województwie podlaskim i 16% w województwie zachodniopomorskim. Powyżej 50% odpadów zmieszanych trafia na składowisko w województwach kujawsko-pomorskim, lubelskim, opolskim, podkarpackim i świętokrzyskim. Największy wzrost składowanych odpadów zanotowano w województwie podkarpackim i pomorskim. W 2018 roku 44% odpadów zmieszanych po przetworzeniu było składowanych, a w 2019 roku już 56% odpadów w województwie podkarpackim. Natomiast w województwie pomorskim w 2018 roku 22% odpadów było składowanych, a w 2019 roku już 34%.

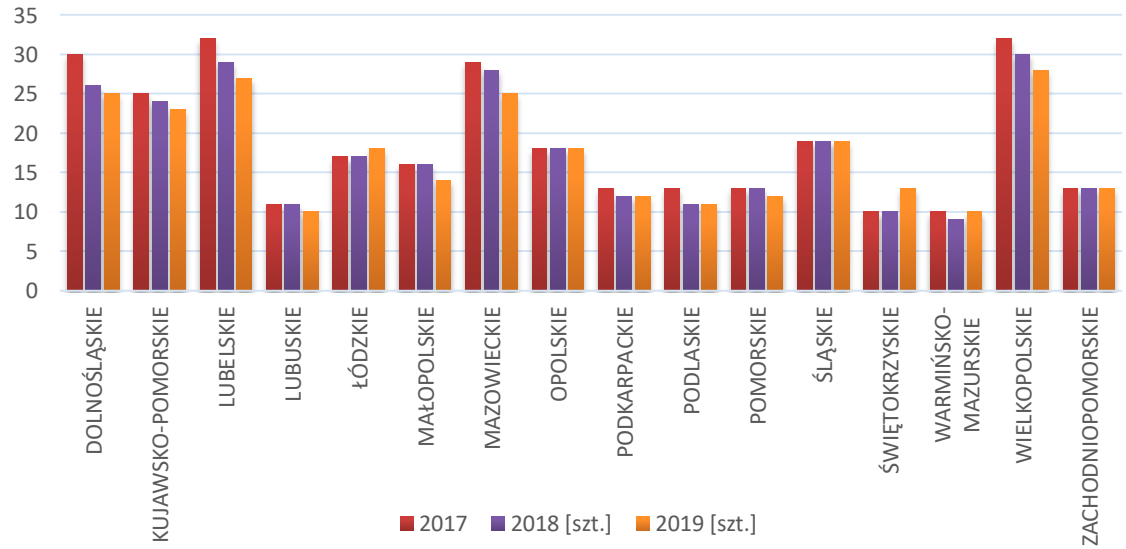
Największy spadek składowanych odpadów w stosunku do 2017 roku odnotowano w województwie podlaskim i zachodniopomorskim, natomiast prawie dwukrotnie wzrosła liczba składowanych odpadów w województwie małopolskim w stosunku do 2017 roku – z 19% do 40% sumy zebranych zmieszanych odpadów.

[94] Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS



Rysunek 48. Udział odpadów zdeponowanych na składowiskach w ilości odpadów zebranych zmieszanych w województwach w latach 2017-2019[95]

W konsekwencji takiej ilości składowanych odpadów zmieszanych konieczne jest funkcjonowanie znacznej ilości składowisk odpadów komunalnych w poszczególnych województwach. W skali kraju działa 278 składowisk odpadów komunalnych, a ich ilość z roku na rok spada. W 2017 roku było ich 301. Najwięcej składowisk odpadów komunalnych znajduje się w województwie wielkopolskim – 28 składowisk w 2019 roku, czyli o 4 mniej niż w 2017 roku. Najmniej, bo tylko 10 znajduje się w województwach warmińsko-mazurskim i lubuskim.

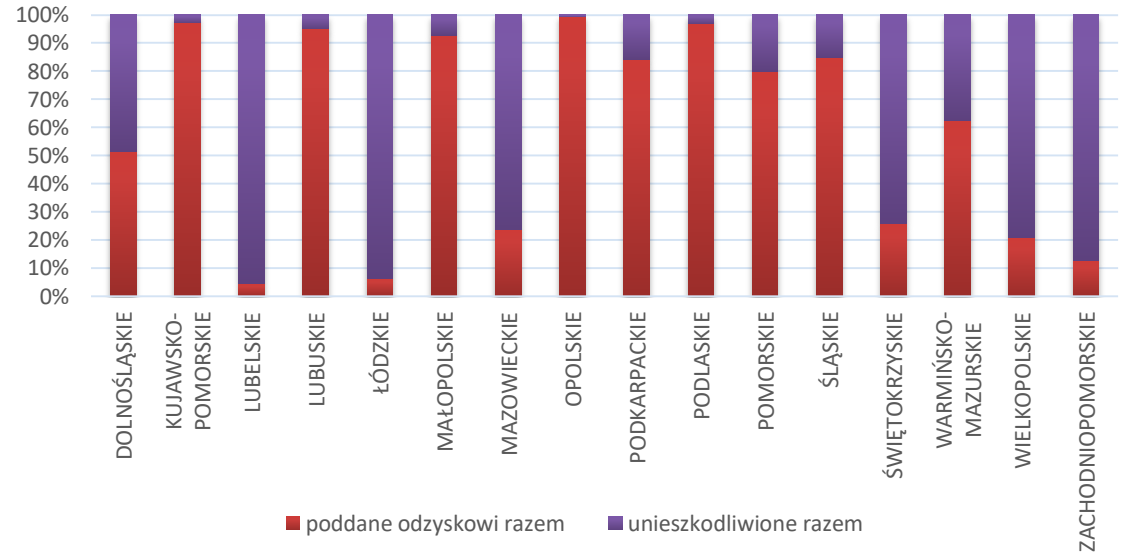


Rysunek 49. Ilość składowisk odpadów komunalnych w województwach w latach 2017-2019[96]

[95] Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS
[96] Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Rysunek 50. Powierzchnia składowisk w kraju w latach 2017-2019[97]

Gospodarka odpadami obejmuje nie tylko odpady komunalne, ale również odpady przemysłowe wytworzone przez przedsiębiorców w ramach ich działalności. Odpady te również muszą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione. W 2019 roku wytworzonych zostało 114 127 tys. ton odpadów przemysłowych, czyli nieznacznie mniej niż w 2018 roku i więcej niż w 2017 roku. Około 20% z nich zostało poddanych odzyskowi, z czego najwięcej w stosunku do ilości wytworzonej w województwie małopolskim – 55% i opolskim – 46%.



Rysunek 51. Procentowy udział odzysku i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych w 2019 roku w województwach[98]

Nie wszystkie odpady wytworzone zostały poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu z sumarycznej ilości odpadów wytworzonych. Część została przekazana do zagospodarowania w inny sposób lub we własnym zakresie.

[97] Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS
[98] Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Gospodarka o obiegu zamkniętym (ang. circular economy) jest koncepcją zmierzającą do racjonalnego wykorzystania zasobów i ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko wytwarzanych produktów, które - podobnie jak materiały oraz surowce - powinny pozostawać w gospodarce tak długo, jak jest to możliwe, a wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane.

2.7. Promieniowanie elektromagnetyczne

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska definiuje pola elektromagnetyczne jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu 0 Hz do 300 GHz. Pole elektromagnetyczne (PEM) jest naturalnym elementem środowiska, jednak w związku z intensywnym rozwojem technologicznym i wzrostem zapotrzebowania na energię elektryczną środowisko poddawane jest coraz większej presji ze strony źródeł sztucznie wytwarzających PEM.

W Polsce poziom PEM w środowisku jest badany i oceniany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na trzech typach terenu dostępnych dla ludności:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- w pozostałych miastach,
- na terenach wiejskich.

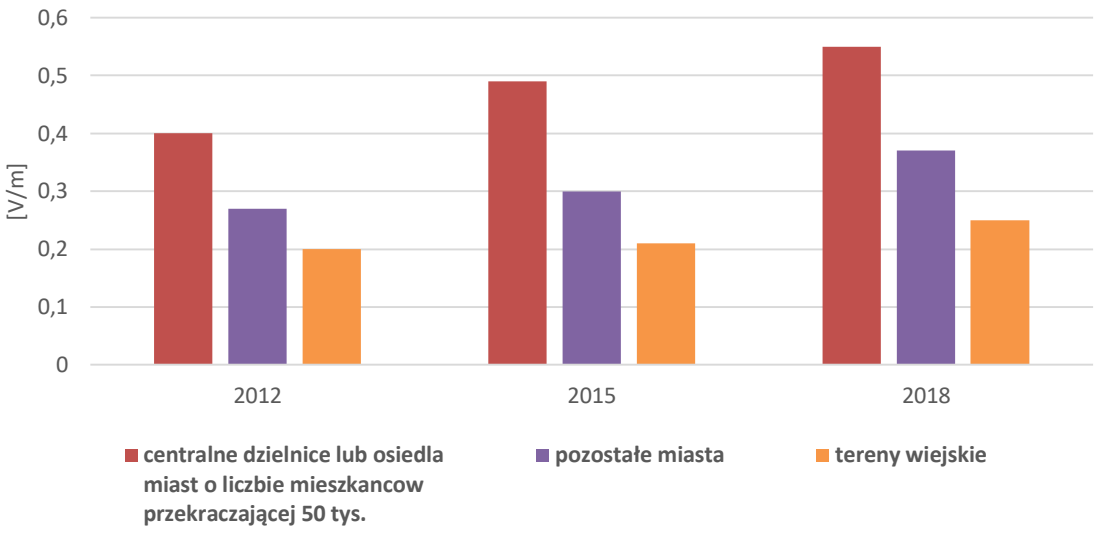
Pomiarów dokonuje się w przedziale częstotliwości, co najmniej, od 3 MHz do 3 GHz (tj. częstotliwości radiowych).

Najnowsze wyniki monitoringu PEM wskazują, że wartości pól elektromagnetycznych w środowisku (tło elektromagnetyczne) utrzymują się na bardzo niskim poziomie. Średnia arytmetyczna dla obszaru Polski uzyskana w 2018 roku z 2160 punktów pomiarowych wyniosła 0,39 V/rn, co stanowi zaledwie 5,6% wartości dopuszczalnej [7 V/rn] określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. W podziale na poszczególne typy obszarów, dla których prowadzony jest monitoring wartości kształtują się następująco:

- dla centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. — 0,55 V/m (co stanowi 7 8% wartości dopuszczalnej),
- dla pozostałych miast — 0,37 V/m (co stanowi 5,2% wartości dopuszczalnej)
- dla terenów wiejskich — 0,25 V/m (co stanowi 3,5% wartości dopuszczalnej).

Najwyższe wartości średniego natężenia pól elektromagnetycznych w środowisku w 2018 roku uzyskano w województwie zachodniopomorskim i lubuskim – odpowiednio 0,71 i 0,65 V/m.

Stała jest tendencja, że na obszarach silnie zurbanizowanych poziomy PEM są zdecydowanie wyższe niż na pozostałych obszarach, co związane jest z większą ilością instalacji emitujących PEM do środowiska. Porównując wyniki pomiarów zmierzone w tych samych punktach monitoringowych w odstępach trzyletnich w latach 2012, 2015 i 2018 widać, że średnie poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku nieznacznie wzrastają.



Rysunek 52. Zmiana średniego natężenia składowej elektrycznej uzyskanej na poszczególnych obszarach w tych samych lokalizacjach w kolejnych cyklach pomiarowych (lata 2012, 2015 i 2018)[99]

Zdarzają się przypadki przekroczenia wartości dopuszczalnych PEM w pojedynczych obiektach/zakładach (jednostki korzystające ze środowiska). Rozwój telefonii komórkowej, rosnąca ilość stacji bazowych oraz planowane wdrożenie sieci 5G może wpłynąć w przyszłości na wzrost poziomu PEM.

2.8. Budowa geologiczna i zasoby naturalne

2.8.1. Budowa geologiczna

Polska znajduje się na styku wielkich jednostek tektonicznych:

- platformy prekambryjskiej wschodniej Europy (wschodnia i północno-wschodnia Polska);
- platformy paleozoicznej środkowej i zachodniej Europy (środkowa i zachodnia Polska); spod pokrywy osadowej tej platformy wyłaniają się części górotworów kaledońskich i hercyńskich (Sudety Zachodnie i Sudety Wschodnie, G. Świętokrzyskie);
- górotworu Alpidów (Karpaty i zapadliska przedkarpackie).

W obrębie platformy prekambryjskiej rozróżnia się:

- Obniżenie nadbałtyckie (prebałtyckie). Pokrywę platformową wypełniającą obniżenie podłoża tworzą osady starszego paleozoiku, permu, triasu, kredy, jury oraz trzeciorzędu i czwartorzędu; grubość pokrywy dochodzi do 6000 m (w części zachodniej).
- Wyniesienie mazursko-suwalskie. Pokrywę tworzą osady jury, kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu, na skłonach wyniesienia — także osady triasu; na dźwigniętych partiach

[99] Źródło: Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2018 - w oparciu o wyniki pomiarów wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska

podłoża grubość pokrywy platformowej wynosi ok. 350 m, w miarę zanurzania się podłoża jej grubość wzrasta do 2000 m i więcej.

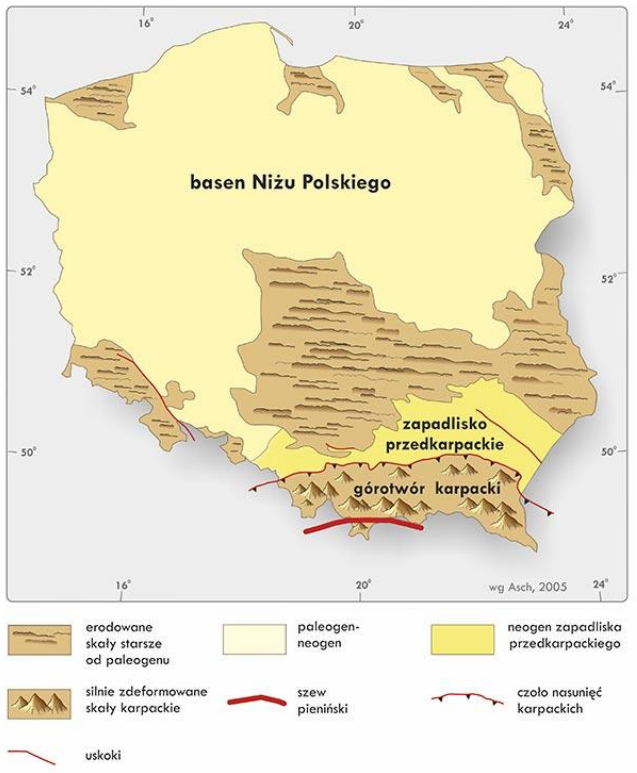
- Obniżenie podlaskie. Pokrywę tworzą skały górnego prekambru, starszego paleozoiku, permu, jury, kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu; grubość pokrywy wypełniającej obniżenie podłoża wynosi od 1000 do 4000 m.
- Wyniesienie Sławatycz (zrąb tektoniczny). Pokrywa platformowa jest cienka, tworzą ją skały górnego prekambru, jury, kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu; grubość pokrywy wynosi od 400 do 1500 m (na skłonach podłoża).
- Obniżenie nadbużańskie. Na podłożu, które jest zanurzającym się ku zachodowi fundamentem krystalicznym tarczy ukr., leży pokrywa platformowa zbudowana ze skał górnego prekambru, paleozoiku, jury, kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu; grubość pokrywy waha się od 2000 m na wschodzie do ponad 5000 m na zachodzie.

Alpidy obejmują w Polsce Tatry, nieckę podhalańską, Pieniny i Karpaty fliszowe oraz zapadlisko przedkarpackie. Tatry są zbudowane z trzonu krystalicznego (łupki krystaliczne przebite intruzją granitoidową) oraz ze skał sfałdowanych i nasuniętych na trzon w kredzie górnej płaszczowin: wierchowych i reglowych. Płaszczowiny te składają się ze skał osadowych triasu i kredy dolnej (kwarcyty, piaskowce, łupki ilaste wapienie, dolomity, margle, rogowce, radiolaryty). Niecka podhalańska jest zbudowana głównie ze skał fliszowych wieku paleogeńskiego.[100]

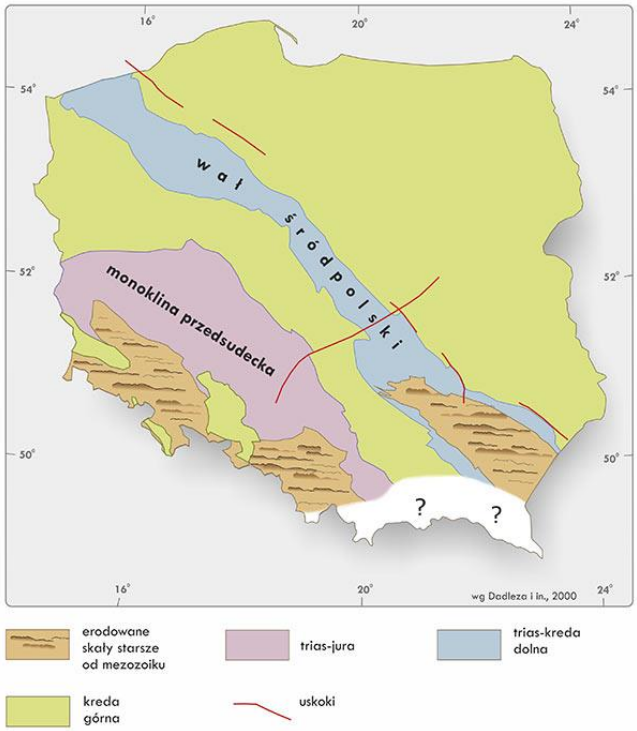
Rozprzestrzenienia formacji skalnych na powierzchni Polski przedstawia głównie rozmieszczenie osadów najmłodszych, o wieku 0-2 mln lat, zaliczanych do czwartorzędu. Są one w większości pochodzenia lodowcowego, jeziornego lub rzecznego i pokrywają niemal całą powierzchnię Polski warstwą o grubości dochodzącej miejscami do 200 m. Biorąc pod uwagę tylko formacje bez osadów czwartorzędowych na południu kraju wyodrębniony jest górotwór karpacki zbudowany w północnej, zewnętrznej części głównie z nasunięć łupkowo-piaskowcowych osadów fliszowych kredy i paleogenu o wieku 23–145 mln lat. Południowa, wewnętrzna część (Tatry) składa się z ponasuwanych skał starszych, związanych z odrębną płytą litosfery, która dosunęła się do płyty północnej wzdłuż szwu pienińskiego. Od północy ogranicza je obszar lądowy, niemal łączący się od zachodu z lądem sudeckim. W pozostałej części Polski, w basenie Niżu Polskiego, tworzyły się cienkie osady płytkomorskie i lądowe paleogenu i neogenu (2–66 mln lat). Między innymi są to warstwy węgli brunatnych wydobywanych na przykład w okolicach Bełchatowa czy Konina.

Odmiennie wygląda rozmieszczenie formacji skalnych w planie geologicznym, tworzonym przez formacje głównie wieku mezozoicznego (66–252 mln lat) bez uwzględnienia kenozoiku. Pas skał zaliczanych do triasu, jury i kredy dolnej (100–252 mln lat), przecina ukośnie Polskę od Pomorza Zachodniego do Kotliny Sandomierskiej. Struktura ta, zwana wałem śródpolskim, ma po obu stronach młodsze skały górnokredowe. Wzdłuż wału uległy one erozji jeszcze przed pojawieniem się osadów paleogenu i neogenu.[101]

[100] Źródło: https://encyklopedia.pwn.pl/
[101] Źródło: https://www.jednaziemia.pl/

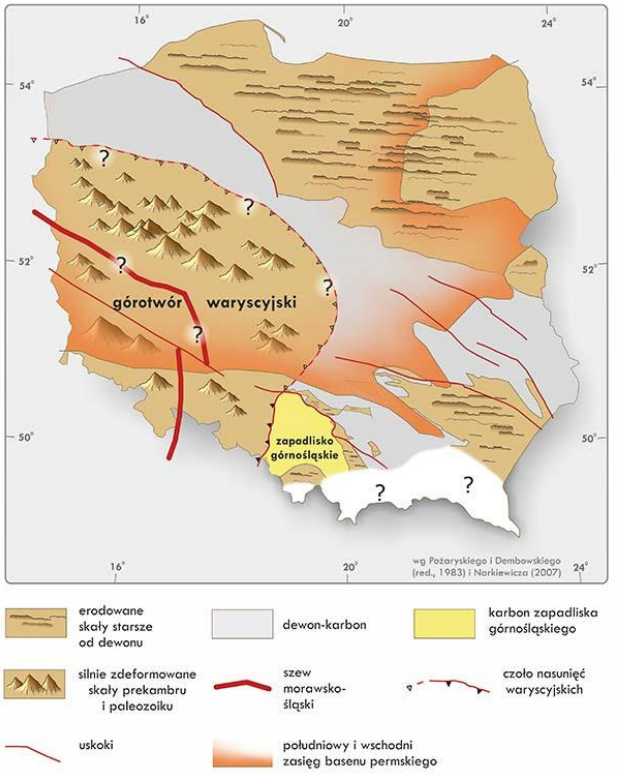


Rysunek 53. Rozmieszczenie formacji skalnych na terenie Polski bez osadów czwartorzędowych[102]

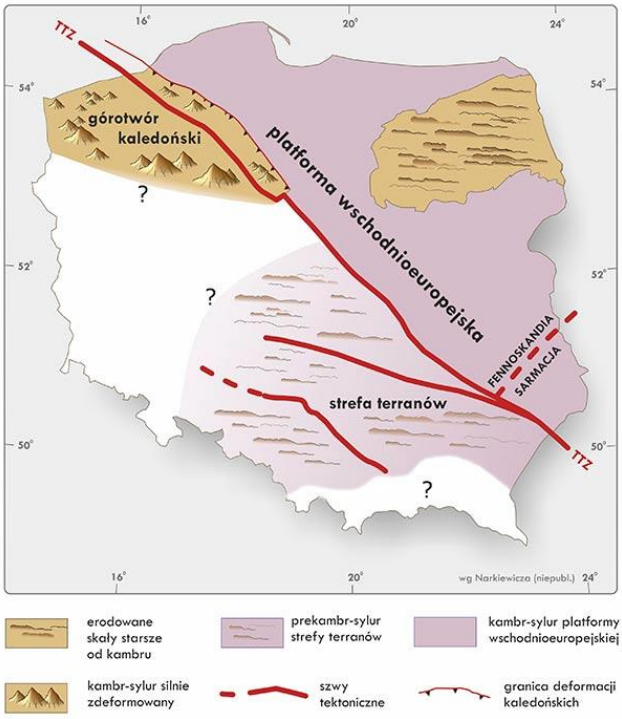


Rysunek 54. Rozmieszczenie formacji skalnych na terenie Polski bez osadów kenozoiku[103]

[102] Źródło: https://www.jednaziemia.pl/planeta-ziemia/
[103] Źródło: https://www.jednaziemia.pl/planeta-ziemia/

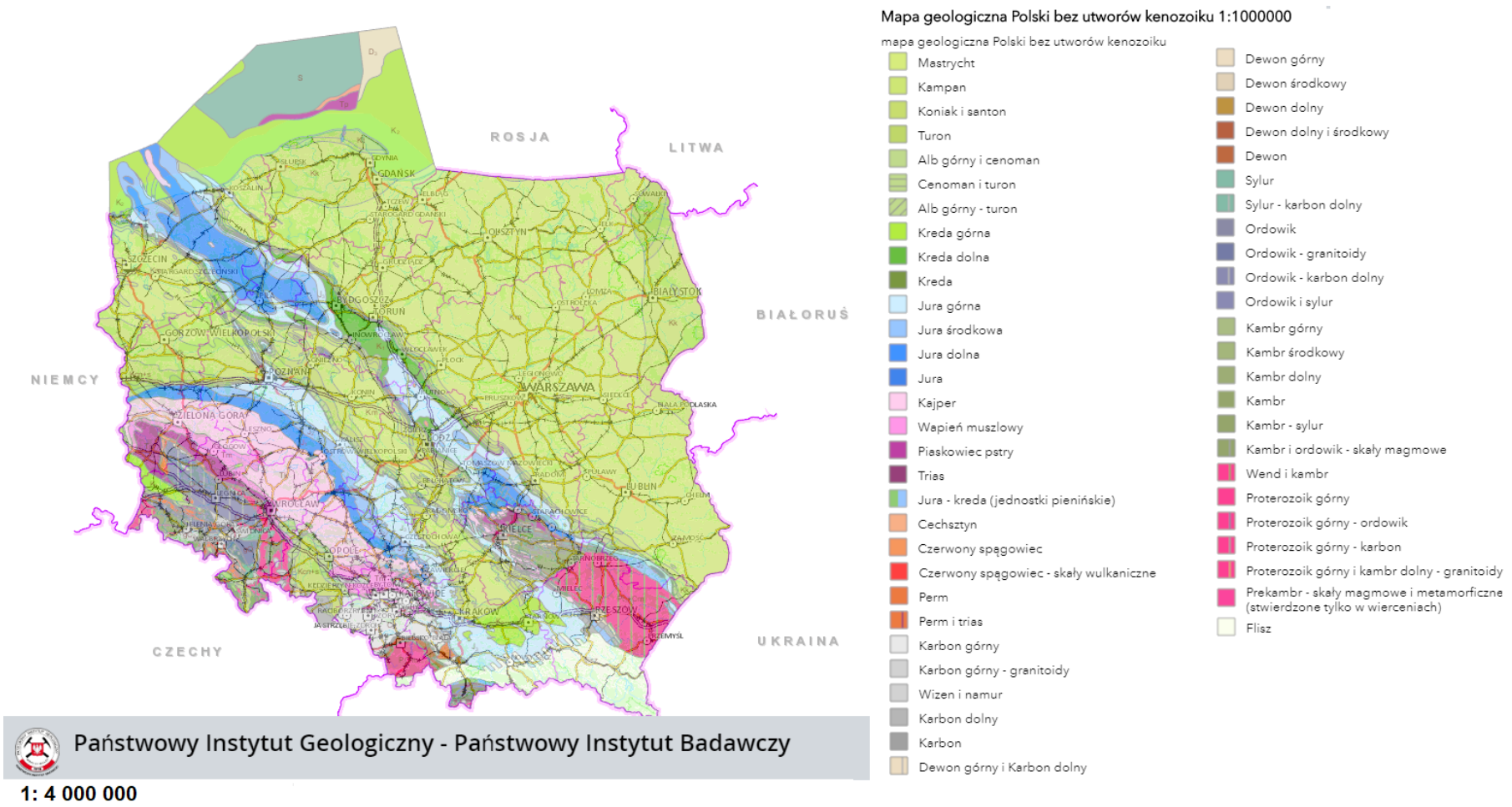


Rysunek 55. Rozmieszczenie formacji skalnych na terenie Polski bez osadów permu, mezozoiku i kenozoiku[104]



Rysunek 56. Rozmieszczenie formacji skalnych na terenie Polski bez osadów dewonu[105]

[104] Źródło: https://www.jednaziemia.pl/planeta-ziemia/
[105] Źródło: https://www.jednaziemia.pl/planeta-ziemia/



Rysunek 57. Mapa geologiczna Polski bez utworów kenozoiku[106]

[106] Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny http://geologia.pgi.gov.pl/arcgis

2.8.2. Zasoby[107]

Wszystkie użyteczne elementy środowiska, które człowiek może pozyskiwać należą do bogactwa naturalnego. Dzieli się je na nieorganiczne (minerały, woda, atmosfera) i organiczne (pochodzenia roślinnego, zwierzęcego, ekosystemy), a także nieodnawialne (np. minerały i paliwa kopalne) oraz odnawialne (nie wyczerpują się, ponieważ istnieje w nich zamknięty obieg materii, np. w wodzie i atmosferze). Do surowców nieodnawialnych należą między innymi paliwa kopalne (węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny), które potrzebowały wielu milionów lat na powstanie z materii organicznej.

Racjonalne gospodarowania dostępnymi zasobami jest warunkiem zrównoważonego korzystania ze środowiska, dlatego ważnym jest analizowanie dostępności zasobów kraju i realizowanie inwestycji w zgodzie ze środowiskiem i stanem zasobów.

W skali kraju dostępnych jest szereg kopalin stanowiących naturalne zasoby naturalne. Analiza ich dostępności i wykorzystania została wykonana na podstawie danych z Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na 31 grudnia 2019 r.

Gaz ziemny

Obecnie w Polsce udokumentowane są 2 złoża azotowego gazu ziemnego, w których zawartość azotu wynosi ponad 90%, są to występujące na Niżu Polskim złoża Cychry i Sulęcin. Łączne zasoby tych dwóch złóż na koniec roku 2019 wyniosły 14 753,87 mln m^3. Aktualnie wydobycie azotowego gazu ziemnego prowadzi się tylko ze złoża Cychry, a wielkość ta w roku 2019 wyniosła 21,58 mln m^3.

Głównym regionem występowania udokumentowanych złóż gazu ziemnego w naszym kraju jest Niż Polski. Złoża gazu ziemnego udokumentowano również na przedgórzu Karpat, niewielkie zasoby gazu występują także w małych złożach obszaru Karpat oraz w polskiej strefie ekonomicznej Bałtyku. Około trzy czwarte udokumentowanych zasobów gazu znajduje się w utworach miocenu i czerwonego spągowca, a pozostałe w osadach kambru, dewonu, karbonu, cechsztynu, jury i kredy. W udokumentowanych złożach Niżu Polskiego występuje obecnie 72,8% wydobywalnych zasobów gazu ziemnego. Na przedgórzu Karpat znajduje się 22,5% tych zasobów. Zasoby strefy morskiej Bałtyku oraz Karpat odgrywają rolę podrzędną (odpowiednio 3,6% i 1,1% zasobów krajowych). W 2019 r. stan wydobywalnych zasobów gazu ziemnego wynosił 144,25 mld m^3 (łącznie zasoby bilansowe i pozabilansowe) i w porównaniu z rokiem poprzednim zasoby zwiększyły się o 2,09 mld m^3. W 2019 r. włączono do bilansu złoża: Brzyska Wola (udokumentowane wydobywalne zasoby bilansowe: 49,00 mln m^3), Czarna Wieś (35,02 mln m^3), Olchowiec (16,00 mln m^3), Pniewy (5 429,60 mln m^3), Połęcko (12,90 mln m^3), Rogoźnica (167,00 mln m^3) oraz Wielichowo W (30,08 mln m^3).

Hel

Hel występuje w wielu złożach gazu ziemnego na Niżu Polskim, gdzie jego zawartość w gazie waha się od 0,02 do 0,45% He. Zasoby helu udokumentowano w szesnastu złożach, gdzie średnia koncentracja helu w gazie waha się od 0,22% do 0,42%. Występują one w południowej części

[107] Źródło: Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 r. Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy

monokliny przedsudeckiej, w obszarze Zielona Góra - Rawicz - Odolanów w utworach górnego czerwonego spągowca, wapienia cechsztyńskiego i dolomitu głównego.

Metan pokładów węgla

Złoża metanu pokładów węgla (MPW) udokumentowane zostały jedynie w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Rozpoznanie warunków metanowych Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego oraz Lubelskiego Zagłębia Węglowego jest bardzo słabe, a stwierdzone koncentracje metanu są znacznie mniejsze, stąd trudno jest obecnie ocenić ich znaczenie gospodarcze. Udokumentowane zasoby bilansowe wydobywalne MPW w obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego w 2019 roku wynosiły 109 548,53 mln m^3. Zasoby bilansowe wzrosły o 7 527,19 mln m^3 w porównaniu z rokiem 2018. W 2019 roku udokumentowano jedno nowe złoże metanu poza obszarami eksploatacji złóż węgla kamiennego – Dankowice.

Ropa naftowa

W Polsce w roku 2019 było udokumentowanych 87 złóż ropy naftowej, w tym w Karpatach – 29 złóż, na ich przedgórzu (w zapadlisku przedkarpackim) – 12, na Niżu Polskim 44 złoża oraz w obszarze polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku – 2 złoża. Złoża występujące w Karpatach i na ich przedgórzu mają długą historię, jest to rejon najstarszego światowego górnictwa ropy naftowej. Obecnie zasoby tych złóż są na wyczerpaniu. W Polsce, największe znaczenie gospodarcze mają złoża ropy naftowej występujące na Niżu Polskim. Wydobycie ropy naftowej i kondensatu w 2019 roku ze wszystkich złóż, wyniosło 936,76 tys. ton i uległo zmniejszeniu w stosunku do roku poprzedniego o 0,28 tys. ton.

Rysunek 58. Rozmieszczenie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w Polsce na koniec 2019 roku[108]

Węgiel brunatny

Geologiczne zasoby bilansowe węgli brunatnych wynoszą 23 261,83 mln t, z czego większość, czyli 23 261,19 mln t stanowią węgle energetyczne, pozostałe 0,64 mln t są to węgle bitumiczne (udokumentowane w złożu Kaławsk-szyb główny).

Około 22% (5 185,33 mln t) bilansowych zasobów geologicznych złóż węgla brunatnego stanowią zasoby złóż w tzw. rowie poznańskim. Są to złoża: Czempin, Gostyń, Krzywin i Mosina, których potencjalna eksploatacja – ze względu na ochronę środowiska (powierzchni) i wysokotowarowe, na tym obszarze najlepiej w kraju, rozwinięte rolnictwo jest utrudniona. Geologiczne zasoby bilansowe w złożach zagospodarowanych wyniosły na koniec 2019 r. 1 170,81 mln t i stanowiły

[108] Źródło: http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce

5,03% łącznych geologicznych zasobów bilansowych. Węgiel brunatny z tych złóż był eksploatowany w 5 kopalniach: Bełchatów, Turów, Adamów, Konin i Sieniawa.

Węgiel kamienny

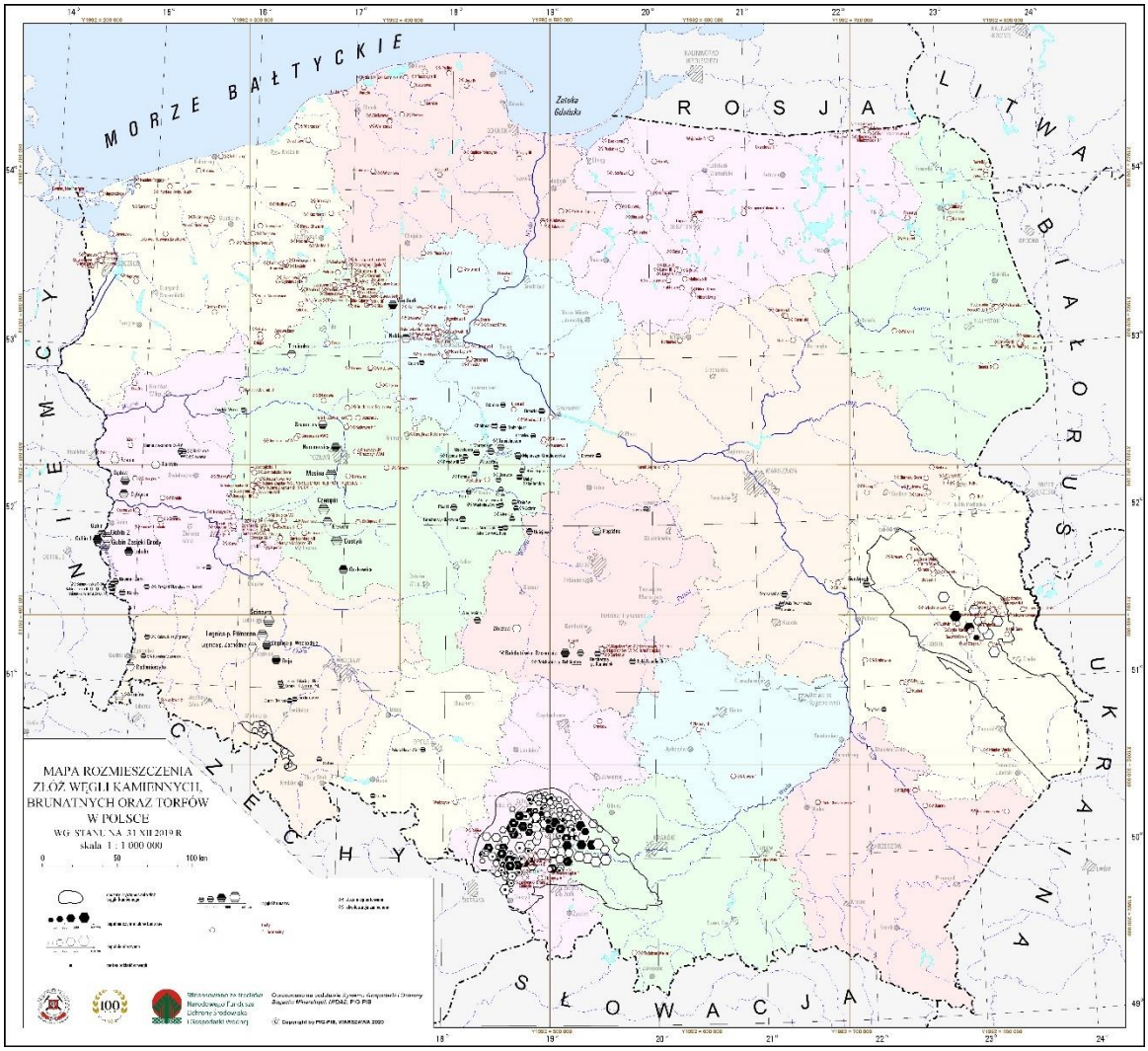
Złoża węgla kamiennego w Polsce występują w trzech zagłębiach. Wydobycie węgla kamiennego prowadzone jest obecnie w dwóch z nich: Górnośląskim Zagłębiu Węglowym (GZW) oraz w Lubelskim Zagłębiu Węglowym (LZW). Całkowity obszar GZW w granicach Polski szacowany jest na około 5 600 km^2, z czego łączna powierzchnia złóż udokumentowanych wynosi ponad 3 045 km^2. Obecnie, 81,21% udokumentowanych zasobów bilansowych polskich węgli kamiennych występuje w tym zagłębiu. W przypadku Lubelskiego Zagłębia Węglowego przyjmuje się około 4 730 km^2 jako obszar o zdefiniowanych perspektywach złożowych, natomiast obszar około 1 200 km2 zajmują udokumentowane złoża.

Łącznie zasoby prognostyczne węgla kamiennego w Polsce wyniosły 17 004,82 mln ton, a zasoby perspektywiczne 26 914,19 mln t. W poszczególnych zagłębiach węglowych było to:

- DZW – 100,00 mln t zasobów perspektywicznych (o charakterze hipotetycznym);
- GZW – 4 616,17 mln t zasobów prognostycznych i 20 926,58 mln ton zasobów perspektywicznych;
- LZW – 12 388,65 mln t zasobów prognostycznych i 5 887,61 mln ton zasobów perspektywicznych.

Udokumentowane zasoby bilansowe złóż węgla kamiennego wg stanu na 31.12.2019 r. wyniosły 64 329,84 mln ton. Prawie 3/4 zasobów (70,26%) to węgle energetyczne, ponad 1/4 (28,51%) to węgle koksujące, a inne typy węgli stanowią 1,23% wszystkich zasobów węgla. Zasoby złóż zagospodarowanych stanowią obecnie 42,33% zasobów bilansowych i wynoszą 27 233,84 mln ton.

W ogólnym stanie bilansowych zasobów geologicznych złóż węgla kamiennego, w stosunku do 2018 r., nastąpił wzrost o 2 893 622 tys. ton. Zasoby przemysłowe kopalń, ustalone w projektach zagospodarowania złoża (pzz), wynosiły na koniec 2019 roku 4 779,20 mln ton i były większe w stosunku do roku wcześniejszego o 1 173,75 tys. t (czyli o 32.55%).



Rysunek 59. Rozmieszczenie złóż węgli kamiennych, brunatnych i torfów w Polsce wg. Stanu na koniec 2019 roku[109]

Rudy cynku i ołowiu

Złoża rud cynku i ołowiu o znaczeniu przemysłowym występują w północnym i północno-wschodnim obrzeżeniu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego w południowej Polsce. Złoża Zn-Pb związane są głównie z formacją skał węglanowych obszaru śląsko-krakowskiego, zbudowanego ze skał permo-mezozoicznych monoklinalnie leżących na osadowych utworach paleozoicznych, które wzdłuż regionalnej strefy tektonicznej Kraków-Lubliniec poprzecinane są przez karbońsko-permskie kwaśne i alkaliczne utwory magmowo-wulkaniczne. Bilansowe zasoby rud cynku i ołowiu wg stanu na 31.12.2019 r. wyniosły 92,15 mln t rudy zawierającej 3,90 mln t cynku i 1,46 mln ton ołowiu. W stosunku do roku poprzedniego nastąpił wzrost zasobów o 8,19 mln t (9,75%) rudy oraz 0,31 mln t (8,64%) cynku i 0,05 mln t (3,55%) ołowiu, głównie spowodowany udokumentowaniem nowego złoża Laski 1 (+10,77 mln t rudy) oraz dokładniejszym rozpoznaniem złoża Zawiercie 3 w dodatku do dokumentacji geologicznej (+2,94 mln t rudy).

[109] Źródło: http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce

Rudy miedzi i srebra

Złoża rud miedzi i srebra występują na Dolnym Śląsku na monoklinie przedsudeckiej i w niecce północnosudeckiej. Główne złoża, o dużym znaczeniu gospodarczym, występują w okolicach Lubina na monoklinie przedsudeckiej. W 2019 r. udokumentowano dwa nowe złoża na monoklinie przedsudeckiej w województwie lubuskim: Nowa Sól i Żary. Łączne przewidywane zasoby prognostyczne rud miedzi i srebra w złożach stratoidalnych do głębokości 2000 m, liczone w metalu, wynoszą 10,30 mln t, zasoby perspektywiczne – 15,67 mln t, a zasoby hipotetyczne – 8,76 mln t Cu∗).

Sole kamienne

Sole kamienne występują w Polsce w obrębie dwu głównych formacji solonośnych: mioceńskiej i cechsztyńskiej. Złoża soli formacji mioceńskiej, zlokalizowane w zapadlisku przedkarpackim, głównie blisko brzegu nasunięcia karpackiego od Śląska poprzez Wieliczkę i Bochnię w kierunku wschodniej granicy Polski. Podstawowym źródłem soli jest obecnie cechsztyńska formacja solonośna, rozciągająca się na 2/3 obszaru Polski, głównie na terenie Niżu Polskiego. W występującym tu w późnym permie epikontynentalnym basenie powstały osady solne o łącznej grubości ponad 1 000 m. Pokładowe wystąpienia soli kamiennej udokumentowano do głębokości 1 000 m na obrzeżu tego zbiornika, na wyniesieniu Łeby oraz w strefie przedsudeckiej. Zasoby bilansowe (bez filarów ochronnych) tych złóż oceniane są na ok. 26,15 mld t, co stanowi obecnie ponad 28,9% krajowych zasobów soli. Zasoby przewidywane (perspektywiczne i prognostyczne) soli kamiennej w Polsce, oszacowane do głębokości 2 km, wynoszą blisko 4,06 bln t, w tym soli permskich - ponad 4,05 bln t, soli mioceńskich – 6,9 mld ton[110]).

Ziemia krzemionkowa

Ziemia krzemionkowa powstaje w wyniku hipergenicznego wietrzenia wychodni opok i gez górnej kredy i wczesnego trzeciorzędu. Zbudowana jest głównie z opalu. Złoża ziemi krzemionkowej występują na obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich (Piotrowice i Dąbrówka) w rowach tektonicznych i na Wyżynie Lubelskiej (Lechówka) w formie płatów przykrytych osadami oligocenu.

Dolomity przemysłowe

Dolomity przemysłowe mają zastosowanie w hutnictwie (jako topniki), przemyśle szklarskim (tzw. mączki dolomitowe), ceramicznym, materiałów ogniotrwałych (dolomit prażony) oraz rolnictwie. Złoża dolomitów przemysłowych występują na południu Polski, głównie w województwie śląskim, tylko jedno złoże udokumentowano w województwie dolnośląskim. Złoża kopaliny o najlepszych parametrach jakościowych, spełniające wymogi granicznych wartości dla dolomitów hutniczych, występują na obszarze śląsko-krakowskim. Są to pokładowe złoża wieku dewońskiego i triasowego. Drugi typ złóż dolomitów tworzy soczewy wśród łupków metamorficznych Sudetów. Geologiczne zasoby bilansowe dolomitów wg stanu na 31.12.2019 r. wyniosły 498,93 mln t i były mniejsze w stosunku do roku wcześniejszego o 2,94 mln t (0,59%). Spadek ten był skutkiem wydobycia oraz strat. Geologiczne zasoby złóż eksploatowanych wyniosły 204,83 mln ton,

[110] G. Czapowski, K. Bukowski, S. Mazurek, 2020 - "Sól kamienna (rock salt, salt, halites), sole potasowo-magnezowe (potash salts, potassium salts, potassium-magnessium salts)" w "Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski wg stanu na 31.12.2018 r." pod red. K. Szamałka, M. Szuflickiego, W. Mizerskiego. PIG-PIB Warszawa

co stanowiło 41,05% całości zasobów bilansowych dolomitu. Wydobycie dolomitów w 2019 r. wyniosło 2 823,29 tys. ton i spadło o 323,86 tys. ton w stosunku do 2018 roku (czyli o 10,29%).

Gips i anhydryt

Złoża siarczanów wapnia (gips i anhydryt) występują w Polsce w utworach mioceńskiej i cechsztyńskiej formacji ewaporatowej, towarzysząc osadom solnym (sól kamienna i sole potasowo-magnezowe). Ich bilansowe zasoby geologiczne (bez filarów ochronnych), udokumentowane w 15 złożach, wynoszą w 2019 r. blisko 254 mln ton (oznacza to ich pomniejszenie w stosunku do 2018 r. o ok. 0.5%), zaś zasoby 4 złóż czynnych – blisko 82 mln ton. Złoża gipsów dokumentuje się do głębokości 50 m, anhydrytów – do 400 m, przy minimalnej grubości złoża dla gipsów równej 2 m, dla anhydrytów – 5 m. Wydobycie gipsów i anhydrytów w 2019 r. wzrosło w stosunku do roku poprzedniego o 23 tys. ton do ilości 1,065 mln ton (wzrost o 2,2%) i kształtowało się następująco: gipsu z 3 złóż – 887,25 tys. t (spadek o 2,9% w stosunku do 2018 r.) oraz anhydrytu z 2 złóż – 132,69 tys. ton (wzrost o 3,6%).

Kamienie łamane i bloczne

Grupa kopalin skalnych, ujęta w bilansie jako kamienie łamane i bloczne (inaczej drogowe i budowlane), obejmuje 33 odmiany litologiczne skał magmowych, osadowych i metamorficznych cechujących się określonymi własnościami, które decydują o ich wykorzystaniu gospodarczym. Z kamieni spełniających odpowiednie wymagania produkowane są kruszywa łamane dla drogownictwa, budownictwa i kolejnictwa oraz elementy kamienne dla drogownictwa (kostka, płyty, krawężniki) i dla budownictwa (bloki, płyty, kamień murowy). Złoża skał magmowych i metamorficznych występują głównie w południowej części Polski – na terenie województw: dolnośląskiego (bazalty, granity, granodioryty, sjenity, diabazy, gabra, melafiry, porfiry, tufy porfirowe, amfibolity, serpentynity, zieleńce, gnejsy, migmatyty, łupki krystaliczne, marmury), opolskiego (bazalty, granity, gnejsy, marmury) oraz małopolskiego (diabazy, melafiry, porfiry, tufy porfirowe). Znacznie powszechniejsze jest występowanie skał osadowych. Wapienie i dolomity udokumentowano w licznych złożach położonych w obrębie województw: dolnośląskiego, łódzkiego, małopolskiego, śląskiego i świętokrzyskiego, piaskowce – w województwach: dolnośląskim, łódzkim, małopolskim, podkarpackim, śląskim i świętokrzyskim, a wapienie, opoki i margle na terenie województw południowo-wschodniej Polski (lubelskiego i podkarpackiego). Geologiczne zasoby bilansowe kamieni łamanych i blocznych, według stanu na koniec 2019 r., wyniosły 11 543,25 mln t. W porównaniu ze stanem z poprzedniego roku, wielkość zasobów zwiększyła się o 135,95 mln t, czyli o 1,19%. Ilość złóż wzrosła z 738 do 742. Wydobycie kamieni łamanych i blocznych w 2019 r., osiągnęło wielkość 78,71 mln ton i było niższe o 2,54 mln ton w porównaniu do roku ubiegłego (spadek o 3,13%).

Wody termalne i lecznicze

Uwzględniając szczególne walory niektórych wód podziemnych, wynikające z ich właściwości fizyko-chemicznych, ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze[111] w art. 5 zalicza solanki, wody lecznicze i wody termalne, w odróżnieniu od zwykłych wód podziemnych, do kopalin.

[111] Dz. U. 2019 r., poz. 868 z późn. zm.

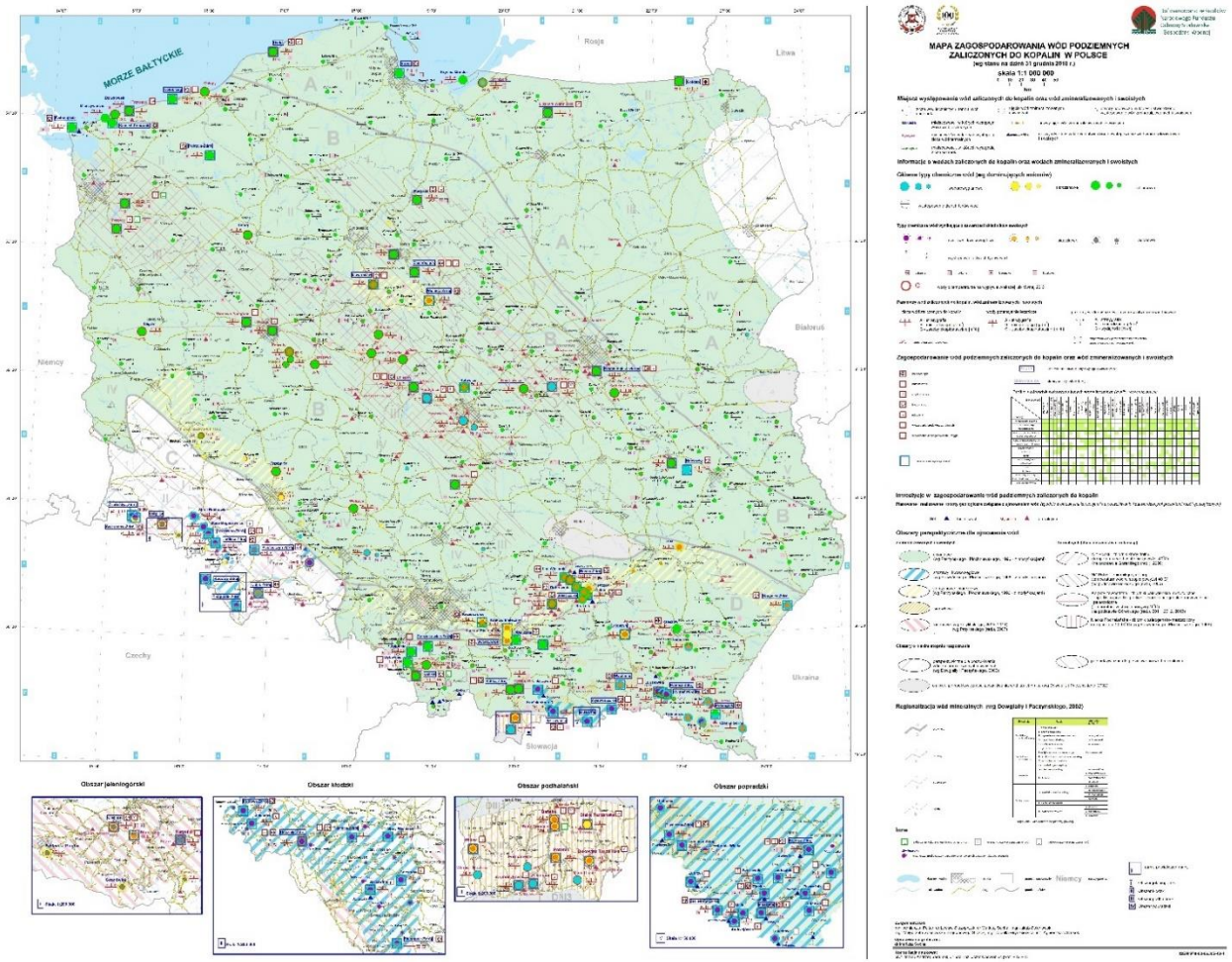
Do solanek zalicza się wody podziemne o zawartości rozpuszczonych składników mineralnych stałych wynoszącej co najmniej 35 g/dm^3. Mając na uwadze cel wydobycia do solanek zalicza się aktualnie tylko wody ze złoża Łapczyca, w województwie małopolskim. Solanki te, występujące w piaskowcach miocenu zapadliska przedkarpackiego, są wykorzystywane do produkcji soli leczniczej i solanki kąpielowej.

Wodami leczniczymi są wody podziemne niezanieczyszczone pod względem chemicznym i mikrobiologicznym, o naturalnej zmienności cech fizycznych i chemicznych, spełniające co najmniej jeden z warunków zawartości: składników mineralnych stałych, jonu żelazawego, jonu fluorkowego, jonu jodkowego, siarki dwuwartościowej, radonu lub kwasu metakrzemowego.

Większość wód leczniczych występuje w miejscowościach zgrupowanych w południowej części Polski, obejmującej Sudety i Karpaty wraz z zapadliskiem przedkarpackim. Znajduje się tu ponad 70% ogólnej liczby uzdrowisk i miejscowości z wodami leczniczymi w Polsce. Ponadto, wody lecznicze w większym nagromadzeniu występują na Pomorzu Zachodnim oraz w kilkunastu miejscach na pozostałej części Niżu Polskiego.

Do wód termalnych zalicza się wody podziemne posiadające na wypływie z ujęcia temperaturę co najmniej 20^{o}C. Zważając na sposób wykorzystania do wód termalnych zalicza się wody eksploatowane do celów ciepłowniczych i rekreacyjnych. Wody termalne w Polsce występują na znacznej części Niżu Polskiego w rozległych zbiornikach o regionalnym znaczeniu, a także w Karpatach i na ich przedgórzu oraz w Sudetach, gdzie złoża mają charakter niewielkich basenów (Podhale) lub są ograniczone do stref tektonicznych W Karpatach wody termalne występują przede wszystkim w utworach kredy, paleogenu i neogenu, a także dewonu oraz w utworach triasowych niecki podhalańskiej – śródgórskiego basenu, charakteryzującego się niewielką powierzchnią i dużym zaangażowaniem tektonicznym. Na przedgórzu Karpat wody termalne występują w utworach kambryjskich, dewońsko-karbońskich, jurajskich, kredowych i mioceńskich.

W 2019 roku liczba złóż wód podziemnych zaliczonych do kopalin wynosiła 142, a zasoby eksploatacyjne ujęć tych wód udokumentowano w ilości 6 625,80 m^3/h (przyrost o 386,07 m^3/h względem roku poprzedniego). Pobór solanek, wód leczniczych i termalnych w 2019 r. wynosił 13 589 591,94 m^3 i w porównaniu z rokiem poprzednim uległ zwiększeniu o 264 074,05 m^3.



Rysunek 60. Zagospodarowanie wód podziemnych zaliczonych do kopalin na koniec 2019 roku[112]

[112] Źródło: http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce

2.9. Krajobraz, rzeźba i degradacja terenu

Krajobraz to ogół cech przyrodniczych i antropogenicznych, które wyróżniają dany fragment przestrzeni. Do cech przyrodniczych kształtujących przestrzeń geograficzną należą ukształtowanie terenu, budowa geologiczna, nawodnienie, pokrywa glebowa i szata roślinną, ale także klimat. Cechy antropogeniczne, to wszelkie przejawy działalności człowieka, które powodują przekształcenie i zagospodarowanie danego terenu. Dlatego krajobraz postrzegany przez ludzi jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i ludzkich. Typy krajobrazu w Polsce dzieli się na 4 grupy: krajobraz nizin, krajobraz wyżyn i niskich gór, krajobrazy gór średnich i wysokich, krajobrazy dolin i obniżeń. Ich lokalizację przedstawiono na mapie (Rysunek 61).

Najstarszą rzeźbę terenu mają obszary wyżynne i górskie Polski Południowej, znacznie młodszą tereny nizinne środkowej i północnej części kraju. Współczesne ukształtowanie powierzchni Polski charakteryzuje się:

- nachyleniem obszaru z południowego wschodu na północny zachód;
- zdecydowaną przewagą obszarów nizinnych – 91,1% powierzchni Polski to tereny położone poniżej 300 m n.p.m.; o nizinności Polski świadczy również jej średnia wysokość – 173 m n.p.m. (średnia wysokość dla Europy wynosi 292 m n.p.m.);
- występowaniem równoleżnikowych pasów ukształtowania (ułożonych przemiennie pasów wzniesień i obniżeń): górskiego, obniżeń podgórskich, wyżynnego, wielkich dolin, wzniesień pojezierzy, nadmorskich nizin;
- urozmaiceniem rzeźby terenów nizinnych, gdzie wysokości względne dochodzą miejscami do 100 m.

Najwyżej położonym punktem w Polsce jest szczyt Rysów – 2499 m n.p.m., najniżej położony punkt leży w depresji o głębokości 1,8 m p.p.m. w Raczkach Elbląskich. Przewaga nizin oraz pasowy układ form rzeźby ma wpływ na klimat Polski, cechy sieci hydrograficznej oraz gęstość sieci osadniczej i przebieg głównych szlaków komunikacyjnych.

Rzeźba terenu uwarunkowana przeszłością geologiczną jest podstawą wydzielenia typów krajobrazu naturalnego. Na obszarach wyżynnych i górskich występuje trzeciorzędowa rzeźba erozyjno-denudacyjna, natomiast na terenach nizinnych główne jej cechy kształtowały się w plejstocenie – rzeźba polodowcowa.

Rysunek 61. Typy krajobrazów Polski[113]

Na obszarze Polski występują 4 podstawowe, główne strefy morfogenetyczne: młode góry Karpaty z kotlinami podgórskimi (Podkarpacie Północne), stare góry Sudety z wyżynami: Śląsko-

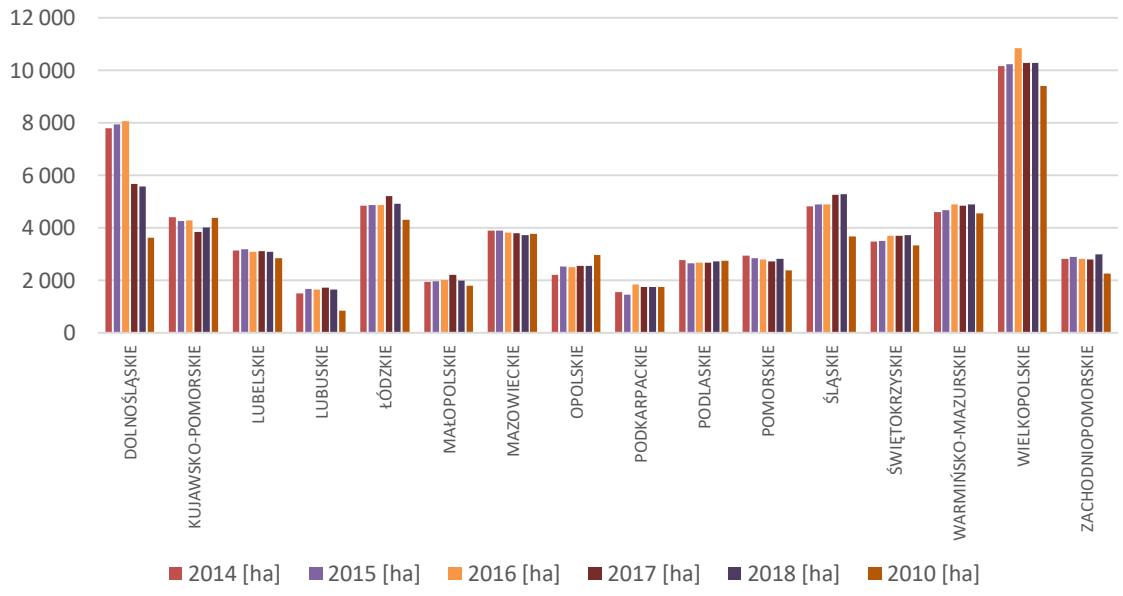
[113] Źródło: https://www.igipz.pan.pl/tl_files/igipz/ZGWiRL/APW/Rozdzial1/1.4.1.Typy_krajobrazow.png

Krakowską, Małopolską (z G. Świętokrzyskimi), Lubelsko-Lwowską (z Roztoczem), staroglacjalne obszary Nizin Środkowopolskich i Sasko-Łużyckich (z Wysoczyznami Podlasko-Białoruskimi i Polesiem) oraz młodoglacjalne obszary pobrzeży i pojezierzy Południowobałtyckich i Wschodniobałtyckich.

Narastające zanieczyszczenia antropogeniczne powodują zniszczenie powierzchniowej, biologicznie czynnej warstwy litosfery i hydrosfery, a tylko w wyniku procesów biologicznych następuje przywracanie naruszonej równowagi. Gdy zanieczyszczeń jest zbyt wiele zmienia się charakter ekosystemów, postępują procesy degradacyjne. Degradację środowiska możemy rozpatrywać jako zmiany:

- biologiczne – ginięcie gatunków;
- zmiana ekosystemów;
- chemiczne – zmiana składu gleb, gruntów, wód, wymierna zmiana warunków środowiskowych
- fizyczne czy mechaniczne – zmiana stanu skorupy ziemskiej, procesy wiązania, zeskalania lub rozpulchniania gruntów, zmiany poziomów wód.

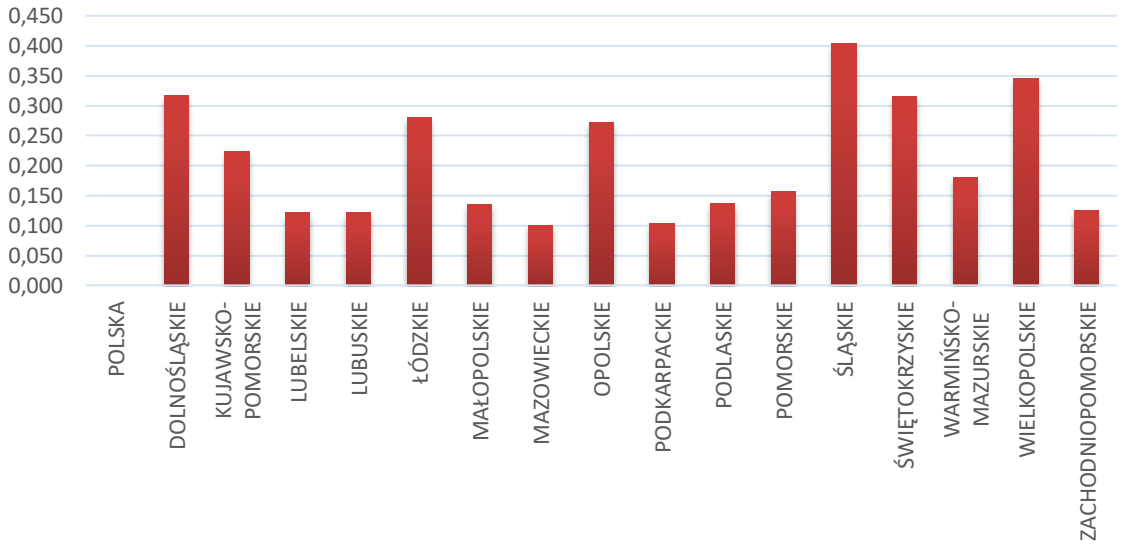
W całym kraju w 2019 roku znajdowało się niemal 54,9 tys. ha gruntów wymagających rekultywacji, co wskazuje na spadek wielkości takich gruntów w stosunku do roku 2018 i poprzednich. Okazuje się, że z największą powierzchnią tego typu gruntów mamy czynienia w województwach: wielkopolskim (10,2 tys. ha), łódzkim (4,9 tys. ha), dolnośląskim (4,5 tys. ha), warmińsko-mazurskim (4,0 tys. ha) oraz śląskim (3,5 tys. ha) - wynika z najnowszych danych Głównego Urzędu Statystycznego.



Rysunek 62. Powierzchnia obszarów zdegradowanych i zdewastowanych ogółem w województwach w latach 2014-2019[114]

[114] Źródło: Bank danych lokalnych GUS

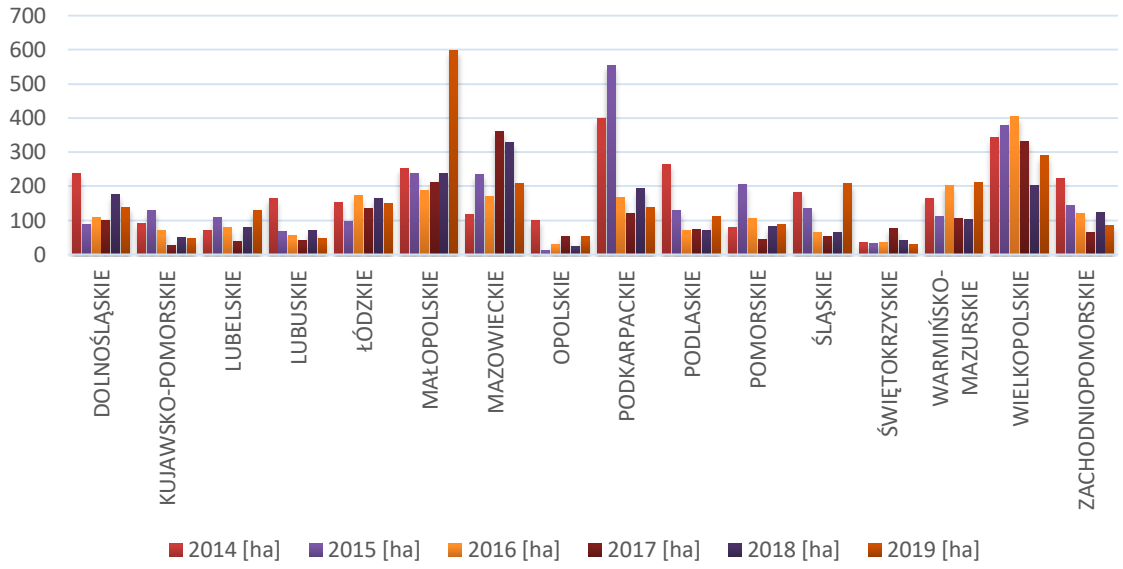
W województwie dolnośląskim nastąpił w 2017 roku znaczny spadek wielkości gruntów zdegradowanych, podobnie jak w województwie lubuskim i śląskim w 2019 roku. Natomiast w ostatnich latach wzrost wielkości gruntów zanotowano w województwie śląskim w 2017 rok. Największy odsetek gruntów zdegradowanych w stosunku do powierzchni województwa ogółem znajduje się w województwie śląskim i wielkopolskim. W 2019 roku 0,4% powierzchni województwa śląskiego stanowiły grunty zdegradowane i zdewastowane, natomiast w województwie wielkopolskim stanowiły 0,3% powierzchni ogółem.



Rysunek 63. Procent powierzchni gruntów zdegradowanych i zdewastowanych do powierzchni ogółem województwa dla danych z 2018 roku[115]

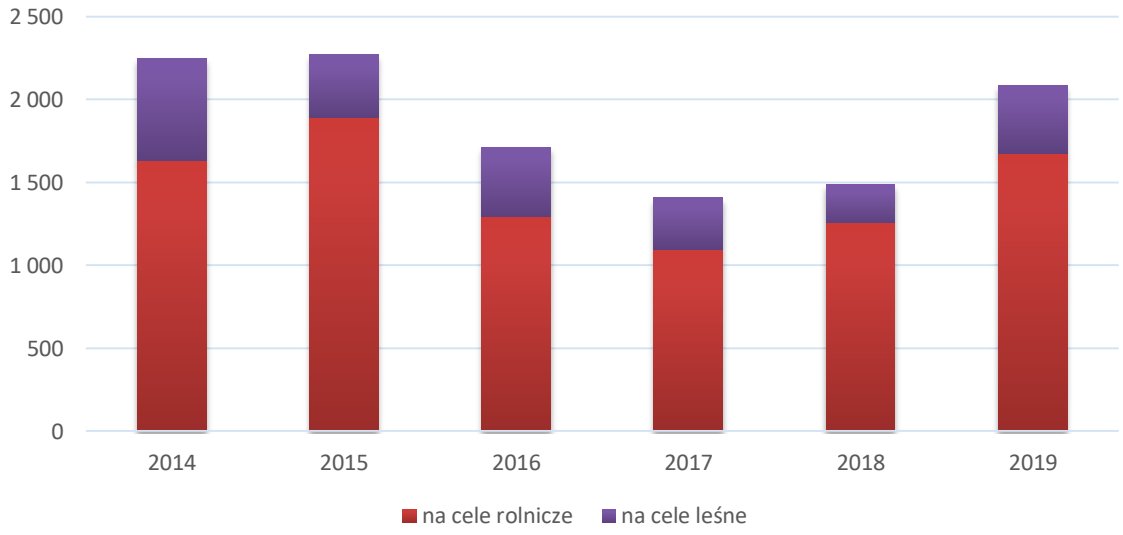
Spośród gruntów zdewastowanych i zdegradowanych poddano część rekultywacji i zagospodarowaniu. Najwięcej poddano rekultywacji i zagospodarowaniu w 2019 roku w województwie małopolskim, śląskim, wielkopolskim i warmińsko-mazurskim. Najmniej takich gruntów zrekultywowano lub zagospodarowano w województwie opolskim i świętokrzyskim w ostatnich latach.

[115] Źródło: Bank danych lokalnych GUS



Rysunek 64. Wielkość obszarów zdegradowanych i zdewastowanych poddanych rekultywacji lub zagospodarowaniu w latach 2014-2019 w województwach[116]

Zagospodarowanie w większości polegało na wykorzystaniu do celów leśnych lub celów rolniczych, przy czym większość była przeznaczana na cele rolnicze. W samym 2019 roku na cel rolniczy przeznaczono 1672 ha gruntów zdewastowanych lub zdegradowanych, czyli o 25% więcej niż w 2018 roku. Na cele leśne przekształconych zostało 414 ha gruntów zdegradowanych lub zdewastowanych, czyli 45% więcej niż w 2018 roku.



Rysunek 65. Wielkość obszarów zrekultywowanych lub zagospodarowanych ze względu na przeznaczenie w skali kraju w latach 2014-2019[117]

[116] Źródło: Bank danych lokalnych GUS
[117] Źródło: Bank danych lokalnych GUS

2.10. Zagrożenia naturalne

Polska leży w strefie klimatu umiarkowanego, a mimo to narażona jest na wiele naturalnych zjawisk, które czasem mogą przybierać formę kataklizmu. Dotyczy to zwłaszcza powodzi, ale potencjalnie także pożarów lasów, czy silnych wichur. W przypadku ich wystąpienia mówimy o sytuacji kryzysowej, która wymaga interwencji służb publicznych. Zmiany klimatyczne, niezależnie od oceny ich przyczyn, prawdopodobnie będą miały coraz większy wpływ na występowanie i rozmiar kataklizmów, a w ich konsekwencji sytuacji kryzysowych. Drugim czynnikiem jest rozwój cywilizacyjny (infrastruktury), przebiegający czasem w sposób chaotyczny, powodując większą niż dawniej podatność różnych elementów środowiska człowieka na zagrożenia naturalnymi czynnikami pogodowymi[118].

Do naturalnych zagrożeń człowieka, zwanych tez klęskami żywiołowymi, które wywołują duże straty ludzkie i materialne, zalicza się m.in.: trzęsienia ziemi, powodzie, burze, mgły, mrozy, deszcze i śnieżyce, pożary. Klęski żywiołowe to zjawiska przyrody, prowadzące do naruszenia normalnego życia, stanowiące zagrożenia dla ludzi i ich mienia, powodujące zakłócenia w funkcjonowaniu gospodarki, transportu, łączności.

Okresy występowania różnych zagrożeń mogą się pokrywać. Z przeprowadzonej analizy przez Rządowe Centrum Bezpieczeństwa wynika, że w miesiącach, w których istnieje ryzyko równoczesnego wystąpienia wielu zagrożeń, tym które powoduje największe straty jest powódź. Kolejnym pod tym względem zagrożeniem są wichury i trąby powietrzne, a także silne mrozy.

[118] Zagrożenia okresowe występujące w Polsce, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa

TABELA ZAGROŻEŃ WRAZ Z OKRESEM WYSTĄPIENIA

zagrożenie/miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
powodzie roztopowe												
powodzie roztopowo-opadowe												
powodzie zatorowe												
powodzie opadowe												
powodzie sztormowe												
osuwiska												
wichury, huragany, halny, fen												
trąby powietrzne												
silne mrozy, zamiecie i zawieje śnieżne												
pożary lasów												
grypa												
susza												
halny												
lawiny śnieżne												
upał												

Legenda:
- zagrożenie przynoszące bardzo duże straty finansowe
- zagrożenie przynoszące duże straty finansowe
- zagrożenie przynoszące średnie straty finansowe
- zagrożenie przynoszące małe straty finansowe

Rysunek 66. Tabela zagrożeń naturalnych w Polsce wraz z okresem ich występowania[119]

2.10.1. Zagrożenie powodziowe

Powódź jest zjawiskiem przyrodniczym o charakterze ekstremalnym, często gwałtownym, występującym nieregularnie. Według art. 9 ust. 1 pkt 10 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, powódź to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, powstałe na skutek wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, powodujące zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Ryzyko powodzi na terenie kraju jest różne i związane m.in. z szacunkową liczbą mieszkańców, którzy mogą być nią dotknięci, rodzajów działalności gospodarczej, sposób użytkowania dolin rzecznych i terenów zalewowych, obecności instalacji mogących spowodować znaczne

[119] Źródło: Zagrożenia Okresowe występujące w Polsce – aktualizacja, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa 2013

zanieczyszczenie środowiska oraz obszarów o szczególnym znaczeniu społecznym, przyrodniczym i gospodarczym.

Klasyfikacja powodzi ze względu na ich przyczynę i okres występowania:

- powodzie opadowe – przyczyną są silne opady nawalne, czyli o dużym natężeniu lub rozlewne, występujące na dużym obszarze; okres występowania od marca do października;
- powodzie roztopowe – przyczyną jest gwałtowne topnienie śniegu; okres występowania od stycznia do kwietnia;
- powodzie sztormowe – przyczyną są silne wiatry (najczęściej północno-zachodnie) powodujące wezbrania sztormowe wód morskich, wlewających się do wód śródlądowych i utrudniających odpływ wody z rzek; najczęstszy okres występowania od grudnia do stycznia;
- powodzie zatorowe – przyczyną jest powstanie zatorów śnieżnych lub śnieżno-lodowych powodujących częściowe lub całkowite zmniejszenie przepustowości koryta rzeki; okres występowania od grudnia do kwietnia;
- powodzie roztopowo – opadowe, przyczyną jest topnienie śniegu spotęgowane opadami deszczu; występują w okresie od stycznia do kwietnia;
- powodzie wywołane awariami budowli hydrotechnicznych lub niewłaściwym gospodarowaniem wodą na zbiornikach wodnych; mogą wystąpić o każdej porze roku.

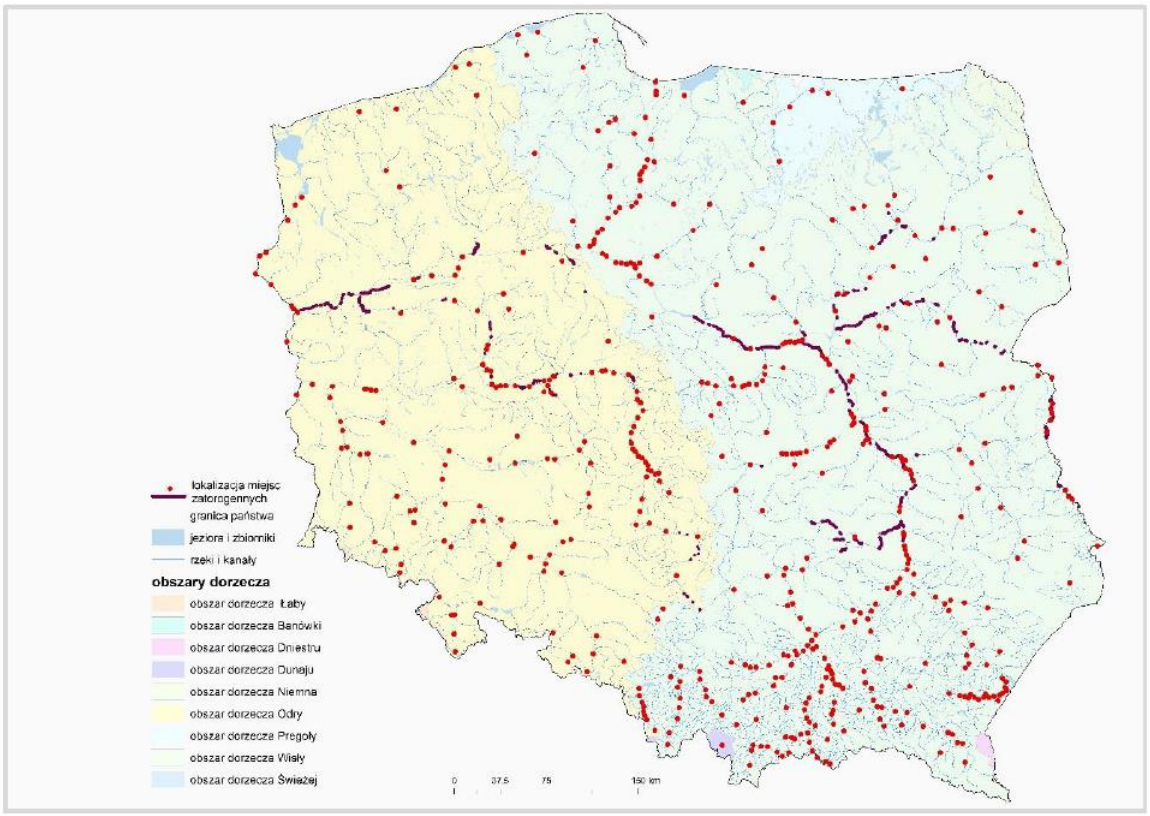
Najczęściej występującymi powodziami są powodzie opadowe. Jako najbardziej zagrożone jej wystąpieniem są tereny pięciu województw południowych: małopolskiego, podkarpackiego, śląskiego, opolskiego i dolnośląskiego w zlewniach następujących rzek: Odry od Małej Panwi do Nysy Kłodzkiej, Odry od Kłodnicy do Małej Panwi, Odry od Olzy do Kłodnicy, Olzy, Sanu od Osławy do Wiaru, Wisły od Soły do Skawy, Wisły do Przemszy (Mała Wisła), Nysy Kłodzkiej od Ścinawki do zbiornika Otmuchów, zlewni zbiornika Otmuchów – Nysy Kłodzkiej – zlewnia zbiornika Nysa, Nysy Kłodzkiej do Ścinawki, Wisłoki, Odry od ujścia Kaczawy do ujścia Baryczy (bez Baryczy), Odry od ujścia Widawy do ujścia Kaczawy, Kaczawy, Bystrzycy, Bugu od ujścia Huczwy do ujścia Krzny (bez Krzny).

Jednym z groźniejszych, coraz częściej występujących w Polsce rodzajów powodzi opadowej, jest tak zwana powódź błyskawiczna (Flash Flood) określana także jako nagła powódź lokalna. Powoduje szybkie zalanie lub podtopienie terenu w wyniku wystąpienia intensywnego, krótkotrwałego opadu deszczu, najczęściej burzowego. Według analiz prowadzonych w ramach projektu KLIMAT wykonanego w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej[120], regionem o wysokim ryzyku wystąpienia tego typu powodzi jest obszar zlewni Małej Wisły, Białej, Soły i Wieprzówki w Beskidach z miastami Bielsko Biała i Andrychów. Nagła powódź lokalna nie musi być związana z rzeką i wystąpieniem wody z jej koryta, lecz z intensywnym spływem powierzchniowym. W przypadku powodzi miejskiej do najbardziej zagrożonych miast należy Warszawa, Łódź i Poznań.

[120] Wpływ zmian klimatu na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo (zmiany, skutki i sposoby ich ograniczania, wnioski dla nauki, praktyki inżynierskiej i planowania gospodarczego), tom 3, Klęski żywiołowe a bezpieczeństwo wewnętrzne kraju, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, 2012

W ramach przeglądu i aktualizacji oceny ryzyka powodziowego[121] określono ryzyka wystąpienia różnego rodzaju powodzi w skali kraju na podstawie analiz danych historycznych do 2018 roku. Powodzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania występują lokalnie praktycznie każdego roku. Jako obszary narażone na powódź rzeczną wskazano około 1361,9 km rzek w różnych dorzeczach w skali kraju. Dla powodzi rzecznych powstałych w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych obszary pokrywają się z obszarami dla powodzi rzecznych o mechanizmie naturalnego wezbrania wyznaczonych na tych samych odcinkach rzek.

Zebrane w ramach oceny zagrożenia powodziowego informacje o powodziach rzecznych zimowych o mechanizmie zatorowym pozwoliły na określenie miejsc i odcinków zatorogennych na rzekach.



Rysunek 67. Miejsca/odcinki zatorogenne dla powodzi rzecznych zimowych o mechanizmie zatorowym[122]

Powodzie opadowe występują na terenie całego kraju, jednak znaczące negatywne skutki odnotowywane są przede wszystkim w większych miastach. Dlatego identyfikacja powodzi historycznych w ocenie ryzyka powodziowego została przeprowadzona na podstawie danych o interwencjach straży pożarnej, które dla okresu 2010-2017 posiadały jednolitą strukturę, dla 39 miast o liczbie ludności powyżej 100 000. Są to następujące miasta: Białystok, Bielsko-Biała, Bydgoszcz, Bytom, Chorzów, Częstochowa, Dąbrowa Górnicza, Elbląg, Gdańsk, Gdynia, Gliwice, Gorzów Wielkopolski, Kalisz, Katowice, Kielce, Koszalin, Kraków, Legnica, Lublin, Łódź, Olsztyn,

[121] Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego, Zadanie: Przygotowanie ostatecznej wersji oraz publikacja przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego, IMGW 2018

[122] Źródło: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego, Zadanie: Przygotowanie ostatecznej wersji oraz publikacja przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego, IMGW 2018

Opole, Płock, Poznań, Radom, Ruda Śląska, Rybnik, Rzeszów, Sosnowiec, Szczecin, Tarnów, Toruń, Tychy, Wałbrzych, Warszawa, Włocławek, Wrocław, Zabrze, Zielona Góra.

Z uwagi na specyfikę powodzi opadowych i dostępność danych nie określono obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi opadowych. Mówiąc o specyfice powodzi opadowych należy podkreślić ich znaczne rozproszenie na obszarze miasta będące efektem zróżnicowania zagospodarowania przestrzennego oraz ukształtowania i uszczelnienia terenu. Powodzie opadowe są w większości zdarzeniami małoobszarowymi. Z przeprowadzonych analiz historycznych wynika, że znacząca większość interwencji dotyczy zdarzeń, które obejmują obszar najwyżej kilkuset metrów kwadratowych: od 28% do 87% interwencji dotyczy obszaru do 100 m^2, a od 72% do 97% interwencji dotyczy obszarów do 300 m^2. Charakterystyczna jest też znikoma powtarzalność zdarzeń w tych samych miejscach.

Innym rodzajem powodzi są również potencjalne powodzie od strony morza i wód przybrzeżnych. Wpływ zmian klimatu na zmianę poziomu morza został uwzględniony w formie zidentyfikowanych obszarów zagrożonych powodziami od strony morza wskutek przewidywanych zmian klimatycznych. Jako obszary narażone na powódź od strony morza określono długość rzek: 208 km regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz 295 km regionu wodnego Dolnej Wisły.

Analiza obszarów zagrożonych powodzią obejmuje również powodzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących. Analizą powodzi powstałych w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących objęto łącznie 56 budowli – zapór uwzględnionych w projekcie realizowanym m.in. przez Ośrodek Technicznej Kontroli Zapór OTKZ IMGW PIB, w którym analizowano skutki (zalewy) katastrof takich obiektów w Polsce. Analizy wykazały, że na obszarach zagrożonych awariami 26 zapór znajduje się ponad 222 tys. różnego rodzaju obiektów, z czego:

- 113 955 – budynki, w których na stałe mieszkają ludzie,
- 83 345 – budynki gospodarstw rolnych,
- 12 192 – obiektów zatrudniających ludzi (przedsiębiorstwa, biura itd.),
- 1 481 – szkoły, instytucje badawcze i szpitale,
- 1 294 – obiekty kulturalne, muzea i biblioteki,
- 898 – budynki, w których okresowo zamieszkują ludzie (hotele i pensjonaty),
- 470 – budynki zabytkowe i religijne (kościoły i obiekty archeologiczne).

Wynikiem dokonania oceny ryzyka powodziowego w Polsce było sporządzenie map obszarów, na których powódź jest prawdopodobna, a także obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Wskazane mapy zostały umieszczone poniżej.

Rysunek 68. Wstępna ocena ryzyka powodziowego – obszary, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne[123]

[123] Źródło: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego, Zadanie: Przygotowanie ostatecznej wersji oraz publikacja przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego, IMGW 2018

Rysunek 69. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w Polsce[124]

2.10.2. Ryzyko wystąpienia suszy

Susza jako zjawisko naturalne powstaje w wyniku braku lub niewystarczających ilości opadów w odniesieniu do średniej wielkości opadów z wielolecia – jest to susza atmosferyczna (zwana też meteorologiczną). Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność

[124] Źródło: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego, Zadanie: Przygotowanie ostatecznej wersji oraz publikacja przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego, IMGW 2018

wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Ze względu na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wyróżnia się kolejne etapy rozwoju suszy:

- suszę meteorologiczną, określaną jako okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- suszę rolniczą, definiowaną jako okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie, Warunkiem zaistnienia suszy rolniczej jest wystąpienie zmian w stanie roślinności, tj. wystąpienia objawów stresu wodnego, spadku w biomasie i ograniczeń plonowania. Jest bezpośrednią konsekwencją wydłużającej się suszy atmosferycznej. Susza rolnicza jest z reguły rozpatrywana w odniesieniu do sezonu wegetacyjnego w kontekście wystąpienia niedostatku wody dostępnej dla rozwoju wegetacji wywołującego niekorzystny wpływ na plony (wegetację);
- suszę hydrologiczną, odnoszącą się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych, susza hydrologiczna (powszechnie zwana niżówką hydrologiczną) to okres obniżonych zasobów wód powierzchniowych w stosunku do sytuacji przeciętnej z wielolecia;
- suszę w sensie gospodarczym, będącą skutkiem wymienionych procesów fizycznych odnoszącą się do zagadnień ekonomicznych w obszarze działalności człowieka dotkniętego suszą.

Susza ze względu na swój specyficzny charakter różni się od innych naturalnych zagrożeń w wielu aspektach, do których głównie należą:

- susza jest zjawiskiem wolno rozwijającym się, w związku z tym trudny jest do uchwycenia jej początek oraz koniec;
- duża rozpiętość czasu trwania suszy, od miesięcy do kilku lat powoduje, że zjawisko przebiega z różnym natężeniem;
- zasięg przestrzenny suszy jest zazwyczaj dużo większy niż np. powodzi, co skutkuje trudnościami w jej ocenie ze względu na zróżnicowanie obszaru, który obejmuje;
- susza ma tendencję do przedłużania się, w związku z tym epicentrum suszy może zmieniać się w czasie, co powoduje trudności w ocenie jej intensywności i surowości;
- duży zasięg przestrzenny oraz długi czas trwania suszy powodują, że jej wpływ na różne dziedziny sumuje się, przez co kumulują się również jej skutki. Dotyczy to przypadku, gdy zjawisko przedłuża się, np. z sezonu i trwa do następnego roku.

Ocena zagrożenia suszą wymaga podejścia wielokryterialnego uwzględniającego nie tylko elementy meteorologiczne i hydrologiczne, ale również aspekt społeczny i gospodarczym.

W warunkach Polski susze obserwuje się przeważnie w okresie letnim. Jest to zazwyczaj związane z wysokim ciśnieniem powietrza i wyższą od wartości normalnych temperaturą powietrza, co powoduje zwiększenie zarówno wartości ewapotranspiracji jak i zapotrzebowania na wodę. W związku z tym podatność na tworzenie się suszy podlega regionalizacji, która głównie odpowiada panującym tam warunkom klimatycznym (opady i temperatura) oraz geomorfologicznym cechom danej zlewni.[125]

Najczęściej monitorowanym typem suszy jest susza rolnicza, a najrzadziej susza hydrogeologiczna. Podstawowym źródłem danych wyjściowych do analiz są dane z naziemnych systemów monitoringu, które coraz częściej uzupełniane są danymi satelitarnymi, szczególnie dla analizy suszy rolniczej.

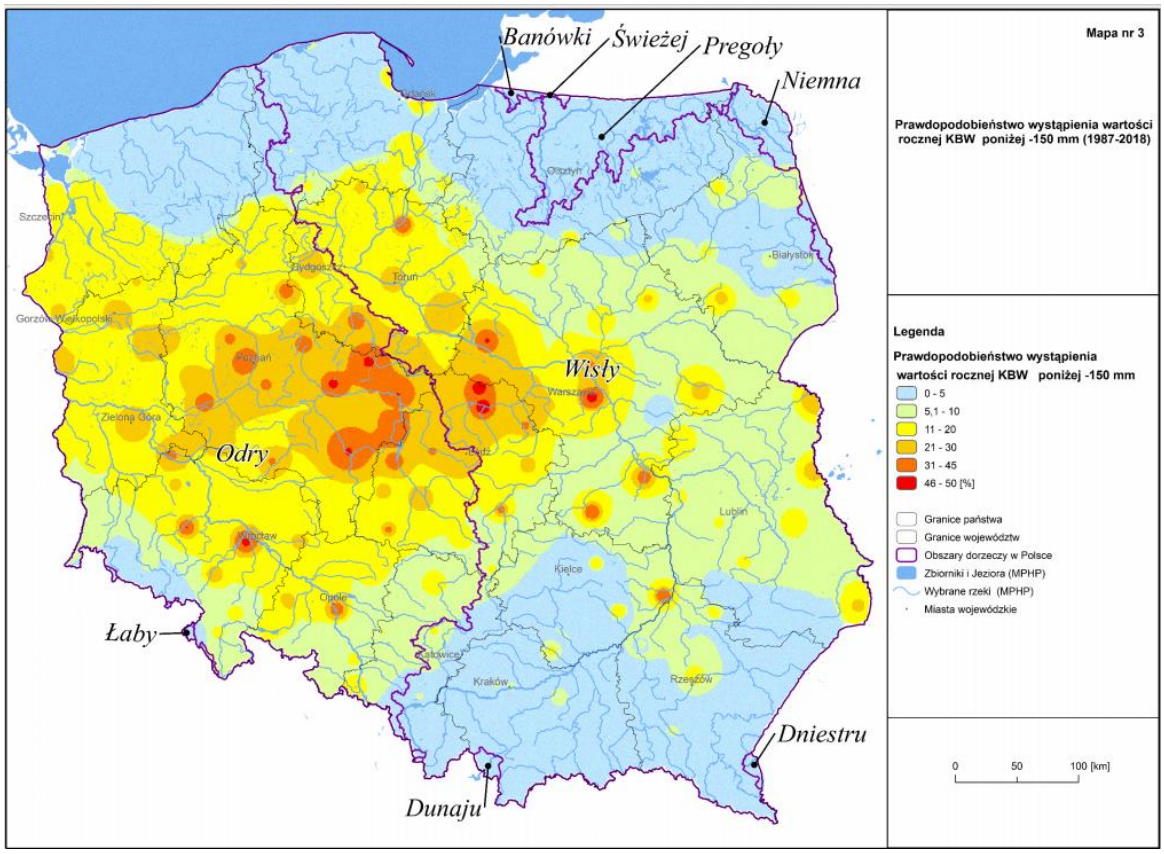
W czasie suszy hydrologicznej średni odpływ jednostkowy z obszaru Polski stanowi 35,2% średniego rocznego odpływu jednostkowego, który wynosi 8,3 l/s·km^2. W skrajnych przypadkach wartości odpływu jednostkowego w czasie suszy hydrologicznej nie przekraczają 1% średniego rocznego odpływu jednostkowego. Taki stan retencji zasobów nie zapewnia realizacji potrzeb użytkowników szczególnego korzystania z wód. Ważnym aspektem dla obniżania skutków suszy rolniczej jest kształtowanie zasobów wody w glebie. Stosowane w Systemie Monitoringu Suszy Rolniczej (IUNG-PIB) kategorie podatności gleb na suszę wskazują na potencjał retencji wody glebowej.

Zdiagnozowanie obszarów z powtarzającym się deficytem opadów atmosferycznych (zagrożenia suszą atmosferyczną) dla zarządzania skutkami pozostałych typów suszy (rolniczej, hydrologicznej i hydrogeologicznej) ma zastosowanie wówczas, gdy odnosi się do ujęcia bilansowego, czyli na podstawie wyników klimatycznego bilansu wodnego (KBW). W tym celu przeprowadzono analizę KBW za lata 1987-2018, w której posłużono się prawdopodobieństwem przekroczenia rocznych wartości KBW poniżej -150 mm, które świadczą o deficytach zasilania opadem i wskazują z punktu widzenia przeciwdziałania skutkom suszy rolniczej na zwiększone potrzeby rozwoju melioracji nawadniających. W skali kraju prawdopodobieństwo występowania wartości wskaźnika KBW poniżej -150 mm waha się od 0% do 47%, co w skrajnych przypadkach oznacza bardzo silną suszę atmosferyczną średnio co 2-3 lata.[126]

Najniższe prawdopodobieństwo wystąpienia suszy atmosferycznej liczone według zadanej wartości progowej występuje na obszarach górskich, w kotlinach i na przedgórzach oraz w pasie pobrzeży, na Mazurach i Podlasiu. Najwyższe zagrożenie wystąpienia suszy atmosferycznej występuje w Polsce środkowej, na styku województw: wielkopolskiego, kujawsko- pomorskiego, łódzkiego i mazowieckiego. Zwiększone zagrożenie związane z wystąpieniem silnych susz atmosferycznych występuje w Polsce centralnej i zachodniej. Obszary bardzo zagrożone i silnie zagrożone wystąpieniem suszy atmosferycznej, tj. z możliwym przekroczeniem wartości progowej KBW poniżej - 150 mm, występują na największych obszarach dorzeczy, tj. Wisły i Odry. Takie sytuacje obserwowane są z prawdopodobieństwem przynajmniej raz na 5 lat na obszarze 22,1% powierzchni obszaru dorzecza Wisły (40 459,7 km^2) i 69,3% powierzchni obszaru dorzecza Odry (81 843,0 km^2). Silnie zagrożone obszary stanowią blisko 25% powierzchni obszaru dorzecza Odry,

[125] Źródło: IMGW http://posucha.imgw.pl
[126] Źródło: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy, Warszawa maj 2020 Wody Państwowe Gospodarstwo Wodne Polskie

głównie w jej środkowym i dolnym biegu. Z kolei na obszarze dorzecza Wisły najbardziej niekorzystne warunki, z przewagą niedoboru opadów nad parowaniem, występują na granicy środkowego i dolnego jej biegu.



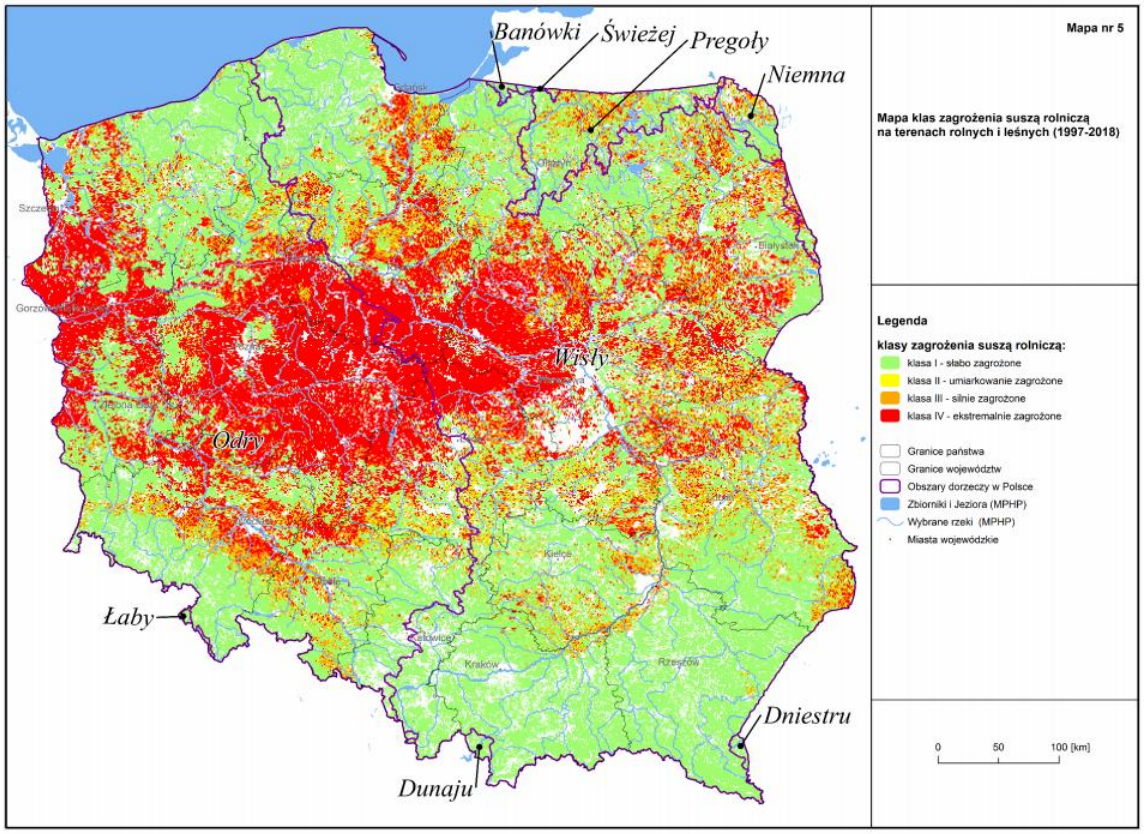
Rysunek 70. Prawdopodobieństwo wystąpienia wartości rocznej Klimatycznego Bilansu Wodnego poniżej -150 mm[127]

Należy zwrócić uwagę na to, aby móc skutecznie przeciwdziałać skutkom suszy należy działać komplementarnie, tj. trzeba realizować działania zarówno techniczne, polegające na realizacji inwestycji w dużą, jak i małą retencję, działania w naturalną retencję – przywracając m.in. mokradła 21 czy zwiększając retencję korytową, jak i nietechniczne, polegające na kształtowaniu dobrych postaw i edukowaniu społeczeństwa, oraz budowaniu systemów monitoringu i reagowania na zjawisko suszy.

W skali kraju 37,8% obszarów rolnych i leśnych jest ekstremalnie i silnie zagrożonych występowaniem suszy rolniczej, co wraz z terenami zagrożonymi w stopniu umiarkowanym (7,72%) stanowi o zakwalifikowaniu aż 45,52% terenów rolnych i leśnych jako istotnie zagrożonych suszą rolniczą. Na obszarze dorzeczy Odry tereny zagrożone suszą rolniczą w stopniu silnym i ekstremalnym obejmują obszar 52%. W obszarze dorzecza Wisły tereny te stanowią 37% i są położone od ujścia Narwi do ujścia Drwęcy, w zlewni Drwęcy oraz w zachodniej części zlewni Narwi (województwa kujawsko-pomorskie i mazowieckie). Słabe i umiarkowane zagrożenie suszą rolniczą stwierdzono w zlewni górnej Wisły od źródeł do ujścia Sanu oraz w dorzeczu Sanu (województwa małopolskie i podkarpackie). Na terenach rolnych i leśnych zlewni Narwi, Wieprza

[127] Źródło: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy, Warszawa maj 2020 Wody Państwowe Gospodarstwo Wodne Polskie

i Wisły od ujścia Wieprza do ujścia Narwi zagrożenie suszą jest w stopniu ekstremalnym i silnym i obejmuje od 20% do 35% powierzchni zlewni. W granicach obszaru dorzecza Odry tereny silnie zagrożone suszą rolniczą występują na 10,16% obszarów rolniczych i leśnych. Największy zasięg zagrożenia ekstremalnego zjawiskiem suszy rolniczej dotyczy zlewni Warty, Baryczy oraz zlewni dolnej Odry (województwa wielkopolskie, lubuskie, łódzkie i zachodniopomorskie). Najmniejsze zaś obszary ekstremalnego i silnego zagrożenia suszą rolniczą występują na obszarze zlewni górnej Odry, Nysy Łużyckiej oraz w dorzeczu Nysy Kłodzkiej i Bobru (województwa śląskie, opolskie i dolnośląskie).

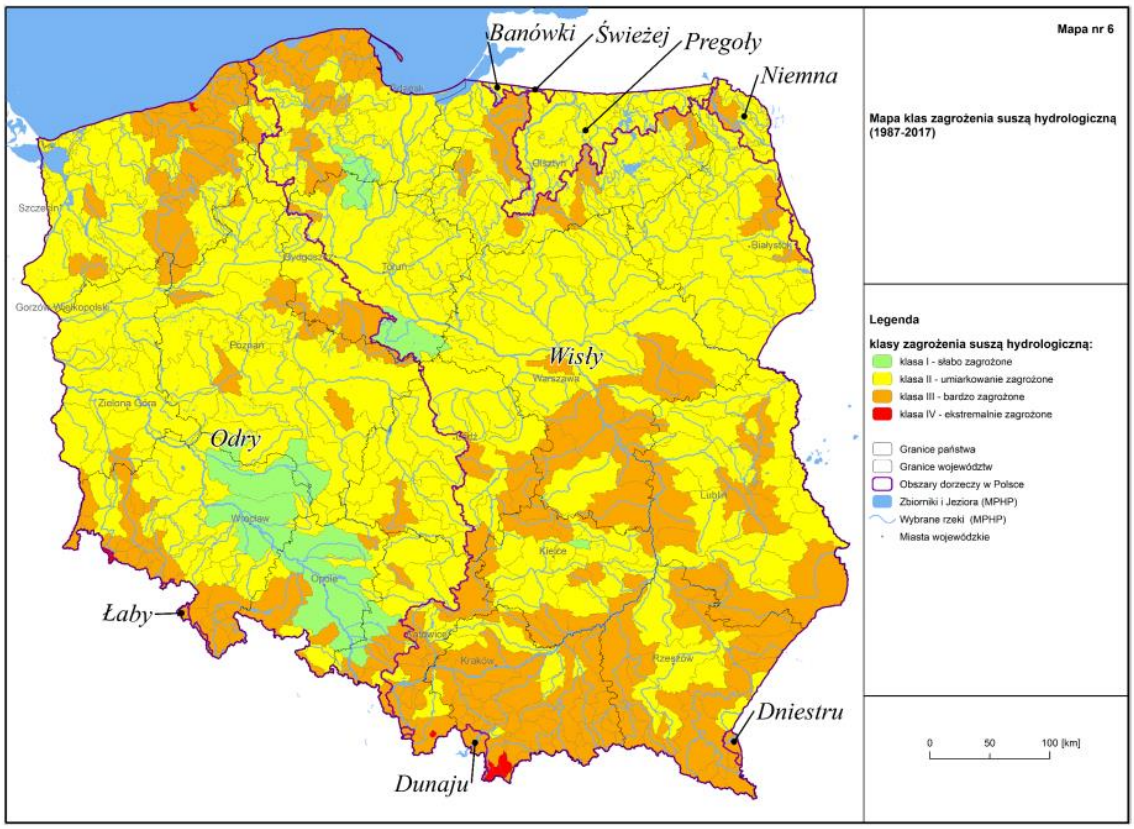


Rysunek 71. Klasy zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych na podstawie danych z wielolecia[128]

W świetle ogólnej oceny zagrożenia wystąpienia zjawiska suszy hydrologicznej na terenie Polski dominują obszary umiarkowanie zagrożone, które stanowią prawie 65,6 % powierzchni kraju. Udział obszaru dorzecza Odry w tej klasie wynosi 69,02% oraz 62,10% Wisły. Natomiast w całości zagrożone umiarkowanie suszą hydrologiczną są dorzecza Świeżej, Banówki i Pregoły. Aż 29,59% powierzchni Polski to obszary silnie zagrożone suszą hydrologiczną. Pod względem zasięgu zagrożenia silnego tym typem suszy dominuje obszar dorzecza Wisły 36,17%, Odry 21,06% i Niemna 21,06%. Jedynie 0,14% powierzchni Polski stanowią tereny ekstremalnie zagrożone suszą hydrologiczną. Są to zlewnia Dzierżęcinki na północy kraju oraz zlewnie górskie obszaru dorzecza Wisły (Dunajec, Bały Dunajec, Żabniczanka) oraz w zlewni Izery w obszarze dorzecza Odry. Obszarem dorzecza o najwyższym odsetku terenów o ekstremalnym zagrożeniu suszą

[128] Źródło: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy, Warszawa maj 2020 Wody Państwowe Gospodarstwo Wodne Polskie

hydrologiczną jest obszar dorzecza Łaby 19,88%, gdzie pozostałe 80,12% to tereny silnie zagrożone.



Rysunek 72. Klasy zagrożenia wystąpienia suszy hydrologicznej w skali kraju na podstawie danych z wielolecia[129]

2.10.3. Osuwiska

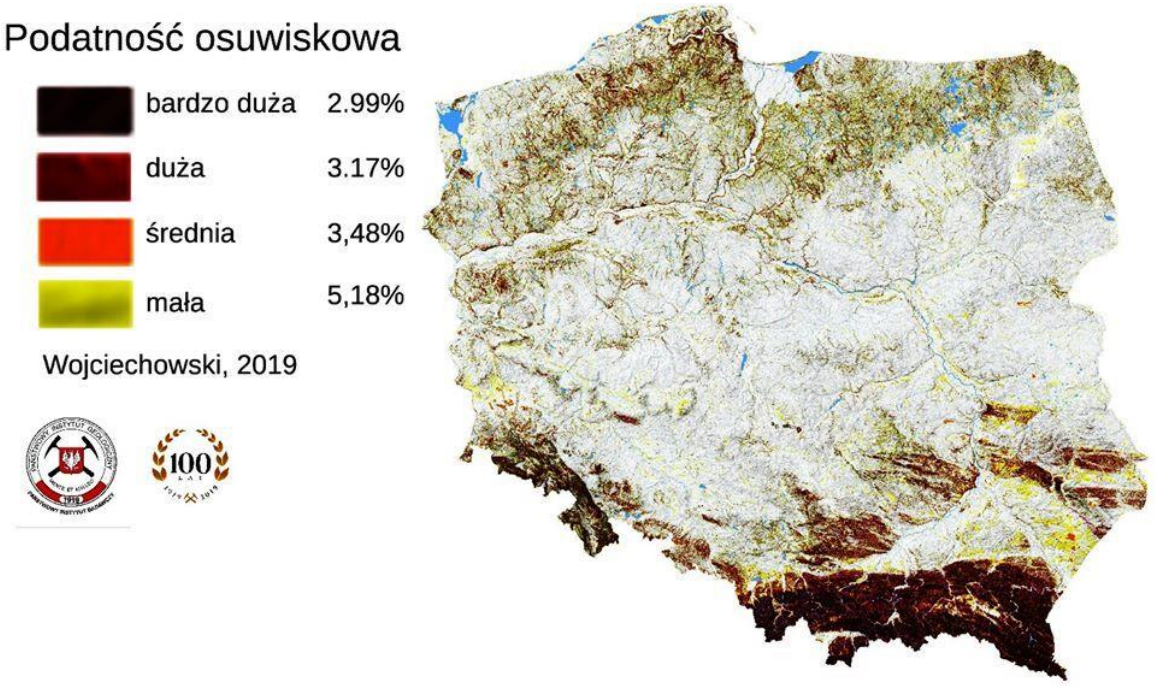
Osuwiska należą do najniebezpieczniejszych i najczęściej występujących geozagrożeń na terenie Polski. Powodują zniszczenia w infrastrukturze, uprawach, drzewostanie oraz ogólną degradację terenów objętych ruchami masowymi ziemi. Osuwiska co roku przynoszą ogromne straty, ale przede wszystkim zagrażają bytowi, a nawet życiu mieszkańców.

W Polsce rejonem najbardziej predysponowanym do powstawania osuwisk są Karpaty, czemu sprzyja charakter ich rzeźby (wysokie i stromo nachylone zbocza dolin), fliszowa budowa geologiczna (naprzemianległe warstwy wodoprzepuszczalnych piaskowców i słabo przepuszczalnych łupków, iłowców i margli), obecność miąższych pokryw zwietrzelinowych podatnych na procesy osuwiskowe oraz budowa tektoniczna (ułożenie skał, spękania, uskoki). Na tym terenie, stanowiącym zaledwie kilka procent powierzchni kraju, występuje ponad 90% wszystkich osuwisk w Polsce. W ramach prac Państwowego Instytutu Geologicznego zlokalizowano i zinwentaryzowano już ponad 65 tys. osuwisk i ponad 5 tys. terenów zagrożonych. Na kilkudziesięciu szczególnie niebezpiecznych i aktywnych osuwiskach prowadzony jest monitoring za pomocą najnowszych metod badawczych. Uwzględniając długość sieci dróg

[129] Źródło: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy, Warszawa maj 2020 Wody Państwowe Gospodarstwo Wodne Polskie

w Karpatach ocenia się, że na 5 km drogi jezdnej występuje średnio 1 osuwisko. Poza obszarem Karpat osuwiska występują głównie w obrębie zboczy większych dolin rzecznych (przede wszystkim doliny Wisły), wzdłuż klifowego wybrzeża Bałtyku oraz w obszarach pokrytych miąższymi pokrywami lessów.[130]

Dotąd na terenie 215 gmin (głównie na obszarze Karpat) oraz 18 powiatów na terenach Polski poza Karpatami udokumentowano ponad 65 tysięcy osuwisk oraz przeszło 5000 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Łącznie dotychczas rozpoznane osuwiska zajmują obszar ponad 1200 km^2, a tereny zagrożone – ponad 500 km^2. Wszystkie rozpoznane osuwiska i tereny zagrożone są już uwzględnione w bazie Systemu Ochrony Przeciwosuwiskowej (SOPO) w postaci kart rejestracyjnych.



Rysunek 73. Mapa zagrożeń osuwiskami w kraju[131]

Jedynym skutecznym rozwiązaniem problemu osuwiskowego jest wyłączenie spod nowej zabudowy obszarów aktualnie i okresowo czynnych osuwisk oraz ograniczenie zabudowy w obszarach predysponowanych do ich wystąpienia.

2.10.4. Sejsmiczność obszaru Polski[132]

Zjawiska aktywności sejsmicznej w Polsce analizowane są przez państwową służbę geologiczną w ramach projektu Monitoring geodynamiczny Polski w oparciu o zorganizowaną sejsmiczną sieć obserwacyjną, pozwalającą na prowadzenie ciągłych, rutynowych pomiarów i badań. Zadaniem monitoringu jest identyfikowanie wydarzeń geodynamicznych, analiza wzajemnych powiązań z wynikami obserwacji różnych parametrów fizycznych, ocena i predykcja wyników monitoringu na środowisko i różne aspekty działalności ludzkiej. W Polsce stałe stacje monitoringu

[130] Dariusz Grabowski, Wojciech Rączkowski
[131] Źródło: Centrum Geozagrożeń, Państwowy Instytut Geologiczny
[132] Źródło: Monitoring geodynamiczny Polski, Państwowy Instytut Geologiczny

geodynamicznego państwowej służby geologicznej PSG_Sejs_NET zlokalizowane są w miejscowości Dziwie (stacja DZIW) w gm. Przedecz w powiecie kolskim oraz w miejscowości Hołowno (stacja HOLO) w gm. Podedwórze w pow. parczewskim. Mobilne stacje sejsmiczne PSG zlokalizowane zostały w ok. 100 km pasie biegnącym wzdłuż granic Polski oraz wzdłuż południowego wybrzeża Bałtyku. Mobilne stacje sejsmiczne IGF PAN zgrupowane zostały głównie w rejonie Podhala, na łuku Karpat oraz w rejonie Kielc, a także pojedynczo w kilku innych lokalizacjach na obszarze kraju.

Większość zjawisk sejsmicznych rejestrowanych w Polsce przez sieci sejsmologiczne, w tym także przez sieć sejsmologiczną państwowej służby geologicznej PSG_Sejs_Net, to wstrząsy wywołane poprzez działalność górniczą tzw. wstrząsy indukowane. Występują one głównie w obrębie Górnośląskiego Zagłębia Górniczego, Legnicko - Głogowskiego Okręgu Miedziowego, Kopalni Węgla Brunatnego w Bełchatowie i innych obszarów związanych z działalnością górniczą. Występują również zjawiska sejsmiczne występujące w pobliżu rejonu Skierniewice – Łowicz, a także zjawiska powiązane ze zdarzeniami osuwiskowymi w południowej Polsce.

Najwięcej zjawisk zlokalizowanych jest corocznie w rejonie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW), co stanowi najwyższy procent wszystkich zarejestrowanych wstrząsów. Są to wstrząsy o charakterze wstrząsów indukowanych, tj. spowodowanych bezpośrednio naruszeniem statyki górotworu w wyniku podziemnej eksploatacji górniczej (wstrząsy górnicze) lub też posiadały naturę mieszaną – wstrząsy górniczo-tektoniczne. W przypadku wstrząsów zlokalizowanych w rejonie Podhala w 2018 roku wykryte zostały niewielkie wstrząsy natury tektonicznej. Obszar Legnicko-Głogowskiego Zagłębia Miedziowego, podobnie jak GZW, jest rejonem aktywnej, podziemnej eksploatacji górniczej. W rejonie tym również występuje wzmożona aktywność sejsmiczna o charakterze sejsmiczności indukowanej. W wąskim obszarze pomiędzy Skierniewicami a Łowiczem również odnotowuje się corocznie wstrząsy. Ich epicentra lokalizują się, z niewielkimi odchyleniami, wzdłuż jednej linii.

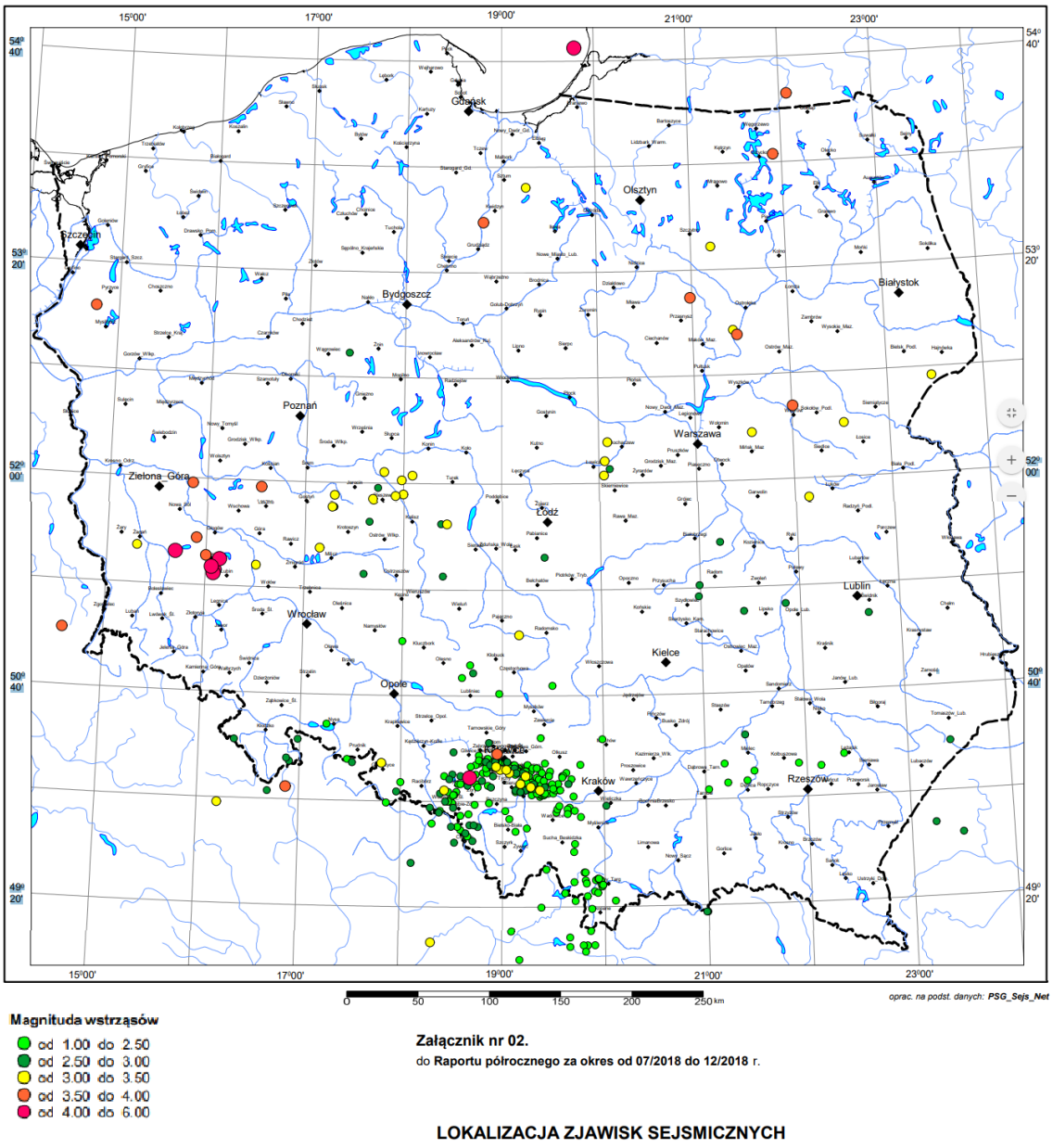
W latach 2013-2018 wystąpiło w kraju 1 472 zjawiska sejsmiczne o różnej magnitudzie[133]. Najwięcej zjawisk o najmniejszej magnitudzie wystąpiło w latach 2017-2018.

Tabela 11. Liczba zdarzeń sejsmicznych wykrytych w okresie od 2013 do 2018 roku w systemie automatycznego alertowania sieci PSG_Sejs_NET w poszczególnych przedziałach wielkości magnitudy[134]

Magnituda		Liczba zdarzeń			
od	do	2013-2016	2017	2018	SUMA
1	2,5	77	239	117	433
2,5	3	259	67	30	356
3	3,5	188	33	13	234
3,5	4	52	9	4	65
>4		24	5	5	34

Wartości wstrząsów sejsmicznych powyżej 2,5 magnitudy są zdarzeniami odczuwalnymi.

[133] Magnituda jest definiowana jako logarytm dziesiętny maksymalnej amplitudy znormalizowanego zapisu fali sejsmicznej, przez sejsmograf Wooda-Andersona, w odległości 100 km od epicentrum.
[134] Źródło: Dane dotyczące aktywności sejsmicznej w Polsce w latach 2013-2016 oraz 2017 i 2018, PIG



Rysunek 74. Lokalizacja zjawisk sejsmicznych na obszarze Polski wykrytych przez system automatycznego alertowania sieci monitoringu sejsmicznego PSG_Sejs_Net w okresie od 01/07/2018 do 31/12/2018 r.[135]

2.11. Zabytki[136]

Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami prawa, zabytkiem może być ruchomość albo nieruchomość, spełniająca określone warunki. Przede wszystkim musi być to dzieło człowieka bądź rzecz związana z jego działalnością, która stanowi świadectwo minionych czasów (epoki) albo konkretnego zdarzenia. Warunkiem uznania za zabytek jest posiadanie choć jednej z trzech

[135] Źródło: PROGRAM: Geozagrożenia i Geologia Inżynierska, PROJEKT: Monitoring geodynamiczny Polski, PIG
[136] Pod pojęciem tym uwzględnia się również odkryte i nieodkryte zabytki archeologiczne, w tym morskie

wartości: historycznej, artystycznej lub naukowej, dzięki której zachowanie tego obiektu dla przyszłych pokoleń leży w interesie społecznym.

Na gruncie ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami zostały podzielone na trzy główne grupy:

- zabytki nieruchome, czyli innymi słowy zabytkowe nieruchomości, części nieruchomości bądź zespoły nieruchomości. Mogą to być m.in. budynki albo innego rodzaju budowle i konstrukcje trwale powiązane z gruntem, ale też parki, układy urbanistyczne, zespoły budowlane, krajobrazy kulturowe, cmentarze czy inne miejsca warte upamiętnienia. Odrębnym rodzajem zabytku nieruchomego jest nieruchomy zabytek archeologiczny, który może być ponad powierzchnią gruntu niewidoczny.
- zabytki ruchome rzeczy ruchome, przedmioty, części przedmiotów lub zespoły rzeczy ruchomych spełniające definicję zabytku.
- zabytki archeologiczne – specyficzny typ zabytku, w którym mieszczą się zarówno zabytki nieruchome (stanowiska archeologiczne) jak też zabytki ruchome (artefakty, ruchome relikty archeologiczne).[137]

Planowanie inwestycji w Polsce musi respektuje zasadę zrównoważonego, trwałego rozwoju[138]. Zasada ta w równym stopniu odnosi się do ochrony środowiska przyrodniczego jak i ochrony i konserwacji dziedzictwa kulturowego. Powinno się zatem dążyć do kompleksowego podejścia do ochrony środowiska pojmowanego nie tylko w sensie przyrodniczym, ale także społecznym, ekonomicznym i kulturowym. W krajobrazie kulturowym środowisko, w którym znajduje się obiekt zabytkowy jest tak samo ważne, jak zabytek.

Krajowy program ochrony zabytków i opieki nas zabytkami 2019-2022 wskazuje nadrzędny cel ochrony nad zabytkami, w ramach którego określono zasady realizacji ochrony zabytków na różnych szczeblach zarządzania przestrzenią i krajobrazem.

Na terenie kraju znajduje się obecnie 35 obiektów wpisanych na Listę światowego Dziedzictwa UNESCO, najwięcej w województwie małopolskim (15) oraz podkarpackim (6). W skali kraju pomnikami historii określono 156 obiektów, zabytkami architektonicznymi określono 7 776 obiektów, a do zabytków nieruchomych zalicza się 77 208 obiektów.

Problemy wynikające ze słabości systemu planowania przestrzennego i inwestycyjnego w naszym kraju i ich negatywny wpływ na zabytki mają zasadnicze znaczenie w ocenie oddziaływania na środowisko, jakim jest również środowisko dziedzictwa narodowego. Niewątpliwie w największym stopniu zagrożone presją inwestycyjną i modernizacyjną są układy urbanistyczne w obrębie zabytkowych obszarów oraz zabytki architektury i budownictwa w miastach, szczególnie w tych największych, gdzie wartość finansowa i użytkowa nieruchomości jest najwyższa, jak również adaptowane do nowych celów zabytki wcześniej nieużytkowane (np. zabytki poprzemysłowe, gospodarcze itp.). W mniejszym stopniu widoczne jest również w innych grupach zabytków, jak np. wśród zabytków sakralnych oraz mieszkalnych poddawanych

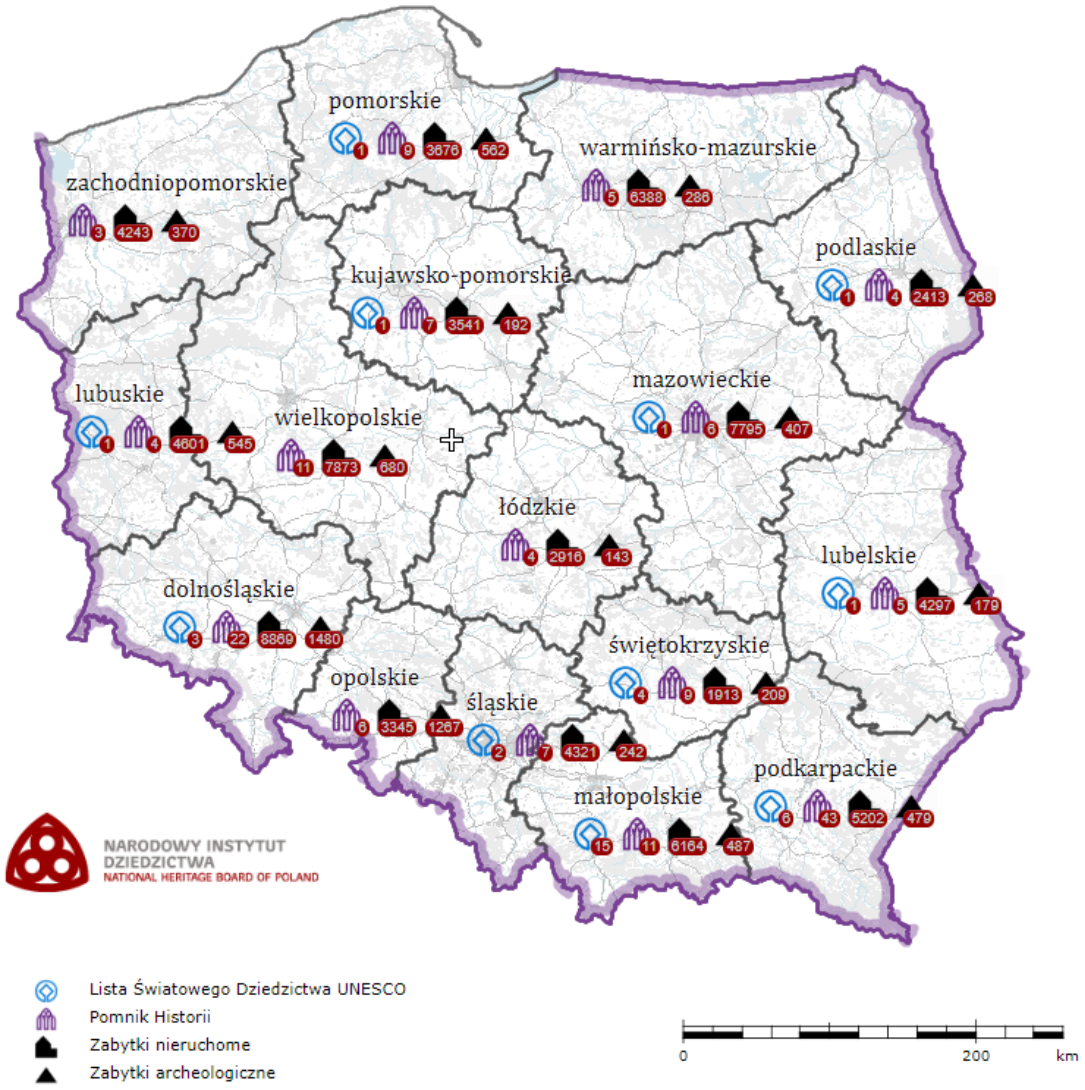
[137] Źródło: Narodowy Instytut Dziedzictwa

[138] art. 5 konstytucji RP - „Rzeczpospolita Polska strzeże (…) dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju

silnej presji modernizacyjnej zmierzającej do dostosowania ich do współczesnych potrzeb użytkowych i oczekiwań estetycznych.

Presja inwestycyjna związana z chęcią osiągnięcia największego zysku oraz modernizacji zabytku z dostosowaniem go do współczesnych norm użytkowych i estetycznych prowadzić może w wielu wypadkach do osiągania kompromisów szkodliwych dla wartości zabytków, a w skrajnych wypadkach powodować nawet całkowitą utratę wartości zabytkowych obiektów. Problem powyższy w odniesieniu do kwestii autentyzmu historycznej struktury i formy zabytków zauważony został w wynikach przeprowadzonej na potrzeby Raportu próby statystycznej obejmującej 1303 zabytki nieruchome rozlokowane na terenie całego kraju. Analiza wyników wykazała, że zabytki znajdujące się w najlepszym stanie zachowania (niewykazujące objawów zniszczenia bądź wykazujące jedynie słabe objawy zniszczenia) posiadają w zdecydowanie niższym stopniu zachowaną w pełni historyczną substancję i formę od zabytków znajdujących się w gorszym stanie zachowania, czyli w większości jeszcze przed przeprowadzeniem generalnych prac remontowych. Dane skłaniają do wniosku, że w pewnej liczbie przypadków prace remontowe zabytków mogą odbywać się kosztem autentyzmu ich substancji i formy, prowadząc do utraty części istotnych wartości zabytkowych, co może być również spowodowane nienależytą ochroną wartości zabytkowych w procesie inwestycyjnym wynikającą z wzrastającej presji inwestycyjnej i modernizacyjnej dotyczącej zabytków.[139]

[139] Raport o stanie zachowania zabytków nieruchomych w Polsce, NID 2017



Rysunek 75. Wykaz zabytków według rodzajów w województwach[140]

3. Prognoza oddziaływania na środowisko

3.1. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji Programu

W przypadku odstąpienia od realizacji obejść drogowych wskazanych w PBO, można spodziewać się zarówno negatywnych, jak i pozytywnych skutków. Oddziaływania te mogą mieć charakter bezpośredni lub pośredni i będą dotyczyć wybranych komponentów środowiska. W niniejszym

[140] Źródło: Narodowy Instytut Dziedzictwa 2020 https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/ [dostęp: 7.08.2020]

rozdziale opisano negatywne i pozytywne skutki decyzji o zaniechaniu realizacji ocenianego projektu Programu.

3.1.1. Skutki negatywne

W przypadku odstąpienia od realizacji obejść drogowych wskazanych w PBO, w niektórych przypadkach można spodziewać się głównie pośredniego negatywnego wpływu na środowisko lub na wybrane komponenty środowiska w wyniku pogłębiających się dotychczasowych trendów, szczególnie stale rosnącego natężenia ruchu na drogach oraz wzrostu liczby pojazdów w kraju. W Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku przedstawiono prognozę popytu na transport, z której wynika, że w przeciągu lat 2015-2030 sumaryczna wielkość ruchu pasażerskiego wzrośnie o ok. 21-27%. Natomiast uwzględniając pracę przewozową (czyli liczbę przewiezionych osób w stosunku do długości pokonanej drogi) wzrost ten jest jeszcze większy, bo szacowany na ok. 48-68%. Prognoza ta wskazuje, w jakim stopniu ta presja wzrostowa nowego popytu pasażerskiego zostanie skierowana do motoryzacji indywidualnej i określa ten wzrost na 44-57%. Natomiast wzrost transportu ładunków, wyrażonych jako praca przewozowa w transporcie lądowym szacowany jest na ok. 28-46%. Takich, zwiększających się potoków pojazdów wiele dróg nie jest już w stanie wchłonąć. Ponadto wzrost natężenia ruchu na drogach negatywnie wpływa na jakość życia mieszkańców, szczególnie w pobliżu dróg tranzytowych przebiegających przez centra miejscowości.

O bezpośrednim negatywnym wpływie można mówić w przypadku braku realizacji budowy obwodnic miejscowości najbardziej dotkniętych niedogodnościami wynikającymi z ruchu tranzytowego. Negatywne oddziaływanie na środowisko może powodować szczególnie rezygnacja z inwestycji w okolicach miejscowości, gdzie ruch międzynarodowy i tranzytowy spotyka się z ruchem regionalnym i lokalnym, zmierzającym do większych ośrodków administracyjnych.

Rezygnacja z realizacji PBO, szczególnie dla miejscowości obecnie zupełnie pozbawionych możliwości wyeliminowania ruchu tranzytowego, będzie powodować negatywne oddziaływanie na środowisko. Dotyczy to szczególnie wpływu na klimat akustyczny, jakość powietrza, ludzi oraz dóbr materialnych (np. budynków), a w niektórych wypadkach zabytków.

W celu ilościowego określenia spodziewanych efektów dla środowiska, przeprowadzono analizę zmian emisji zanieczyszczeń na terenie miejscowości dla wszystkich planowanych odcinków obwodnic, jak również zmiany emisji hałasu. Szczegółowe dane ujęto w rozdziale 3.4, brak realizacji PBO uniemożliwi uzyskanie spodziewanych wykazanych efektów środowiskowych.

Rezygnacja z realizacji obwodnic wskazanych w Programie może prowadzić do wzrostu presji transportu na środowisko, gdyż rosnące natężenie ruchu przechodzącego przez centra miejscowości. Szczególnie dotyczy to możliwości wzrostu zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, hałasu oraz gazów cieplarnianych z transportu.

Brak obwodnic utrudni osiągnięcie efektu w postaci poprawy bezpieczeństwa transportu drogowego, w tych miejscowościach, których PBO dotyczy. Istniejąca sieć drogowa będzie w dalszym ciągu nadmiernie obciążona i degradowana, co powodować będzie, poza obniżeniem bezpieczeństwa użytkowników dróg, również zagęszczenie emisji zanieczyszczeń i hałasu do powietrza. To natomiast przyczyniać się będzie do wzrostu stężeń substancji szkodliwych (np. NOx,

pyłu zawieszonego, CO) pogarszając stan jakości powietrza, a przez to również jakość życia mieszkańców.

3.1.2. Skutki pozytywne

Rezygnacja z realizacji PBO dla inwestycji, gdzie zidentyfikowano oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny oraz zwierzęta, w tym obszary Natura 2000 nie oznacza jednoznacznie uniknięcia ich negatywnego odziaływania. Przeprowadzono analizy przestrzenne, gdzie zakładany obszar lokalizacji inwestycji został nałożony na mapy poszczególnych form ochrony przyrody. Potencjalne kolizje przestrzenne z obszarami chronionymi wszystkich planowanych inwestycji zostały przedstawione w formie tabelarycznej w załącznikach (Tabela 220 do Tabela 223), a liczba potencjalnych konfliktów obwodnic z poszczególnych list w PBO z formami ochrony przyrody ujęta w formie zastawienia (Tabela 13). Należy zaznaczyć, iż w przypadku wyboru wariantów realizacji danych inwestycji omijających teren parków narodowych oraz rezerwatów przyrody można skutecznie wyeliminować możliwe oddziaływanie na wyżej wymienione obszary chronione.

Opisane powyżej skutki braku realizacji PBO z jednej strony wskazuję, że graniczone będzie ryzyko wystąpienia niektórych potencjalnych negatywnych oddziaływań, ale z drugiej strony pogłębiać się będą negatywne oddziaływania występujące w stanie aktualnym.

3.1.3. Podsumowanie

Podsumowując można stwierdzić, że brak realizacji PBO wpłynie negatywnie na środowisko, ponieważ:

- nie uzyska się efektu przeniesienia transportu tranzytowego poza centra miast, przez co nie uzyska się efektów w postaci ograniczenia emisji zanieczyszczeń i hałasu w miastach; szczególnie istotne to jest w miastach, gdzie przekroczone są standardy jakości powietrza i hałasu,
- mniejsze będzie tempo redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- nie uzyska się poprawy jakości usług transportowych dla mieszkańców i związanego z tym komfortu płynności i mobilności,
- utrudni osiągnięcie w wystarczającym stopniu efektu w postaci poprawy bezpieczeństwa transportu drogowego,
- istniejąca sieć drogowa będzie w dalszym ciągu nadmiernie obciążona i degradowana, co powodować będzie, poza obniżeniem bezpieczeństwa użytkowników dróg, również zagęszczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, a przez to wzrost stężeń substancji szkodliwych, pogarszając stan jakości powietrza oraz jakość życia mieszkańców; szczególnie dotyczy to obwodnic miast, gdzie występują największe problemy z jakością powietrza.

3.2. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektu Programu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i ochrona środowiska zgodnie z zasadami zielonej gospodarki jest warunkiem sprawnego funkcjonowania gospodarki w długofalowym horyzoncie czasowym oraz zapewnienia dobrobytu obecnym i przyszłym pokoleniom.

Jednym z wyznaczników dobrego stanu środowiska naturalnego jest jego wysoka bioróżnorodność. Aktualnie główne zagrożenia dla bogactwa przyrodniczego Polski związane są z rolnictwem, leśnictwem, budową dróg i autostrad, turystyką i gospodarką wodną, w tym wodno-ściekową. Problemami współczesnego świata, wygenerowanymi przez postęp technologiczny i rozwój szeroko rozumianej komunikacji, są hałas i pola elektromagnetyczne. Problematyka zanieczyszczenia powietrza jest zagadnieniem szczególnie ważnym z uwagi na ogólną powszechność tego zjawiska, ilość emitowanych zanieczyszczeń, rozległy zasięg oddziaływania, a także z uwagi na fakt, że zanieczyszczenia te wpływają na pozostałe komponenty środowiska, w tym zdrowie ludzi. Wszystkie najważniejsze zagadnienia związane z problemami jakości powietrza wskazane zostały w poniższej tabeli.

Tabela 12. Zestawienie problemów jakości środowiska wraz z czynnikami zmian tych problemów

Problem jakości środowiska	Czynniki zmian
Jakość powietrza	
Przekroczenia wartości normatywnych pyłu PM_{10}, pyłu $PM_{2,5}$, benzo(a)pirenu i NO_2.	Emisje z indywidualnych źródeł ciepła komunalnych, energetyki, działalności rolniczej, spalanie indywidualne odpadów, emisja komunikacyjna.
Narażenie mieszkańców niektórych miast (w tym grup wrażliwych) na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń powietrza wywołujące poważne skutki zdrowotne.	Gęsta zabudowa, przestarzałe systemy ogrzewania, społeczno-ekonomiczny problem przechodzenia na czystsze formy pozyskiwania energii cieplnej.
Ryzyko wystąpienia długoterminowych skutków zdrowotnych również przy ekspozycji na poziomy zanieczyszczeń niższe od dopuszczalnych (np. NO_2).	Zbyt duże natężenie ruchu pojazdów w centrach miast, emisje zanieczyszczeń do powietrza.
Wysoka emisja gazów cieplarnianych (głównie dwutlenku węgla)	Oparcie gospodarki energetycznej na węglu. Niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
Hałas	
Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu środowiskowego występujące w miastach.	Źródła emisji hałasu transportowego (intensywny ruch samochodowy, tramwaje, rzadziej koleje).
Rosnące negatywne oddziaływanie hałasu lotniczego.	Dynamiczny wzrost międzynarodowego i krajowego ruchu lotniczego.
Wody powierzchniowe	
Susza i ujemny bilans wody	Nadmierne pobory, warunki hydrometeorologiczne, w tym powodowane zmianami klimatu, brak wystarczającej retencji wody.

Problem jakości środowiska	Czynniki zmian
Zagrożenia przekroczenia dopuszczalnej normy zawartości azotanów w wodzie pitnej.	Przenikanie azotanów z pól uprawnych do gleby, a następnie do wód powierzchniowych i gruntowych.
Brak dostępnych zasobów wodnych.	Luki infrastrukturalne, mała retencja i pogłębiające się zmiany klimatu w tym coraz częstsze występowanie susz.
Eutrofizacja wód powierzchniowych.	Spływy powierzchniowe w zlewniach rzek.
Zanieczyszczenie wody pitnej	Z analiz wynika, że w wodzie, po którą sięgamy znajdują się m.in. polimery: tereftalan polietylenu oraz polipropylen. To związki chemiczne używane m.in. do produkcji butelek plastikowych oraz włókien syntetycznych. WHO wskazuje na zwiększającą się skalę problemu zanieczyszczenia wód nanoplastikiem i mikroplastikiem.
Zły stan wód przybrzeżnych i przejściowych.	Zanieczyszczenia spływające z wodami rzek, depozycja zanieczyszczeń z powietrza, roboty na obszarach morskich, zanieczyszczenia związane z żeglugą morską, przekształcenia linii brzegowej.
Zanieczyszczenia obszarowe wód powierzchniowych.	Zużycie nawozów mineralnych w rolnictwie, niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych, brak zabezpieczania wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami obszarowymi. Problemem są także zanieczyszczenia spowodowane transportem drogowym, szczególnie ewentualne wycieki substancji ropopochodnych z niesprawnych pojazdów przedostające się do wód opadowych spływających z dróg.
Zły stan większości wód rzecznych i jezior.	Obciążenie substancjami biogennymi pochodzenia rolniczego i komunalnego, zrzuty wód podgrzanych i wód kopalnianych.
Wody podziemne	
Zagrożenie pogorszenia jakości wód, zwłaszcza w utworach czwartorzędowych.	Słabo izolowane od powierzchni ziemi wody są bardzo wrażliwe na zanieczyszczenia migrujące z powierzchni ziemi. Wiele GZWP, stanowiących potencjalne źródło wody pitnej o wysokiej jakości, określono jako wrażliwe na zanieczyszczenia. Odwadnianie kopalni tj. pokładów węgla kamiennego. Leje depresji w rejonach odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego.
Zagrożenie nadmierną eksploatacją.	Nadmierny pobór wód w stosunku do możliwości odbudowy zasobów wodnych.
Zjawiska ekstremalne i urządzenia hydrotechniczne	
Zwiększenie zagrożenia powodziowego.	Zagrożenie powodzią dotyczy powodzi sztormowej, zatorowej, opadowej (szczególnie w obszarach depresyjnych, w miastach – w przypadku niedostatecznie wydolnej kanalizacji deszczowej) oraz powodzi spowodowanej przejściem fali wezbraniowej w dolinach rzek. Zagrożenie powodziowe będzie wzrastać wraz z podnoszeniem się wód Bałtyku.
Stopniowe zmniejszanie się retencyjności zlewni.	Utrata retencji jest związana z przekształceniem powierzchni zlewni: wzrostem intensywności zabudowy, zwłaszcza z rozległymi powierzchniami szczelnymi (drogi, lotniska, centra logistyczne, parkingi, nowe tereny przemysłowe, itp.) oraz osuszaniem terenów podmokłych.
Coraz częstsze występowanie powodzi miejskich i dotkliwość strat.	Powodzie miejskie są powiązane z występowaniem nawalnych opadów, najczęściej lokalnych. Planując zagospodarowanie obszaru miasta, należy uwzględniać kompensację utraty retencji zlewni. Kanalizacja deszczowa nie jest w stanie odprowadzić nawalnych wód deszczowych. Rola elementów hydrograficznych w wielu miastach wymaga przemodelowania.

Problem jakości środowiska	Czynniki zmian
Zwiększająca się częstotliwość susz.	Prawdopodobne jest zwiększenie się częstotliwości susz z uwagi na zmiany klimatyczne. Negatywne skutki suszy są pogłębione przez brak systemowej retencji wód.
Wysokie temperatury, nawalne opady deszczu oraz niskie stany wód	W wyniku podtopień łąk, nieużytków i torfowisk, wywołanych bardzo intensywnymi opadami deszczu, oraz braku lub niskiego przepływu w ciekach następuje zagniwanie nagromadzonej materii organicznej. Przedostaje się ona ze zlewni, wywołuje procesy beztlenowe w wodach powierzchniowych. spadek zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie, co może skutkować śnięciem ryb.
Powierzchnia ziemi	
Zwiększająca się ilość odpadów w środowisku	Zwiększona konsumpcja dóbr, niewystarczający poziom segregacji i odzysku surowców z odpadów komunalnych
Ilość odpadów deponowanych w środowisku	Zbyt wysokie poziomy składowanych odpadów w stosunku do segregowanych i poddanych recyklingowi, import odpadów z zagranicy
Zanieczyszczenie powierzchni ziemi	Obszary zdegradowane wymagające rewitalizacji, rekultywacji
Zakwaszenie gleb, niska żyzność chemiczna i biologiczna gleby	Intensywna gospodarka rolna wykorzystująca duże ilości środków chemicznych służących zarówno nawożeniu, jak i ochronie roślin
Utrata gleb rolnych i leśnych	Zajmowanie terenów gleb rolnych i leśnych na cele infrastrukturalne oraz budownictwo mieszkaniowe. Szczególnie dotkliwe, gdy dotyczy gleb bardzo żyznych (i i II klasy bonitacyjnej), których jest w Polsce mniej niż 4%.
Ochrona przyrody	
Zagrożenie bioróżnorodności kraju	Inwazyjne gatunki owadów, stosowanie pestycydów wpływających na populacje owadów jak np.: pszczoły, Zaburzenie równowagi w ekosystemach leśnych poprzez intensywną gospodarkę leśną
Obszary Natura 2000	Potencjalne zagrożenia dla obszarów ptasich i siedliskowych ujętych w sieci Natura 2000 zostały zidentyfikowane na podstawie Standardowych Formularzach Danych dla obszarów położonych w zasięgu planowanych inwestycji z listy podstawowej. W przypadku obszarów ptasich najczęściej występujące zagrożenia to: B02.02 - wycinka lasu, F03.01 – polowanie, G01 – Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze, a także A02 - zmiana sposobu uprawy i B02.04 - usuwanie martwych i umierających drzew. W przypadku obszarów siedliskowych najczęściej występujące zagrożenia to: A01 – uprawa (w tym zwiększanie obszarów rolnych), B- leśnictwo, B.02.02 – wycinka lasu, B.02.04 – usuwanie martwych umierających drzew, E03.01 – pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych. F02.03 – wędkarstwo.

Odrębnym problemem jest zdrowie, bezpieczeństwo i jakość życia mieszkańców miejscowości zdominowanych przez nadmierny tranzytowy ruch pojazdów samochodowych. W mniejszych miejscowościach przecinająca je droga krajowa jest zwykle główną arterią komunikacyjną, której obciążenie ruchem, szczególnie ciężarowym, powoduje negatywne oddziaływania nie tylko na mieszkańców, ale również na zabudowania i elementy kulturowe (w tym zabytki).

Wspomniane negatywne oddziaływania związane są przede wszystkim z emisją spalin, hałasu oraz wibracji. Za wszystkie te uciążliwości w sposób szczególny odpowiada ruch samochodów ciężarowych, które ze względu na rozmiary oraz pojemności silników wywołują dużo większy hałas, wibracje oraz emisje zanieczyszczeń. To wszystko ma negatywny wpływ na zdrowie ludzi, a hałas i wibracje oddziaływają na samopoczucie i wyraźnie obniżają komfort życia mieszkańców. Szczególnie istotny wpływ na jakość życia mieszkańców oraz ich poczucie komfortu ma poziom hałasu w nocy, ponieważ wpływa na jakość snu i może prowadzić do niekorzystnych efektów zdrowotnych. Ponadto, tworzące się na drogach w granicach takich miejscowości zatory, uniemożliwią lub znacząco utrudniają mieszkańcom komunikację wewnątrz obszaru. Płynność ruchu jest w obrębie miejscowości jest istotnie zaburzona poprzez kolizyjne skrzyżowania i sygnalizację świetlną.

Tragicznym efektem nadmiernego obciążenia ruchem tranzytowym są również ofiary wśród przechodniów w wyniku potrąceń. Zgodnie z raportem Komendy Głównej Policji „Wypadki w ruchu drogowym w 2018 roku" zdecydowana większość wypadków, bo 22 560 (71,2% ogółu), miało miejsce w obszarze zabudowanym – zginęły w nich 1 252 osoby (43,7%), a 25 698 zostało rannych (68,8%). Poza obszarem zabudowanym miało miejsce 9 114 wypadków (28,8% ogółu), zginęło w nich 1 610 osób (56,3%), a obrażenia ciała odniosło 11 661 uczestników ruchu (31,2%). W 2018 roku zdecydowana większość wypadków miała miejsce na drogach jednojezdniowych, dwukierunkowych – zdarzeń tych było 25 246, co stanowi 79,7% wszystkich wypadków. Zginęło w nich 2 514 osób (87,8% ogółu zabitych), a 29 599 osób zostało rannych (79,2%). W 2018 roku największą liczbą ofiar śmiertelnych wypadków drogowych charakteryzowały się drogi krajowe, które stanowią zaledwie 4,6% długości wszystkich dróg w Polsce. Liczba osób zabitych na tej kategorii dróg wzrosła w stosunku do roku 2017 o 2,0%. Na drogach krajowych miało miejsce 7 195 wypadków (22,7% ogółu wypadków), zginęło w nich 957 osób (33,4% ogółu zabitych), a rany odniosło 9 175 osób (24,6% ogółu rannych). W 2018 roku odnotowano 7 548 wypadków z udziałem osób pieszych (23,8% ogółu), w których zginęło 803 pieszych (28,1% ogółu), a 6 918 pieszych odniosło obrażenia ciała (18,5% ogółu).

Transport drogowy może również stwarzać zagrożenie, ze względu na rodzaj przewożonych materiałów. Ewentualne kolizje czy wycieki mogą mieć poważne i negatywne skutki dla mieszkańców i środowiska, natomiast awarie i wypadki przy przewozie materiałów łatwopalnych mogą doprowadzić do ich zapłonu i w rezultacie katastrofy z wieloma osobami rannymi i zabitymi oraz zniszczonymi budynkami i infrastrukturą.

3.3. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektu Programu oraz sposoby, w jaki te cele oraz problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych związanych z zakresem badanego Programu oraz ocena w czy cele te i inne problemy środowiska zostały uwzględnione w Programie. Szczegółową ocenę spójności celów ocenianego Programu z celami dokumentów strategicznych zamieszczono w załącznikach (Tabela 229).

Dokumenty międzynarodowe (na poziomie globalnym)

Punktem wyjścia do analizy dokumentów strategicznych są przyjęte ustalenia **na poziomie globalnym**, które w odniesieniu do poszczególnych dokumentów przedstawione zostały poniżej.

Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030

Rezolucja wskazuje siedemnaście celów zrównoważonego rozwoju, do osiągnięcia, których społeczność międzynarodowa powinna dążyć w ciągu najbliższych piętnastu lat. Każdemu z celów towarzyszy od kilku do kilkunastu zadań, od realizacji których zależy sukces w osiągnięciu poszczególnych celów.

Cele, na które szczególnie zwrócono uwagę w ocenie to:

Cel 3. Zapewnić wszystkim ludziom, niezależnie od wieku, zdrowe życie i dążyć do zapewnienia dobrostanu.

Cel 6. Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i odpowiednie warunki sanitarne, poprzez zrównoważone gospodarowanie zasobami wody.

Cel 7. Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do stabilnych, zrównoważonych i nowoczesnych źródeł energii w przystępnej cenie.

Cel 9. Budować trwałą infrastrukturę, odporną na skutki katastrof, promować zrównoważony, inkluzywny model rozwoju gospodarczego oraz wspierać innowacyjność.

Cel 11. Tworzyć bezpieczne, zrównoważone, odporne na skutki klęsk żywiołowych miasta i osiedla ludzkie.

Cel 13. Podjąć pilnie działania mające na celu zahamowanie zmian klimatycznych i przeciwdziałanie ich skutkom.

Cel 15. Chronić i odbudować lądowe ekosystemy oraz promować zrównoważone metody ich wykorzystywania i gospodarowania lasami, przeciwdziałać pustynnieniu, powstrzymać i odwrócić procesy degradacji gleby oraz powstrzymać straty różnorodności biologicznej.

Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20 przyjęła dokument końcowy[141] pn. Przyszłość jaką chcemy mieć

Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:

- kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągania zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian,
- opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,
- ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji, stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu[142]

W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Wspólnota Europejska (obecnie Unia Europejska), zobowiązują się, biorąc pod uwagę swe wspólne, lecz zróżnicowane zasady odpowiedzialności oraz swe specyficzne priorytety rozwoju narodowego i regionalnego, cele i okoliczności, do realizacji głównego celu Konwencji, którym jest doprowadzenie, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu. Do Konwencji przyjęty został t.zw. Protokół z Kioto[143], w którym strony Protokołu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1989r.). Delegacje ok. 200 państw uzgodniły na zakończenie konferencji klimatycznej ONZ w Dausze przedłużenie obowiązywania Protokołu z Kioto do 2020 r., unikając regresu w trwających od 20 lat wysiłkach na rzecz zahamowania wzrostu emisji gazów cieplarnianych.

Porozumienie Paryskie[144] weszło w życie 4 listopada 2016 r., gdy spełniony został warunek jego ratyfikacji przez co najmniej 55 państw odpowiedzialnych za co najmniej 55% globalnych emisji gazów cieplarnianych. Porozumienie ratyfikowały wszystkie państwa UE. Głównym celem jest ograniczenie wzrostu średniej temperatury globalnej do poziomu znacznie niższego niż 2°C powyżej poziomu przedindustrialnego oraz podejmowanie wysiłków mających na celu ograniczenie wzrostu temperatury do 1,5 °C powyżej poziomu przedindustrialnego, uznając, że to znacząco zmniejszy ryzyka związane ze zmianami klimatu i ich skutki.

[141] Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012 http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCSD%20REPORT%20final%20revs.pdf
[142] Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238
[143] Protokół z Kioto http://www.nape.pl/upload/File/akty-prawne/Protokol_z_Kioto.pdf
[144] Źródło: https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf

Konwencja o różnorodności biologicznej[145]

Celami konwencji są: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści, wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie ochrony różnorodności biologicznej.

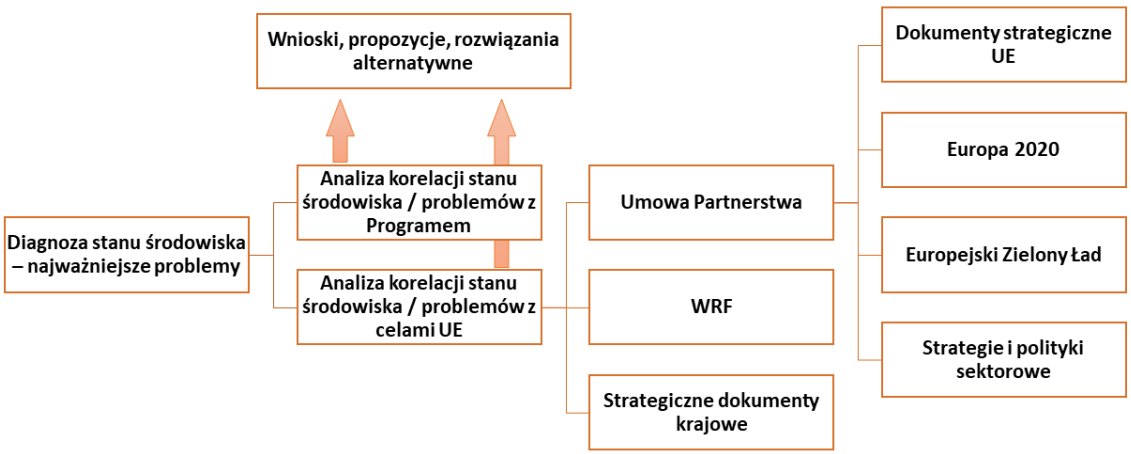
Zgodnie z ustaleniami konwencji, każda z jej stron zobowiązała się, zgodnie ze swoimi szczególnymi warunkami i możliwościami, opracować krajowe strategie, plany lub programy dotyczące ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, bądź dostosować istniejące strategie, plany lub programy, które odzwierciedlą realizacje działań przewidzianych w niniejszej konwencji oraz włączyć, w miarę możliwości i potrzeby, ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej do odpowiednich sektorowych i międzysektorowych planów, programów i polityk. W konwencji przewidziano działania w zakresie współpracy, monitoringu, ochrony gatunków, wykorzystania różnorodności biologicznej.

Europejska Konwencja Krajobrazowa[146]

Celami konwencji są: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Strony konwencji zobowiązały się wdrożyć jej postanowienia zgodnie z ich zasadami konstytucyjnymi i organizacją administracyjną oraz poszanowaniem zasady subsydiarności, przy uwzględnieniu Europejskiej Karty Samorządu Lokalnego oraz zharmonizować jej wdrażanie z polityką.

Dokumenty wspólnotowe (na poziomie Unii Europejskiej)

Analizę podstawowych **dokumentów wspólnotowych** odnoszących się zakresem do zagadnień objętych projektem Programu przeprowadzono głównie z punktu widzenia potrzeb Prognozy oddziaływania na środowisko. Przeprowadzono ją według niżej zamieszczonego schematu.



Rysunek 76. Schemat analiz problemów badawczych

[145] Konwencja o różnorodności biologicznej (http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20021841532)
[146] Źródło: http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20060140098

Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu „Europa 2020”[147]

Strategia obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Jednym z siedmiu najważniejszych projektów wiodących jest ***Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów***. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenia emisji CO_2, zwiększenia konkurencyjności, zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego.

W projekt ten wpisuje się także m.in. Biała Księga w sprawie przyszłości transportu, omówiona poniżej.

Europejski Zielony Ład[148]

Jest to nowa strategia na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. Zawiera m. in. następujące elementy:

- bardziej ambitne cele klimatyczne UE na lata: do 2030 (50-55% redukcji GHG w stosunku do 1990 r.) i do 2050 (neutralności klimatyczna);
- dostarczenie czystej, dostępnej cenowo energii;
- zmobilizowanie sektora przemysłu do czystej i o obiegu zamkniętym gospodarki;
- budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energie i zasoby;
- zerowy poziom emisji zanieczyszczeń;
- ochrona i odbudowa ekosystemów i różnorodności biologicznej;
- "Od pola do stołu" zdrowy i przyjazny środowisku system żywnościowy;
- przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność.

Konkluzje Rady Europejskiej z 12-13 grudnia 2019 r.[149]

W konkluzjach Rada Europejska zatwierdza między innymi cel polegający na osiągnięciu przez UE neutralności klimatycznej do 2050 r., zgodnie z celami Porozumienia Paryskiego." Polska nie uzgodniła tego celu.

[147] Źródło: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/LSU/?uri=CELEX%3A52010DC2020
[148] Źródło: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX:52019DC0640
[149] Źródło: https://www.consilium.europa.eu/pl/meetings/european-council/2019/12/12-13/

Konkluzje Rady Europejskiej z 5 marca 2020 roku oraz z 17-21 lipca 2020 roku[150]

Konkluzje określają m.in. w punkcie A 22 Cel klimatyczny. Działania w dziedzinie klimatu zostaną włączone do głównego nurtu polityki programów finansowanych w ramach WRF i NGEU. Ogólny cel w zakresie klimatu wynoszący 30 % będzie miał zastosowanie do łącznej kwoty wydatków z WRF i NGEU i zostanie odzwierciedlony w stosownych celach w przepisach sektorowych. Te cele w przepisach sektorowych powinny być zgodne z celem polegającym na osiągnięciu przez UE neutralności klimatycznej do 2050 r. i przyczyniać się do osiągnięcia nowych unijnych celów w zakresie klimatu na 2030 r., które zostaną uaktualnione do końca roku. Jako ogólna zasada, wszystkie wydatki UE powinny być spójne z celami porozumienia paryskiego.

„Biała Księga" Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu[151]

Wskazuje na dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu, Dokument przewiduje następujące kierunki działań:

- Zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji o 60 %. W tym min.:
  - zmniejszenie o połowę liczby samochodów o napędzie konwencjonalnym w transporcie miejskim do 2030 r.; eliminacja ich z miast do 2050 r.; osiągnięcie zasadniczo wolnej od emisji CO2 logistyki w dużych ośrodkach miejskich do 2030; osiągnięcie poziomu 40 % wykorzystania paliwa niskoemisyjnego w lotnictwie do 2050 r.; ograniczenie emisji z morskich paliw płynnych o 40 % do 2050 r.;
  - przeniesienie do 2030 r. 30 % drogowego transportu towarów na odległościach większych niż 300 km na inne środki transportu, np. kolej lub transport wodny, zaś do 2050 r. powinno to być ponad 50 % tego typu transportu),
  - ukończenie szybkiej europejskiej sieci kolejowej do 2050 r. Trzykrotny wzrost istniejącej sieci szybkich kolei do 2030 r. oraz zachowanie gęstej sieci kolejowej we wszystkich państwach członkowskich.
- Stworzenie do 2030 r. w pełni funkcjonalnej ogólnounijnej multimodalnej sieci bazowej TEN-T, zaś do 2050 r. osiągnięcie wysokiej jakości i przepustowości tej sieci, do 2050 r. połączenie wszystkich lotnisk należących do sieci bazowej z siecią kolejową, najlepiej z szybkimi kolejami; zapewnienie, aby wszystkie najważniejsze porty morskie miały dobre połączenie z kolejowym transportem towarów oraz, w miarę możliwości, systemem wodnego transportu śródlądowego.
- Efektywna sieć multimodalnego podróżowania i transportu między miastami
- Równe szanse na całym świecie dla podróżowania na dalekie odległości i międzykontynentalnego transportu towarów,
- Ekologiczny transport miejski i dojazdy do pracy.

[150] Źródło: https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2020/07/21/european-council-conclusions-17-21-july-2020/
[151] Źródło: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:52011DC0144

Komunikat Komisji Europejskiej Czysta planeta dla wszystkich[152]

To europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki. Dokument jest zgodny z celami Porozumienia Paryskiego i wyznacza proponowane kierunki działań do 2050 r. w 7 obszarach strategicznych: efektywność energetyczna; energia ze źródeł odnawialnych; czysta, bezpieczna i oparta na sieci mobilność; konkurencyjny przemysł i gospodarka o obiegu zamkniętym; infrastruktura i połączenia międzysystemowe; biogospodarka i naturalne pochłaniacze dwutlenku węgla; wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla oraz jego wykorzystanie.

Dokument wskazuje na konieczność osiągnięcia do 2050 r. neutralnej dla klimatu gospodarki (z uwzględnieniem działań w zakresie pochłaniania gazów cieplarnianych).

Nowy plan działań UE w zakresie GOZ[153]

Dokument określa kompleks działań w kierunku transformacji do gospodarki obiegu zamkniętego m. in. w zakresie:

- polityki zrównoważonych produktów,
- kluczowych łańcuchów produktów (elektronika, ICT, baterie, akumulatory, pojazdy, opakowania, tworzywa sztuczne, wyroby włókiennicze, budownictwo, żywność, woda itp.,
- zmniejszenie ilości odpadów i zwiększenie ich wartości,
- dostosowanie obiegu zamkniętego do potrzeb ludzi, regionów i miast,
- działań przekrojowych jak stworzenie obiegu zamkniętego jako warunku neutralności klimatycznej, badań naukowych,
- monitoringu postępu.

Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu[154]

Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym, opracowanie spójnego podejścia i poprawa koordynacji działań.

VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety[155]*, 7 EAP*

Celami priorytetowymi Programu są:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,

[152] Źródło: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0773
[153] Źródło: https://ec.europa.eu/commission/priorities/jobs-growth-and-investment/towards-circular-economy_pl
[154] Źródło: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/TXT/?uri=CELEX%3A52013DC0216
[155] Źródło: https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/pl.pdf

- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa,
- doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska,
- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych,
- lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki,
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii,
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r.[156]

Głównymi celami Strategii jest:

- Ustanowienie większej ogólnounijnej sieci obszarów chronionych na lądzie i morzu, w oparciu o istniejące obszary Natura 2000, ze ścisłą ochroną dla obszarów o bardzo wysokiej różnorodności biologicznej i wartości klimatycznej (minimum 30% powierzchni mórz i lądu w UE powinno podlegać ochronie, w ty 10% tych powierzchni powinno podlegać ścisłej ochronie).
- Unijny plan odbudowy przyrody - szereg konkretnych zobowiązań i działań mających na celu przywrócenie zdegradowanych ekosystemów w całej UE do 2030 r. I zarządzanie nimi w sposób zrównoważony, uwzględniając główne czynniki utraty różnorodności biologicznej.
- Zestaw środków umożliwiających niezbędne zmiany transformacyjne: uruchomienie nowych, wzmocnionych ram zarządzania w celu zapewnienia lepszego wdrażania i śledzenia postępów, poprawy wiedzy, finansowania i inwestycji oraz lepszego poszanowania natury w podejmowaniu decyzji publicznych i biznesowych.

Środki mające na celu rozwiązanie globalnego wyzwania w zakresie różnorodności biologicznej, pokazujące, że UE jest gotowa dawać przykład w kierunku pomyślnego przyjęcia ambitnych globalnych ram dotyczących różnorodności biologicznej na mocy Konwencji o różnorodności biologicznej.

Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej[157]

Strategia ta wnosi istotny wkład w modernizację gospodarki UE, przyczyniając się do redukcji emisji w sektorze transportu i wypełnienia zobowiązań podjętych przez UE w porozumieniu paryskim. Działania podejmowane przez miasta obejmują transport miejski, który jest odpowiedzialny za 23% emisji gazów cieplarnianych w UE. Jest on także jednym z czynników powodujących, że w wielu obszarach miejskich przekroczone są limity zanieczyszczenia powietrza. Sukces niniejszej strategii będzie w dużym stopniu zależeć od działań podejmowanych przez miasta i władze lokalne, przy czym miasta już teraz przodują w przechodzeniu na mobilność niskoemisyjną. Wprowadzają one zachęty do wykorzystywania alternatywnych źródeł energii oraz pojazdów niskoemisyjnych. W ramach kompleksowego podejścia obejmującego planowanie

[156] Źródło: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52012IP0146
[157] Źródło: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0501

zrównoważonej mobilności miejskiej, integrację planowania przestrzennego oraz analizowanie potrzeb w zakresie mobilności zachęcają one do przestawienia się na aktywne sposoby przemieszczania się (rowerem lub pieszo) oraz na korzystanie z transportu publicznego lub systemów mobilności na zasadzie współdzielenia pojazdów, tj. na wspólne użytkowanie rowerów i samochodów i grupowe podróżowanie samochodem, aby zmniejszyć zatory w ruchu i zanieczyszczenie w miastach.

Pakiet Europa w ruchu[158]

Ma on umożliwić wszystkim Europejczykom korzystanie z bezpieczniejszego ruchu drogowego, mniej zanieczyszczających pojazdów i bardziej zaawansowanych technologicznie rozwiązań, a jednocześnie wspierać konkurencyjność przemysłu UE. Europa w ruchu" to szeroko zakrojony zestaw inicjatyw, który ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, wspieranie inteligentnego pobierania opłat za użytkowanie dróg, zmniejszenie emisji CO_2, zanieczyszczenia powietrza i zatorów komunikacyjnych, ograniczenie formalności administracyjnych dla przedsiębiorstw, zwalczanie nielegalnego zatrudnienia i zapewnienie odpowiednich warunków i czasu odpoczynku pracownikom. Długoterminowe korzyści płynące z tych środków wykraczają daleko poza sektor transportu poprzez promowanie wzrostu gospodarczego i tworzenie miejsc pracy, zwiększenie sprawiedliwości społecznej, zwiększenie wyboru dla konsumentów oraz zdecydowane wprowadzenie Europy na drogę do niskich emisji.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE[159]

Niniejsze rozporządzenie ustanawia wytyczne dotyczące rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej o strukturze dwupoziomowej, obejmującej sieć kompleksową i sieć bazową ustanowioną w oparciu o sieć kompleksową. Określa projekty będące przedmiotem wspólnego zainteresowania i zawiera wyszczególnienie wymogów, które należy spełnić w zakresie zarządzania infrastrukturą transeuropejskiej sieci transportowej. Określa priorytety rozwoju trans-europejskiej sieci transportowej. Realizacja projektów będących przedmiotem wspólnego zainteresowania zależy od ich stopnia przygotowania, zgodności z unijnymi i krajowymi procedurami prawnymi oraz dostępności środków finansowych, bez naruszenia zobowiązań finansowych danego państwa członkowskiego lub Unii.

Wytyczne Europejskiej Agencji Środowiska w zakresie polityki zarządzania hałasem[160]

Wytyczne określają ogólne cele polityki dotyczącej hałasu w środowisku, gdzie nie zostały one osiągnięte, w szczególności nie osiągnięto celu na rok 2020, określonego w Siódmym Programie Działań na rzecz Środowiska (7EAP), dotyczącego zmniejszenia zanieczyszczenia hałasem i dążenia do wprowadzenia poziomu narażenia na hałas zalecanego przez WHO. Wytyczne wskazują też m.in. przykłady najpopularniejszych działań mających ograniczyć hałas w miastach.

[158] Źródło: https://mib.bip.gov.pl/fobjects/download/398206/komunikat-komisji-europa-w-ruchu-pdf.html
[159] Źródło: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1315
[160] Źródło: https://ec.europa.eu/environment/archives/noise/directive.htm

Wytyczne Światowej Organizacji Zdrowia w zakresie oceny hałasu dla regionu Europejskiego[161]

Głównym celem niniejszych wytycznych jest przedstawienie zaleceń dotyczących ochrony zdrowia ludzi przed narażeniem na hałas środowiskowy pochodzący z różnych źródeł: transportu (ruchu drogowego, kolejowego i lotniczego).

Dokumenty krajowe

Przeanalizowane, zostały także podstawowe **dokumenty strategiczne Polski** wraz z ich najważniejszymi celami i kierunkami, związanymi z projektem Programu, co przedstawiono poniżej.

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)[162]

Strategia jest obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio i długofalowej polityki gospodarczej definiującym główny cel rozwoju jakim jest „tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym".

Cele szczegółowe to:

- Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną);
- Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony;
- Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Jednym z ważniejszych obszarów wpływających na osiągnięcie celów Strategii jest obszar transportu, gdzie określono jeden z głównych kierunków interwencji jako Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów. Zakłada on w horyzoncie roku 2030 osiągnięcie przepustowości transportowej umożliwiającej efektywne funkcjonowanie całego systemu transportowego poprzez uzyskanie efektu sieciowego w ujęciu międzygałęziowym, zapewniającego sprawną obsługę transportową społeczeństwa i gospodarki, a także przyczyniającego się do obniżenia negatywnego oddziaływania na środowisko oraz zdrowie i jakość życia.

Strategia określa nowe ramy dla polityk publicznych i jest podstawą do zmian w systemie zarządzania rozwojem kraju oraz do aktualizacji dokumentów strategicznych takich jak strategie, polityki i programy.

Koncepcja Zagospodarowania Przestrzennego Kraju 2030[163]

Koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągania ogólnych celów rozwojowych -

[161] Źródło: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52011DC0321&from=EN
[162] Źródło: https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju
[163] Źródło: http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20120000252

konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym.

Jednym z głównych celów KPZK jest „Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej. Kierunki działań polityki przestrzennej w zakresie dostępności transportowej będą m.in realizowane w ramach następujących działań:

- poprawa dostępności polskich miast i regionów,
- zmniejszenie kosztów transportu.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku[164]

Strategia wyznacza najważniejsze kierunki interwencji i działań w celu osiągnięcia celu głównego, jakim jest zwiększenie dostępności transportowej oraz bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Strategia ma się przyczynić do rozwoju transportu jako jednego z elementów napędzającego rozwój gospodarki. Polski system transportowy ma być nowoczesny, wykorzystujący pojazdy bezemisyjne i niskoemisyjne, z nowymi rodzajami napędu, a także dążący do stopniowego rozwoju technologii automatyzujących.

W stosunku do wyzwań wynikających z konieczności ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowiska podjęte zostaną m.in. następujące działania:

- ścisłe powiązanie polityki transportowej z polityką przestrzenną państwa i JST, w tym z celami ochrony krajobrazu, a w szczególności działania legislacyjne mające zapobiegać rozpraszaniu zabudowy;
- wspieranie rozwiązań powodujących zmniejszenie transportochłonności gospodarki
- zmniejszanie kongestii transportu, w szczególności w obszarach miejskich poprzez: zwiększanie udziału transportu zbiorowego w przewozie osób; wydzielanie korytarzy transportowych zarezerwowanych dla transportu zbiorowego; zintegrowanie transportu publicznego w miastach oraz obszarach aglomeracji miejskich wraz z budową systemów parkowania P&R i B&R; eliminację ciężkiego ruchu towarowego oraz przewozów masowych ładunków niebezpiecznych transportem drogowym przez tereny zurbanizowane.

Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)[165]

Program przewiduje m. in:

- zwiększenie spójności sieci dróg krajowych (kontynuacja budowy, rozbudowy istniejących odcinków, budowa węzłów),

[164] Źródło: https://www.gov.pl/web/infrastruktura/projekt-strategii-zrownowazonego-rozwoju-transportu-do-2030-roku2

[165] Źródło: https://www.gov.pl/web/infrastruktura/program-budowy-drog-krajowych-na-lata-2014-2023-z-perspektywa-do-2025-r

- wzmocnienie efektywności transportu drogowego (skrócenie średniego czasu przejazdów),
- wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków i ich ofiar),
- poprawa dostępu do rynków i usług (połączenie miast wojewódzkich z Warszawą).

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego[166]

Strategia wyznacza podstawowe cele polityki rozwoju regionalnego. Strategicznym celem polityki realizowanej przez rząd we współpracy z województwami samorządowymi, jest „efektywne wykorzystanie specyficznych regionalnych i innych – potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym". Głównym obszarem oddziaływania polityki regionalnej w zakresie wspierania infrastruktury transportowej będą działania na rzecz poprawy dostępności polskiej przestrzeni we wszystkich wymiarach: w skali międzynarodowej (sieć TEN-T), połączenia transportowe w kierunku granic kraju, krajowej (łączenie ośrodków wojewódzkich), regionalnej (połączenie największych miast z ich zapleczem i mniejszymi ośrodkami) oraz lokalnej (w szczególności na obszarach wiejskich). Kontynuowane będą inwestycje służące stworzeniu nowoczesnego systemu transportowego, który pozwoli sprostać potrzebom wynikającym ze wzrostu wymiany towarowej oraz mobilności mieszkańców, a także wykorzystać w pełni potencjał gospodarczy regionu. W miastach rozwijane będą zintegrowane systemy transportu publicznego przy wykorzystaniu nisko- i zeroemisyjnych środków transportu wykorzystujących napędy i paliwa alternatywne, w tym elektromobilności. Zwiększenie wykorzystania takiego taboru przyczyni się do poprawy efektywności energetycznej przewozów oraz jakości komponentów środowiska w miastach i ich otoczeniu, ograniczając emisję zanieczyszczeń powietrza i gazów cieplarnianych, a także hałasu.

Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020[167]

Jest kompleksowo opracowaną strategią poprawy bezpieczeństwa na polskich drogach w latach 2013-2020. Oparty jest na pięciu filarach: bezpieczny człowiek, bezpieczna droga, bezpieczna prędkość, bezpieczny pojazd, ratownictwo medyczne i opieka powypadkowa.

Program skierowany jest do wszystkich odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu drogowego w Polsce, a więc m.in. do parlamentu, rządu, samorządów, zarządców dróg, projektantów dróg, służb nadzoru, a także wszystkich uczestników ruchu drogowego. Program określa cele w zakresie zmniejszenia liczby wypadków, obniżenie o połowę liczby zabitych na polskich drogach, ograniczenie o 40 procent ilości ciężko rannych, walka z nadmierną prędkością oraz poprawa bezpieczeństwa pieszych, rowerzystów i motocyklistów.

Projekt Narodowego Programu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2021-2030 – stan na grudzień 2020 r.

Projekt stanowi krajową strategię w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego, w której dokonano podsumowania oceny zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Podobnie jak w przypadku Narodowego Programu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020 główne cele

[166] Źródło: https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/krajowa-strategia-rozwoju-regionalnego
[167] Źródło: https://www.krbrd.gov.pl/files/file/NP-BRD-2020_przyjety_przez_KRBRD.pdf

przyjęte w perspektywie do roku 2030 odnoszą się do liczby ofiar najciężej poszkodowanych – ograniczenie o 50% ofiary śmiertelne i ciężko rannych.

Zakłada się, że struktura interwencji Narodowego Programu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2021-2030 będzie oparta na pięciu filarach stanowiących główne obszary działań dedykowanych poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego do 2030 r.:

- Filar I - System zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego,
- Filar II - Bezpieczny człowiek,
- Filar III - Bezpieczne drogi,
- Filar IV -Bezpieczny pojazd,
- Filar V - Ratownictwo i opieka powypadkowa.

W Filarze III Bezpieczne drogi wskazano jako kluczowy warunek funkcjonowania infrastruktury drogowej, dążenie do zmniejszania negatywnych skutków błędów planistycznych i projektowych poprzez przekształcanie istniejącej sieci drogowej. Działania powinny prowadzić do usuwania najczęstszych mankamentów, skutkujących największym zagrożeniem dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Kluczowe z nich to m.in. niedostateczna liczba obwodnic miast i miejscowości.

Krajowa Polityka Miejska 2023[168]

W Polsce opiera się na trzech głównych dokumentach: Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego oraz Krajowej Polityce Miejskiej. Dokumenty te wyznaczają główne kierunki działań, definiują najważniejsze wyzwania stojące przed miastami, a także na różnych poziomach szczegółowości przedstawiają wizję rozwoju miast. Krajowa Polityka Miejska 2023, przyjęta przez Radę Ministrów 20 października 2015 roku. Celem strategicznym jest wzmocnienie zdolności miast i miejskich obszarów funkcjonalnych do tworzenia zrównoważonego rozwoju, miejsc pracy i poprawy jakości życia mieszkańców. Odnosi się do 10 głównych tematów. Są nimi rozwój przestrzenny, partycypacja społeczna, demografia, transport i mobilność miejska, niskoemisyjność i efektywność energetyczna, rewitalizacja, polityka inwestycyjna, rozwój gospodarczy, ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie obszarami miejskimi.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030[169]

Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

[168] Źródło: http://www.pte.pl/pliki/2/21/KrajowaPolitykaMiejska.pdf
[169] Źródło: https://klimada.mos.gov.pl/wp-content/uploads/2013/11/SPA-2020.pdf

Polityka Ekologiczna Państwa do 2030 r.[170]

Celem głównym Polityki jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Cele szczegółowe uwzględniają najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Cel; Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego wprost odnosi się do kwestii poprawy stanu jakości powietrza w miastach (dotrzymania standardów w zakresie hałasu).

Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu[171]

Dokument określa krajowe cele na rok 2030 r. w zakresie:

- 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005;
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając: 14% udziału OZE w transporcie, roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie;
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007;
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020[172]

Cel główny to Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju. Cele szczegółowe i kierunki interwencji to m.in.:

- Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- Doskonalenie systemu ochrony przyrody.
- Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków
- Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka.
- Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej
- Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.
- Zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologiczną.

[170] Źródło: https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/polityka-ekologiczna-panstwa/polityka-ekologiczna-panstwa-2030/

[171] Źródło: https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/krajowy-plan-na-rzecz-energii-i-klimatu-na-lata-2021-2030-przekazany-do-ke

[172] Źródło: http://biodiv.gdos.gov.pl/wdrazanie-konwencji/programme-conservation-and-sustainable-use-biodiversity/program-rb-z-planem-dzialan-2015-2020.pdf

Z przeprowadzonej analizy wyciągnięto wnioski, co do zgodności celów przedstawionych dokumentów z celami ocenianego projektu Programu i zestawiono je w formie tabelarycznej w załącznikach (Tabela 229).

Podsumowanie

Z przeprowadzonej analizy dokumentów strategicznych UE i Polski, można wciągnąć następujące wnioski:

1) Generalnie dokumenty te wskazują na następujące wyzwania i kierunki działań: zrównoważony rozwój, ochronę i poprawę środowiska w tym przyrody a szczególnie bioróżnorodności, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska, a szczególnie do powietrza włączając w to hałas i emisje zanieczyszczeń powietrza, emisję gazów cieplarniach, rozwój mobilności, rozwój gospodarki i transportu niskoemisyjnego, rozwój multimodalności, zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu, poprawę jakości życia mieszkańców.
2) Przedsięwzięcia, jakim jest budowa obwodnic dla proponowanych w projekcie Programu miast przyczyniać się będą do realizacji tych celów, choć stopień ich wkładów będzie różny;
    a) Największą zbieżność celów projektu Programu można wskazać dla dokumentów powiązanych z poprawą i bezpieczeństwem życia mieszkańców jak np. VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobrze żyć w granicach naszej planety, Narodowy Program Bezpieczeństwa ruchu Drogowego oraz powiązane z nim sektorowo dokumenty takie jak: Pakiet Europa w Ruchu, Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku.
    b) Najmniejszą zbieżność celów projektu Programu można wskazać dla dokumentów dotyczących bioróżnorodności, jak: Strategia Rozwoju Bioróżnorodności, Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020. Szczegółowe środowiskowe efekty realizacji przedsięwzięć z projektu Programu przedstawione są w rozdziale 6 Prognozy.
3) Nie zidentyfikowano dla projektu Programu obszarów w pełni sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych, jednakże realizacja szeregu przedsięwzięć o charakterze liniowym jakim jest budowa dróg kwalifikować się będzie do przedsięwzięć mogąco znacząco oddziaływać na środowisko i wymagać będzie analiz szczegółowych w ramach procedury oceny oddziaływania na środowisko.

3.4. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko

3.4.1. Oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny oraz zwierzęta, w tym obszary Natura 2000

Ocena oddziaływania projektowanego Programu na różnorodność biologiczną oraz walory przyrodnicze, została oparta o analizę ryzyka wystąpienia negatywnego wpływu na gatunki (roślin i zwierząt) oraz siedlisk przyrodniczych, a także utrzymanie ich integralności zarówno wewnętrznej

poszczególnych obszarów, jak i zewnętrznej z innymi obszarami chronionymi oraz stanowiącymi korytarze ekologiczne. Mając na uwadze charakter planowanych projektów oraz ich lokalizacje (m.in. na terenie miast oraz w ramach istniejących już obiektów i na terenach przekształconych) w ocenie uwzględniono także oddziaływania na obszary poza prawnymi formami przyrody.

W celu identyfikacji potencjalnych zagrożeń zostały przeprowadzone analizy przestrzenne, gdzie zakładany obszar lokalizacji inwestycji został nałożony na mapy poszczególnych form ochrony przyrody. Część obwodnic miała wskazany przebieg lub warianty przebiegu trasy. W tych przypadkach oceniano konkretne przebiegi tras. Należy jednak zaznaczyć, że w większości przypadków nie został w dokumencie wskazany ani precyzyjny, ani nawet przybliżony przebieg tras obwodnic. Dla celów analiz przyjęto pewien zasięg możliwej realizacji inwestycji każdej planowanej obwodnicy.

Potencjalne kolizje przestrzenne z obszarami chronionymi wszystkich planowanych inwestycji zostały przedstawione w formie tabelarycznej i zamieszczone w załącznikach (Tabela 220 do Tabela 222). Inwestycje, dla których zidentyfikowano potencjalne zagrożenia w postaci utraty walorów przyrodniczych i krajobrazowych, jak również utrzymania integralności z innymi obszarami chronionymi (w szczególności dotyczy to korytarzy ekologicznych) powinny zostać szczegółowo zbadane pod kątem przyrodniczym na etapie podejmowania decyzji o lokalizacji i ubieganiu się o odpowiednie decyzje i pozwolenia. Wskazania zamieszczone w niniejszej Prognozie dotyczące lokalizacji inwestycji oraz ograniczenia ich negatywnego wpływu na zasoby przyrodnicze powinny być brane pod uwagę przy ocenie tych przedsięwzięć na środowisko (raporty, decyzje środowiskowe).

Poniżej (Tabela 13) wskazano zidentyfikowane liczby potencjalnych kolizji inwestycji z formami ochrony przyrody, a także obszarami Ramsar i korytarzami ekologicznymi.

Tabela 13. Liczba potencjalnych konfliktów obwodnic z poszczególnych list w PBO z formami ochrony przyrody

formy prawnej ochrony przyrody		liczba potencjalnych konfliktów obwodnic z formami ochrony przyrody			
		obwodnice z listy podstawowej	obwodnice z listy rezerwowej	obwodnice - zadania dodatkowe	SUMA (wszystkie inwestycje)
parki narodowe		3	-	4	7
otulina parków narodowych		8	-	4	12
rezerwaty		45	12	11	68
Natura 2000	obszary specjalnej ochrony (ptasie)	40	22	26	88
	specjalne obszary ochrony siedlisk	86	43	43	172
parki krajobrazowe		37	10	16	63
obszary chronionego krajobrazu		55	31	27	113
obszary RAMSAR		5	-	2	7
korytarze ekologiczne		87	38	52	177

Najcenniejsze walory przyrodnicze na terenie kraju są objęte ochroną w formie parków narodowych oraz rezerwatów przyrody. Parki narodowe oraz rezerwaty przyrody stanowią obszary, gdzie ochronie podlega całość przyrody oraz walory krajobrazowe. Dla parków

narodowych mogą zostać określone plany ochrony, które przewidują działania ochronne. Dla parków narodowych mogą być wyznaczane otuliny.

W analizie przestrzennej wpływu potencjalnych obszarów lokalizacji działań Programu na parki narodowe wykazano możliwe konflikty w przypadku 7 inwestycji, natomiast w 12 przypadkach konflikty z otulinami parków. Dla rezerwatów przyrody wskazano 68 potencjalnych miejsc przecięcia z trasami obwodnic.

W powyższej sytuacji, zaleca się realizację ww. inwestycji w wariantach niekolidujących z obszarami parków narodowych i rezerwatów przyrody (o ile istnieje możliwość wyznaczenia takich wariantów).

Należy zaznaczyć, iż w przypadku wyboru wariantów omijających teren parków narodowych oraz rezerwatów przyrody można skutecznie wyeliminować możliwe oddziaływanie na ww. obszary chronione.

Dla inwestycji, dla których nie istnieje możliwość wyznaczenia wariantów niekolidujących z opisanymi powyżej formami ochrony przyrody planując ich realizację, należy każdorazowo udowodnić, że brak jest rozwiązań alternatywnych oraz, że realizacja inwestycji kolidujących z obszarem rezerwatu przyrody lub parku narodowego wynika z celu publicznego.

Oddziaływanie na parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu opisano szczegółowo w części związanej z oddziaływaniem projektu Programu na krajobraz. Biorąc pod uwagę charakter działań należy wskazać, iż zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody można stosować odstępstwo od zakazów ustanowionych dla parków krajobrazowych dla realizacji wspomnianych inwestycji celu publicznego. Podobnie w obszarach chronionego krajobrazu art. 24 ust. 2 pkt 3. ww. ustawy przewiduje odstępstwa od ustanowionych w nich zakazów. Należy jednak na etapie wyboru lokalizacji inwestycji, jeśli będzie to możliwe dążyć do lokowania tras obwodnic poza obszarami cennymi krajobrazowo, gdyż są to przedsięwzięcia trwale przekształcające krajobraz, a także oddziałujące na przyrodę obszaru objętego realizacją inwestycji.

Zidentyfikowane kolizje przestrzenne w znacznym stopniu dotyczyć będą obszarów Natura 2000 (opisano szczegółowo w podrozdziale 3.4.1.2), a także korytarzy ekologicznych.

Zidentyfikowane kolizje przestrzenne dotyczą 177 miejsc przecięcia inwestycji objętych Programem z korytarzami ekologicznymi. Mimo, iż w odniesieniu do korytarzy ekologicznych przepisy ściśle nie wskazują zakazów prowadzenia inwestycji na ich terenie, wybierając wariant lokalizacyjny należy uwzględniać ich przebieg i w miarę możliwości lokować trasę obwodnicy poza korytarzami. Jest to niezwykle istotne w odniesieniu do skali projektowanego Programu, ponieważ przyjmując, że większość inwestycji mogłaby zostać zrealizowana na terenie korytarzy ekologicznych, to wówczas w znacznym stopniu ucierpiałyby trasy migracji zwierząt – w szczególności ssaków, płazów i ptaków.

Elementy liniowe infrastruktury transportowej stanowią istotną barierę ekologiczną dzielącą siedliska (przestrzeń) na mniejsze płaty. Bariera ekologiczna związana z funkcjonowaniem infrastruktury transportowej może być spowodowana zarówno barierą fizyczną (sztuczne przekształcenia terenu - deniwelacje gruntu, nasypy, rowy, wykopy), wprowadzanie ogrodzeń ochronnych, obecność obiektów pochodzenia antropogenicznego, jak i barierą behawioralną

(oddziaływania związane z ruchem pojazdów, m.in. emisje hałasu i wibracji, presja światła, zanieczyszczenie okolicznych gruntów, pogarszanie warunków aerosanitarnych).

W przypadku dróg kluczowy wpływ na zaistnienie negatywnych oddziaływań na zasoby przyrodnicze ma lokalizacja inwestycji. Ponadto najistotniejsze są takie czynniki jak: długość drogi, konstrukcja drogi, szerokości trasy oraz jej przepustowości, infrastruktura towarzysząca (estakady, mosty, parkingi, węzły drogowe).

Inwestycje drogowe charakteryzują się negatywnym oddziaływaniem na zasoby przyrodnicze zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji. W trakcie budowy negatywne oddziaływanie dotyczyć będzie:

- zajmowania siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ryb, ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk;
- wytępienia efektu barierowego;
- usuwania drzew i krzewów;
- płoszenia zwierząt;
- ryzyka przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych);
- zmiany stosunków wodnych.

Na etapie eksploatacji odcinków dróg w szczególności negatywne oddziaływanie będzie dotyczyć:

- nasilenia efektu barierowego, powodującego przerwanie ciągłości korytarzy migracyjnych zwierząt (głównie dużych ssaków, ptaków, nietoperzy);
- fragmentacji siedlisk;
- płoszenia;
- zwiększenia ryzyka kolizji pojazdów ze zwierzętami;
- oświetlania tras przelotu nietoperzy.

Wspomniany efekt barierowy jest obserwowany w ekosystemie na skutek powstania całkowitej lub częściowej bariery, która uniemożliwia lub utrudnia przemieszczanie się zwierząt. Bariery mogą być zarówno powierzchniowe lub liniowe, ciągłe lub nieciągłe. W efekcie negatywne oddziaływanie będzie widoczne w następujących skutkach:

- ograniczenie w dostępności do bazy pokarmowej, miejsc rozrodu itd.;
- ograniczenie w wymianie osobników;
- zmniejszenie puli genowej w wyizolowanych populacjach;
- zwiększenie śmiertelności poprzez bezpośrednie kolizje.

Nasilenie tego efektu będzie różne ze względu na gatunki zwierząt, ich możliwości przemieszczania się i wymogów związanych z rozrodem czy żerowaniem. Ponadto intensywność tego zjawiska będzie determinowana przez rodzaj bariery.

W znacznym stopniu negatywne oddziaływanie dróg będzie związane z płoszeniem zwierząt, ptaków i nietoperzy. Przyczyną tego jest emisja hałasu oraz oświetlenie tras.

Dokładna analiza wpływu, a także wynikających z niej ograniczeń lokalizacyjnych wynikać będzie z oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonej na etapie projektowania prac.

Poniżej (Tabela 14) zestawiono ogólne oddziaływania na zasoby przyrodnicze na etapie realizacji inwestycji oraz na etapie eksploatacji. Zestawienie informacji na temat potencjalnych konfliktów z obszarami prawnej ochrony zasobów przyrodniczych zestawiono w formie tabelarycznej w załącznikach (Tabela 220 do Tabela 222). Przedstawiono również na mapie (Rysunek 77) lokalizację obwodnic wskazanych w PBO (lista odstawowa i rezerwowa) na tle obszarów prawnej ochrony przyrody. Dla dokładniejszej identyfikacji w załącznikach graficznych zestawiono mapy dla poszczególnych województw (Rysunek 138 do Rysunek 153). Obwodnice wskazane jako zadania dodatkowe pokazano na mapie na tle różnych form ochrony przyrody (Rysunek 78).

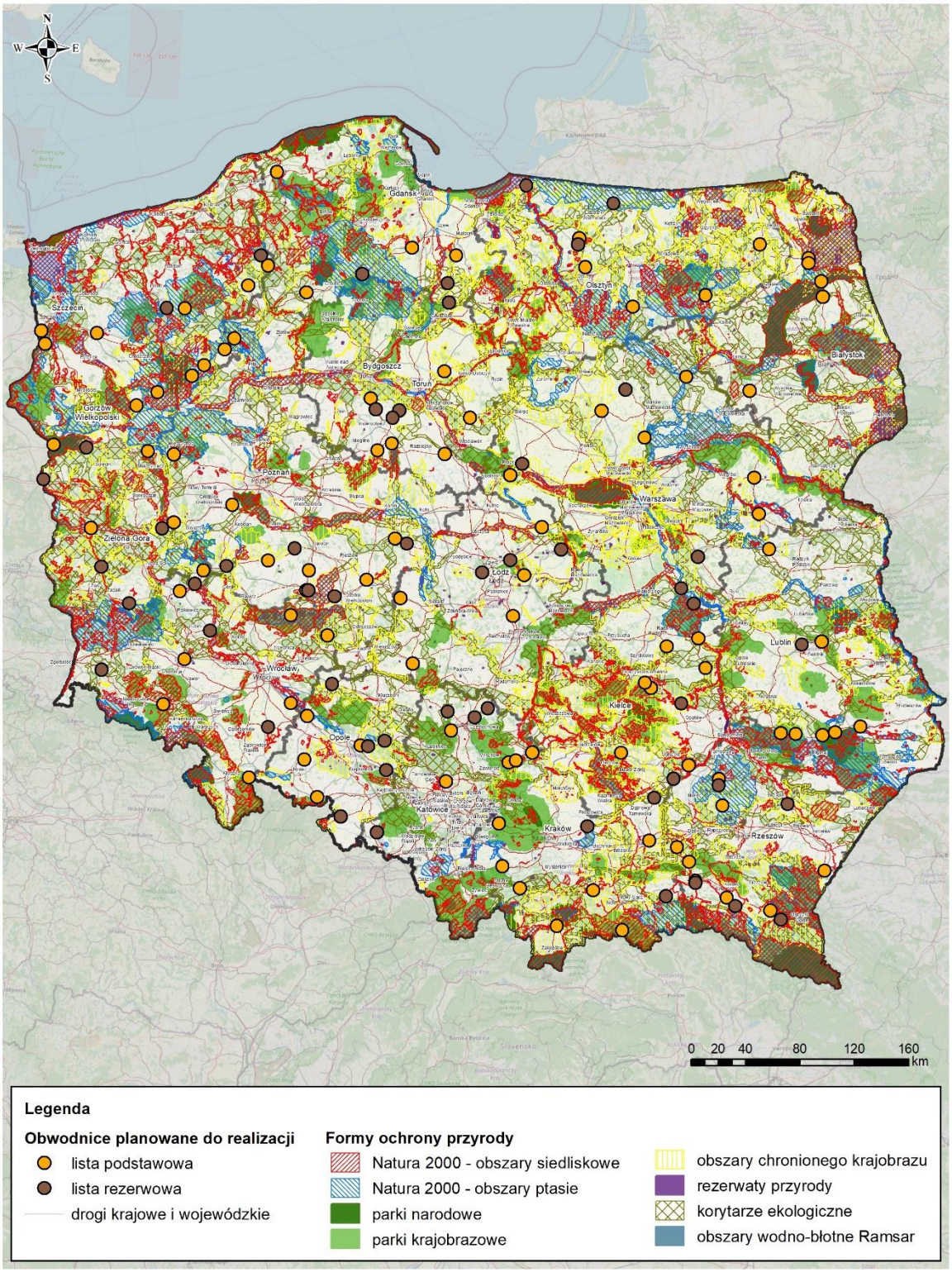
Tabela 14. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na zasoby przyrodnicze

grupa	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
Obwodnice wskazane w PBO (faza realizacji)	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne) – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych	krótkoterminowe chwilowe, stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku jednoczesnej realizacji różnych inwestycji
Obwodnice wskazane w PBO (faza eksploatacji)	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy.	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	-

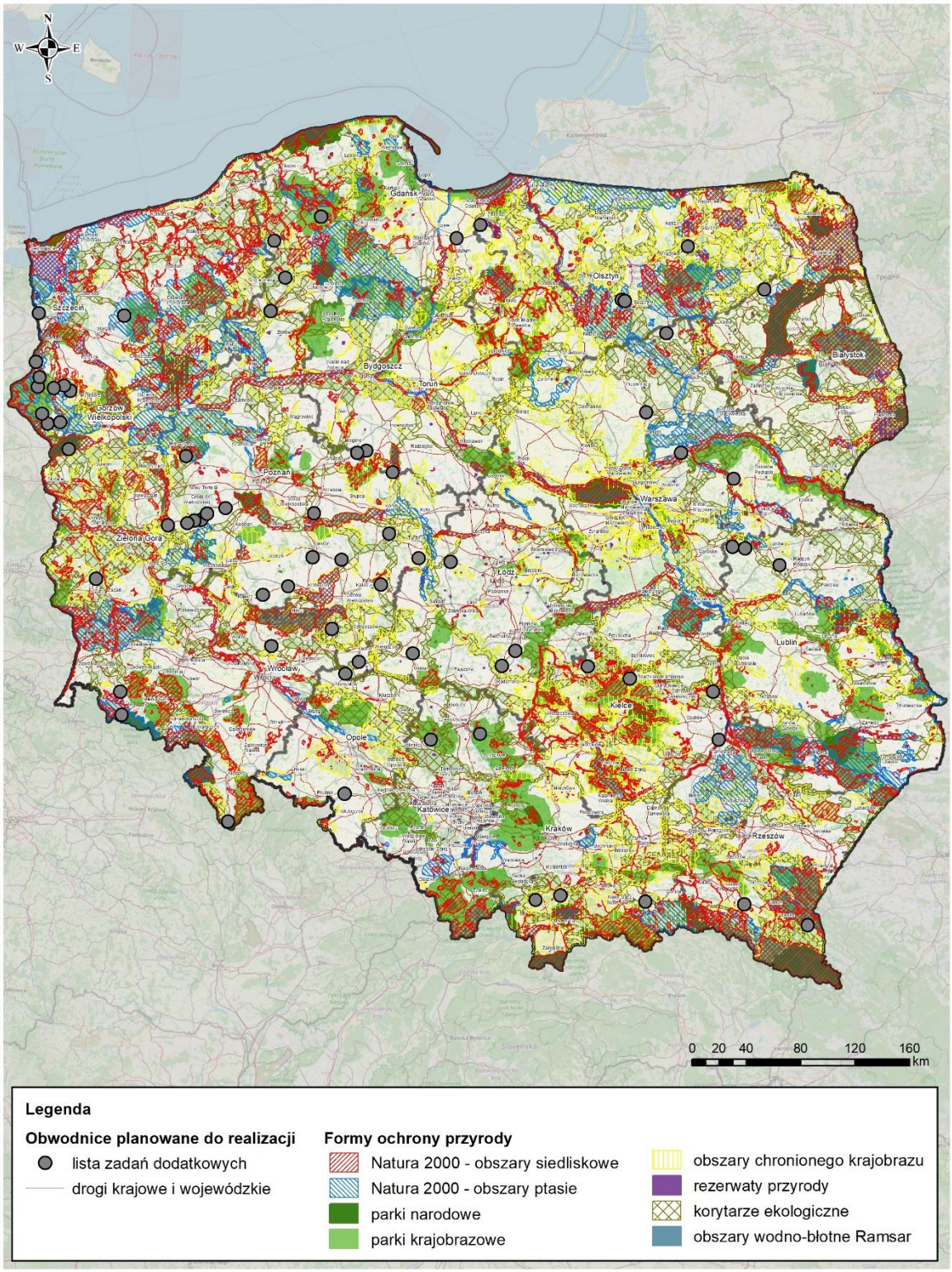
Dla części z obwodnic z listy podstawowej wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach – wymieniono je w rozdziale 3.4.4.1 (Tabela 27). Niektóre z nich przebiegać mogą w pobliżu lub przez obszary cenne przyrodniczo. W tych przypadkach konieczne jest stosowanie wskazanych w decyzjach środków minimalizujących oddziaływanie. Obwodnice te zestawiono (Tabela 15) wraz z informacjami o potencjalnych konfliktach oraz wskazanych środkach zapobiegawczych, które podaje GDDKiA w komunikatach o inwestycjach.

Tabela 15. Informacje dotyczące wpływu obwodnic, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, na obszary cenne przyrodniczo

Lp.	obwodnica	informacje o wpływie wskazanych lokalizacji na obszary cenne przyrodniczo i stosowanych środkach zapobiegawczych
1	Pułtusk (DK61/57)	Najbliżej położony obszar Natura 2000, obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Narwi PLB140014, znajduje się w odległości ok. 120 m w kierunku wschodnim od planowanej inwestycji. W wyniku inwentaryzacji przyrodniczej pod kątem powiązań z ochroną sieci Natura 2000 nie stwierdzono powiązań objętego inwentaryzacją obszaru z obszarami Natura 2000 i przedmiotami ich ochrony na jakie znacząco mogłaby wpłynąć planowana do realizacji inwestycja.
2	Sanok (II etap) (DK84)	Żaden z wariantów przebiegu obwodnicy nie ingeruje znacznie w obszary chronionej przyrody.
3	Białobrzegi (DK8)	Trasa po zachodniej stronie miejscowości oddala inwestycję od obszaru Natura 2000, przez co minimalizuje oddziaływanie.
4	Suchowola (DK8)	Każdy wariant przebiegu przechodzi przez obszar Natura 2000.
5	Sztabin (DK8)	Każdy wariant przebiegu przechodzi przez obszar Natura 2000.
6	Kroczyce (DK78)	Wybrano południowo-wschodnie obejście, które oddala drogę od obszaru Natura 2000. W celu minimalizacji oddziaływań inwestycja ma obejmować budowę przejść dla zwierząt.
7	Szczekociny, Goleniowy (DK78)	Wybrano obejście prowadzone głównie na polach uprawnych.
8	Wąchock (DK42)	Przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000. Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 są Murawy na Pojezierzu Ełckim PLH280041. Ze względu na rodzaj i charakter inwestycji oraz zasięg i skalę jego oddziaływania, przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, jak również nie naruszy jego integralności
9	Gryfino (DK31)	W DŚU wybrany został wariant 1 obejścia oraz (w stosunku do wariantu przedstawionego na etapie Studium Korytarzowego) wprowadzono korektę trasy polegającą na odsunięciu obwodnicy od kompleksu bagien, znajdującego się na terenie proponowanego użytku ekologicznego. Na końcowym odcinku planowana obwodnica na długości około 300 metrów przebiegać będzie przez obszary cenne przyrodniczo. Dlatego niezbędne będzie wykonanie 4 przejazdów nad drogami gruntowymi, jednego średniego przejścia dla zwierząt i 6 przepustów dla płazów.
10	Kołbaskowo (DK13)	Planowana inwestycja przecina obszar ptasi Natura 2000 (Dolina Dolnej Odry) i zbliża się do siedliskowego (Dolna Odra).



Rysunek 77. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO (lista podstawowa i rezerwowa) na tle różnych form prawnej ochrony przyrody



Rysunek 78. Lokalizacja obwodnic wskazanych jako zadania dodatkowe na tle różnych form prawnej ochrony przyrody

3.4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Analiza oddziaływań wskazana w macierzy relacyjnej oraz analizach szczegółowych wskazuje, iż większość negatywnych oddziaływań na różnorodność biologiczną będzie związanych z zajmowaniem powierzchni czynnych biologicznie, w tym istnieje ryzyko zajmowania siedlisk gatunków chronionych, a także siedlisk przyrodniczych i ich fragmentacji. Ponadto efektem podejmowanych działań może być powstawanie barier w korytarzach migracji populacji zwierząt.

Negatywne oddziaływania planowanych projektów w odniesieniu do różnorodności biologicznej będą widoczne w następujących skutkach:

- ograniczeniu w dostępności do bazy pokarmowej, miejsc rozrodu itd.;
- ograniczeniu w wymianie osobników;
- zmniejszeniu puli genowej w wyizolowanych populacjach;
- zwiększeniu śmiertelności poprzez bezpośrednie kolizje (np. ssaków z pojazdami).

Efekt barierowy będzie zróżnicowany ze względu na gatunki zwierząt, ich możliwości przemieszczania się i wymogów związanych z rozrodem czy żerowaniem. Ponadto intensywność tego zjawiska będzie determinowana przez rodzaj bariery. Istotne w ocenie dla poszczególnych inwestycji oddziaływań na różnorodność biologiczną będą kwestie związane z utrzymaniem drożności korytarzy migracyjnych oraz spójności siedlisk, aby możliwe było zachowanie ich cech.

Identyfikacja oddziaływania zapisów Programu na florę terenów objętych działaniami wskazuje, iż w największym stopniu determinantą występowania negatywnego wpływu na siedliska i rośliny jest lokalizacja inwestycji, a także powierzchnia, która zostanie zajęta pod budowę. W znacznym stopniu mogą one doprowadzić do fragmentacji siedlisk oraz zajmowania stanowisk roślin, w tym objętych ochroną, a także wiązać się z usuwaniem drzew i krzewów, które poza walorami florystycznymi stanowią istotne siedliska dla owadów, ptaków i nietoperzy.

Faza realizacji inwestycji w znacznym stopniu powoduje wystąpienia negatywnych oddziaływań na skutek: przekształcania powierzchni terenu, przemieszczania mas ziemnych na placach budowy, składowania mas ziemnych, konieczności budowy i zapewnienia infrastruktury towarzyszącej (drogi dojazdowe), rozjeżdżania terenu przez ciężki sprzęt.

W związku z prowadzonymi pracami budowlanymi pojawia się istotne dla istnienia wielu siedlisk ryzyko obniżenia poziomu wód gruntowych. Ponadto istnieje możliwość przenikania zanieczyszczeń do wód i gleby oraz bezpośrednio do siedlisk.

Etap eksploatacji wiąże się z trwałym ograniczeniem ciągłości siedlisk, a co za tym idzie osłabianiem powstałych na skutek fragmentacji płatów i ograniczeniem dyspersji gatunków roślin. Uciążliwości oraz zidentyfikowane zagrożenia i presje na siedliska i rośliny terenów objętych działaniami będą związane z poniższymi zjawiskami:

- spływ zanieczyszczonych wód deszczowych z dróg;
- zwiększony poziom zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi;
- zwiększony poziom zapylenia powietrza i wzrost jego toksyczności (dioksyny, węglowodory);

- zakwaszenie opadów (zanieczyszczenia ze spalin spadają z deszczem na płaty siedlisk);
- zaśmiecanie;
- przenikanie gatunków obcych;
- zwiększona penetracja terenu przez człowieka.

Należy przy tym zaznaczyć, że generowane przez powstanie nowej inwestycji liniowej negatywne oddziaływania mogą być ograniczone poprzez właściwy wybór wariantu przebiegu trasy, a następnie zastosowanie odpowiednich środków łagodzących. Ponadto wystąpienie wspomnianego potencjalnego negatywnego oddziaływania na siedliska przyrodnicze można będzie stwierdzić na etapie oceny na środowisko poszczególnych inwestycji, po zaktualizowaniu informacji dotyczących siedlisk oraz przeprowadzeniu inwentaryzacji w terenie i na tej podstawie zaplanować odpowiednie do spowodowanej szkody działania minimalizujące oraz kompensacje przyrodnicze.

3.4.1.2. Oddziaływanie na obszary Natura 2000

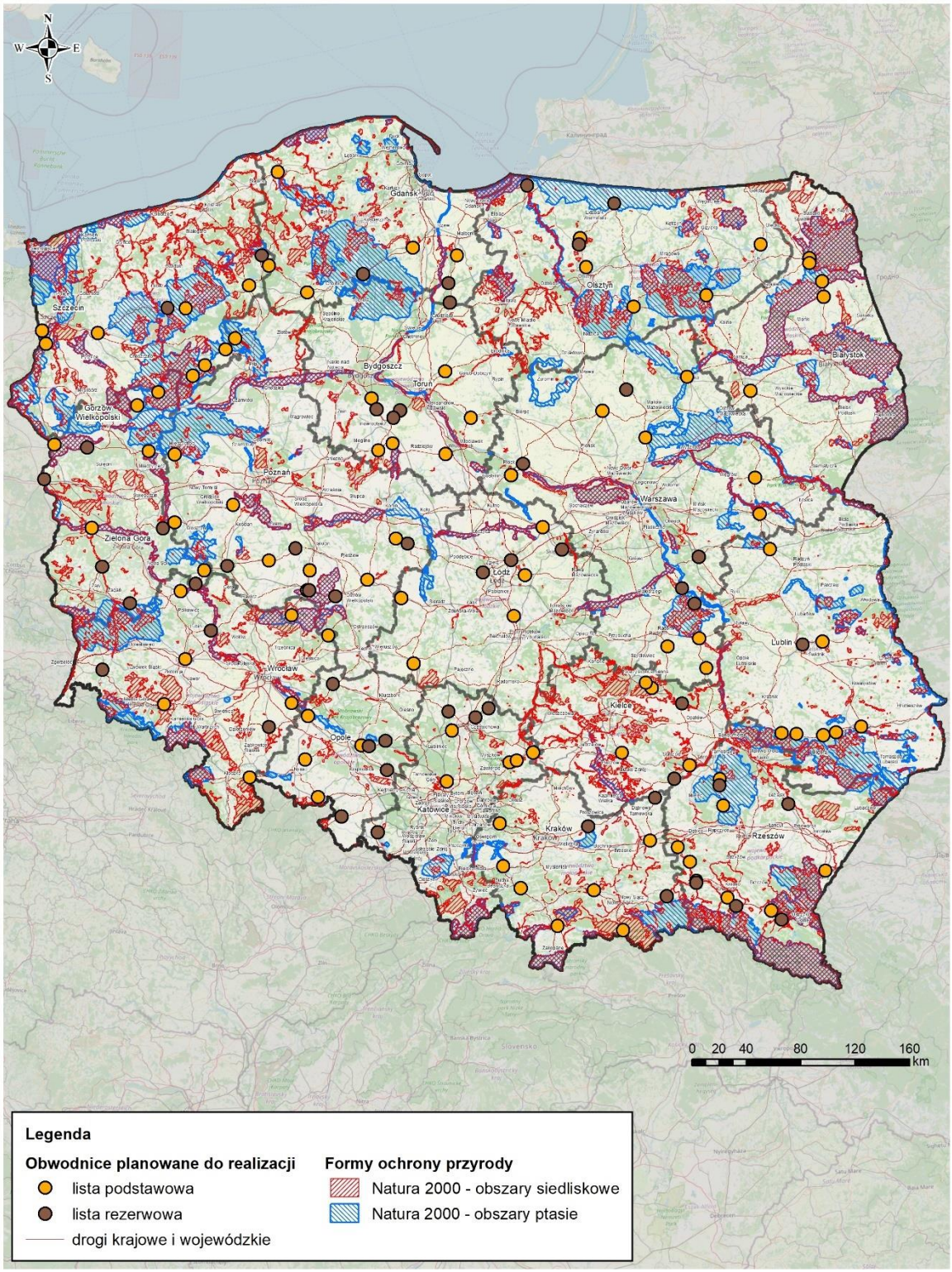
Na etapie opracowania niniejszej Prognozy, wskazano w analizach przestrzennych potencjalne lokalizacje kolizji oraz przecięć tras obwodnic z obszarami Natura 2000. Dla inwestycji, dla których nie wskazano wariantu przebiegu trasy w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach można jedynie wskazać potencjalne negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000. Szczegółowo potencjalne negatywne oddziaływania, jeśli inwestycja znajduje się w obszarze Natura 2000 lub w jego pobliżu, wskazano w matrycach indywidualnych oddziaływań każdej obwodnicy zamieszczonych w rozdziale 3.6.

Należy mieć na uwadze, że ustawa o ochronie przyrody zabrania realizacji przedsięwzięć mogących: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

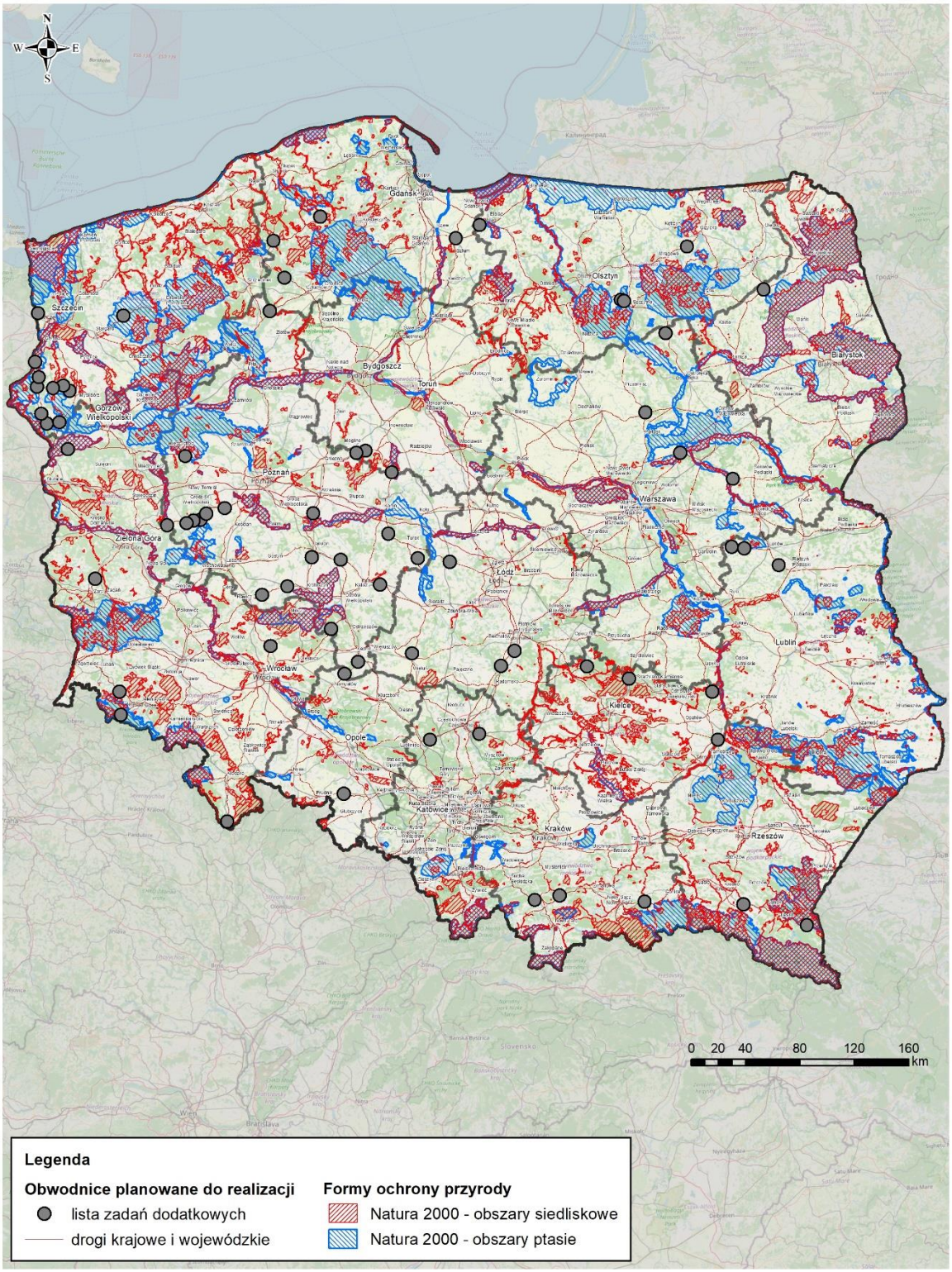
Jedynym przypadkiem, kiedy przedsięwzięcia, które wpłyną znacząco negatywnie na wskazane elementy mogą być realizowane, są tzw. przesłanki nadrzędnego interesu publicznego (art. 34 ust. 2). Interes taki musi być jednak wykazany, a jednocześnie dokonana analiza rozwiązań alternatywnych musi wykazać brak takich rozwiązań.

Ze względu na duże powierzchnie zajmowane przez obszary Natura 2000 dużym problemem wynikającym z rozwoju liniowych elementów infrastruktury transportowej jest kwestia zachowania spójności sieci Natura 2000. Pojęcie spójności sieci obszarów Natura 2000 dotyczy zarówno wyznaczonych obszarów ptasich i siedliskowych, tworzących najważniejsze ogniwa sieci, jak i łączących je korytarzy ekologicznych. Należy jednak pamiętać, iż sam przebieg inwestycji w danym obszarze nie oznacza, że inwestycja będzie wpływać negatywnie na przedmioty ochrony tego obszaru. Należy na etapie prowadzenia inwestycji rozpoznać cele ochrony w poszczególnych obszarach Natura 2000 oraz zidentyfikować potencjalne oraz istniejące zagrożenia i na tej podstawie ocenić, czy inwestycja wpłynie negatywnie na obszar i jego integralność, jak również spójność sieci. W obszarach Natura 2000 nie obowiązują zakazy dotyczące prowadzonych działań, a kluczowe są cele ochrony i potrzeby poszczególnych przedmiotów ochrony.

Poniżej (Tabela 16 do Tabela 19) wskazano inwestycje z listy podstawowej i rezerwowej, które mogą przechodzić przez obszary Natura 2000 lub w ich pobliżu i potencjalnie na nie oddziaływać. Wskazano także czy w aktualnych Standardowych Formularzach Danych zostały określone zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi, jak również wspomniano o możliwym lub nie wariancie przebiegu trasy poza obszarami Natura 2000. Ich rozmieszczenie względem obszarów Natura 2000 pokazano na mapie Polski (Rysunek 79), a szczegółowo w załączniku 8.3 na mapach województw (Rysunek 154 do Rysunek 169). Potencjalne konflikty obwodnic wskazanych jako zadania dodatkowe pokazano na mapie Polski (Rysunek 80).



Rysunek 79. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO (lista podstawowa i rezerwowa) na tle obszarów Natura 2000



Rysunek 80. Lokalizacja obwodnic wskazanych jako zadania dodatkowe na tle obszarów Natura 2000

Tabela 16. Potencjalne kolizje przestrzenne obwodnic wymienionych na liście podstawowej PBO z obszarami Natura 2000 (OSO Ptasie)[173]

Lp.	Obwodnice z listy podstawowej	Obszary Natura 2000 (OSO Ptasie)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
1.	Głogów (DK12)	PLB020008 Łęgi Odrzańskie	nie	Możliwe jest uniknięcie kolizji, jeżeli wybrane zostaną warianty północne przebiegu trasy. Wówczas nie zostaną naruszone walory obszarów – obwodnica ominie obszary Natura 2000.
2.	Milicz (DK15)	PLB020001 Dolina Baryczy	nie	Milicz otoczony jest obszarem siedliskowym, ponadto całe miasto i jego okolica znajdują się na terenie obszaru ptasiego Dolina Baryczy. Nie ma więc możliwości lokalizacji inwestycji poza obszarami Natura 2000.
3.	Oława (DK94)	PLB020002 Grądy Odrzańskie	nie	Obszary Natura 2000 zlokalizowane są po północnej i północno-wschodniej stronie miasta, na prawym brzegu Odry. Droga krajowa nr 94 położona jest na lewym brzegu Odry, natomiast między drogą, a obszarami Natura 2000 znajduje się centrum miasta Oławy. Z powyższych względów nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na ww. obszary, gdyż istnieją bardziej dogodne możliwości obejścia miasta po stronie południowo-zachodniej.
4.	Kruszwica (DK62)	PLB040004 Ostoja Nadgoplańska	nie	Ryzyko ingerencji w przedmioty ochrony w obszarze jest niewielkie, ponieważ planowana inwestycja graniczy z obszarem PLB040004. Możliwe jest wskazanie przebiegu trasy obwodnicy poza obszarami Natura 2000, po północno-wschodniej stronie Kruszwicy i DK62.
5.	Janów Lubelski (DK74)	PLB060005 Lasy Janowskie	D01.02 – drogi, autostrady	Obszar Natura 2000 jest położony po południowej stronie Janowa Lubelskiego. Ze względu na populacje lęgowe ptaków przebieg obwodnicy zaleca się poprowadzić po północnej stronie miasta.
6.	Zamość (DK74)	PLB060012 Roztocze PLB060013 Dolina Górnej Łabuńki	nie	Oba obszary położone po południowej stronie miasta, kolizji można unikną prowadząc inwestycję po północnej stronie.
7.	Dobiegniew (DK22)	PLB320016 Lasy Puszczy nad Drawą	D01.02 – drogi i autostrady, poziom niski	Miasto Dobiegniew jest położone w całości w obszarze – nie można uniknąć konfliktów. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
8.	Kostrzyn nad Odrą (DK31)	PLC080001 Ujście Warty	nie	Możliwe poprowadzenie obwodnicy od strony północnej Kostrzyna, wówczas możliwe jest uniknięcie kolizji.

[173] opracowano na podstawie SDF obszarów Natura 2000 oraz danych w serwisie mapowym http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/ [dostęp 15.08.2020]

Lp.	Obwodnice z listy podstawowej	Obszary Natura 2000 (OSO Ptasie)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
9.	Krosno Odrzańskie (DK29)	PLB080004 Dolina Środkowej Odry	D01.02 – drogi i autostrady	Ryzyko przecięcia z obszarem będzie wysokie ze względu na położenie miasta względem obszaru Natura 2000.
10.	Łowicz (DK14/70/92)	PLB100001 Pradolina Warszawsko-Berlińska	nie	Obszar Natura 2000 położony jest w niewielkim fragmencie planowanej inwestycji wyłącznie po zachodniej stronie, sąsiaduje z DK14. Można uniknąć konfliktu prowadząc trasę obwodnicy poza obszarem po południowo-wschodniej stronie.
11.	Nowy Targ (DK49)	PLB120007 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	nie	W zasięgu planowanej inwestycji znajduje się tylko niewielki fragment obszaru – możliwe jest uwzględnienie wariantu lokalizacyjnego poza nim.
12.	Ostrołęka (DK53)	PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140014 Dolina Dolnej Narwi	nie	Nie ma możliwości uniknięcia kolizji z obszarami Natura 2000, jednym lub obydwoma.
13.	Pułtusk (DK61/57)	PLB140007 Puszcza Biała	D01.02 – drogi i autostrady	Obejście po stronie zachodniej miasta nie powoduje kolizji, oddala inwestycję od obszaru.
14.	Siedlce (DK63)	PLB140002 Dolina Liwca	nie	Występuje niewielkie ryzyko przecięcia obszaru, ponieważ tylko niewielki jego fragment graniczy od północy z terenem inwestycji.
15.	Zwoleń (DK79)	PLB140013 Ostoja Kozienicka	nie	Możliwe uniknięcie kolizji, ponieważ tylko niewielki fragment obszaru (na północ od Zwolenia) znajduje w potencjalnym obszarze inwestycji.
16.	Brzeg (DK39)	PLB020002 Grądy Odrzańskie	nie	Każdy z wariantów inwestycji przebiega przez obszar Natura 2000. Brak możliwości uniknięcia kolizji.
17.	Kolbuszowa (DK9)	PLB180005 Puszcza Sandomierska	nie	Niewielki fragment od północno wschodniej strony położony jest na terenie obszaru realizacji inwestycji – można uniknąć kolizji.
18.	Nowa Dęba (DK9)	PLB180005 Puszcza Sandomierska	nie	Niewielki fragment od północno-wschodniej strony położony jest na terenie obszaru realizacji inwestycji - można uniknąć kolizji.
19.	Przemyśl (DK28/77)	PLB180001 Pogórze Przemyskie	nie	Niewielki fragment od zachodniej strony położony jest na terenie obszaru realizacji inwestycji. Możliwe uniknięcie kolizji po wschodniej stronie miasta.
20.	Augustów (DK16)	PLB200002 Puszcza Augustowska	D01.02 – drogi, autostrady	W związku z faktem, że obejście ma rozwiązywać problemy komunikacyjne Augustowa od strony wschodniej (w ciągu DK16) nie ma możliwości uniknięcia konfliktu z obszarami Natura 2000
21.	Białobrzegi (DK8)	PLB200002 Puszcza Augustowska	D01.02 – drogi, autostrady	Planowana obwodnica przecina obszary Natura 2000 – w DŚU wskazano działania minimalizujące.

Lp.	Obwodnice z listy podstawowej	Obszary Natura 2000 (OSO Ptasie)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
22.	Suchowola (DK8)	PLB200006 Ostoja Biebrzańska	nie	Trasa przedsięwzięcia (w końcowej, północnej części) zbliża się do granicy obszaru Natura 2000, która biegnie wzdłuż pasa drogowego istniejącej DK8.
23.	Sztabin (DK8)	PLB200006 Ostoja Biebrzańska	nie	Brak możliwości ominięcia obszaru – w DŚU wskazano działania minimalizujące.
24.	Pisz (DK58/63)	PLB280008 Puszcza Piska	nie	Istnieją niewielkie możliwości ominięcia obszaru – należy wdrożyć najbardziej korzystne lokalizacje i działania minimalizujące.
25.	Szczytno (DK53/57)	PLB280007 Puszcza Napiwodzko-Ramucka	nie	Obszar położony po zachodniej stronie planowanej inwestycji – możliwa realizacja i ominięcie po stronie południowej i wschodniej.
26.	Krotoszyn, Zduny, Cieszków (DK15)	PLB300007 Dąbrowy Krotoszyńskie	D01.02 – drogi i autostrady D01.01 – ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Nie ma możliwości uniknięcia konfliktu z obszarem Natura 2000.
27.	Człopa (DK22)	PLB320016 Lasy Puszczy nad Drawą	D01.02 – drogi i autostrady	Miasto Człopa jest położone w całości w obszarze – nie można uniknąć konfliktów. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
28.	Gryfino (DK31)	PLB320003 Dolina Dolnej Odry	D01.02 drogi i autostrady – poziom średni	Inwestycja nie ingeruje w obszar Natura 2000 – wydano DŚU.
29.	Kołbaskowo (DK13)	PLB320003 Dolina Dolnej Odry	D01.02 drogi i autostrady	Inwestycja nie ingeruje w obszar Natura 2000 – wydano DŚU.
30.	Rusinowo (DK22)	PLB320016 Lasy Puszczy nad Drawą	D01.02 – drogi i autostrady	Miejscowość Rusinowo jest położone w całości w obszarze – nie można uniknąć konfliktów. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
31.	Szwecja (DK22)	PLB300012 Puszcza nad Gwdą	nie	Miejscowość Szwecja jest położone w całości w obszarze – nie można uniknąć konfliktów. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
32.	Wałcz (Strączno) (DK22)	PLB300012 Puszcza nad Gwdą	nie	Obszaru Natura 2000 otacza Wałcz z trzech stron, ale możliwe uniknięcie kolizji poprzez wybór lokalizacji inwestycji.
33.	Złocieniec (DK20)	PLB320019 Ostoja Drawska	nie	Miejscowość Złocieniec jest położona w całości w obszarze – nie można uniknąć konfliktów. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.

Lp.	Obwodnice z listy podstawowej	Obszary Natura 2000 (OSO Ptasie)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
34.	Wadowice (DK28)	PLB120005 Dolina Dolnej Skawy	nie	Z DK28 graniczy obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy PLB120005, jednak wystąpienie kolizji z tym obszarem nie wydaje się duże, ponieważ stanowi on na terenie miasta teren stawów. Istnieją potencjalnie bardziej korzystne obejścia, m.in. po południowej stronie miasta, które nie będą powodowały konfliktów z obszarem Natura 2000 oraz innymi formami ochrony przyrody.

Tabela 17. Potencjalne kolizje przestrzenne obwodnic wymienionych na liście podstawowej PBO z obszarami Natura 2000 (SOO Siedliskowe)[174]

Lp.	Obwodnice z listy podstawowej	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
1.	Głogów (DK12)	PLC020002 Łęgi Odrzańskie	- brak sdf	Możliwość uniknięcia kolizji, ponieważ obszar realizacji inwestycji może być jako obejście miejscowości po stronie północnej, które nie powoduje negatywnego oddziaływania.
2.	Kaczorów (DK3)	PLH020037 Góry i Pogórze Kaczawskie	D01.02 – drogi i autostrady D01.01 – ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Miejscowość Kaczorów w całości jest położona w obszarze Natura 2000. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji. Korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północno-zachodniej DK3 i Kaczorowa z możliwym wykorzystaniem istniejących mostów.
3.	Milicz (DK15)	PLH020041 Ostoja nad Baryczą	D01.02 - drogi i autostrady	Miasto Milicz jest w całości otoczony obszarem Natura 2000. Korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej w sposób jak najmniej ingerujący w obszary Natura 2000. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
4.	Oława (DK94)	PLH020017 Grądy w Dolinie Odry	nie	Obszar Natura zajmuje niewielki fragment obszaru prowadzenia inwestycji na północnym wschodzie. Nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na ww. obszary, gdyż istnieją bardziej dogodne możliwości obejścia miasta po stronie południowo-zachodniej.

[174] opracowano na podstawie SDF obszarów Natura 2000 oraz danych w serwisie mapowym http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/ [dostęp 15.08.2020]

Lp.	Obwodnice z listy podstawowej	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
5.	Złoty Stok (DK46)	PLH020007 Kopalnie w Złotym Stoku	D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Obszar zajmuje niewielki fragment potencjalnego obszaru prowadzenia inwestycji, jednak jest mało prawdopodobne, iż zostanie on zrealizowany, ponieważ obszar Natura 2000 jest położony w terenie gór nad Złotym Stokiem. Obejście drogowe planowane jest po stronie północnej, więc brak konfliktu z obszarem Natura 2000.
6.	Kruszwica (DK62)	PLH040007 Jezioro Gopło	nie	Obszar zajmuje niewielki fragment potencjalnego obszaru prowadzenia inwestycji. Możliwe jest wskazanie przebiegu trasy poza obszarem Natura 2000, po północno-wschodniej stronie Kruszwicy i DK62.
7.	Strzelno (DK15/25)	PLH300026 Pojezierze Gnieźnieńskie	nie	Możliwe jest uniknięcie kolizji, jeżeli wybrane zostaną warianty północne przebiegu trasy. Wówczas nie zostaną naruszone walory obszarów – obwodnica ominie obszary Natura 2000.
8.	Janów Lubelski (DK74)	PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich	nie	Obszar realizacji inwestycji w niewielkim stopniu graniczy z obszarem Natura 2000 – istnieje niewielkie ryzyko kolizji.
9.	Łęczna (DK82)	PLH060005 Dolina Środkowego Wieprza	nie	Potencjalny obszar realizacji inwestycji w niewielkim stopniu obejmuje obszar Natura 2000. Istnieje możliwość uniknięcia konfliktu, np. po północnej stronie miejscowości.
10.	Zamość (DK74)	PLH060092 Niedzieliski Las PLH060087 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060008 Hubale PLH060091 Kornelówka	nie	Możliwe uniknięcie kolizji, jeśli przebieg trasy zostanie wyznaczony po północnej stronie miasta Zamościa. W takim przypadku należy wyznaczyć przebieg poza niewielkim obszarem Kornelówka (PLH060091).
11.	Dobiegniew (DK22)	PLH320044 Lasy Bierzwnickie PLH320046 Uroczyska Puszczy Drawskiej	D01.02 - drogi i autostrady	Obszar Natura 2000 jest położony w całości poza miastem Dobiegniew i graniczy z potencjalnym obszarem realizacji inwestycji.
12.	Kostrzyn nad Odrą (DK31)	PLC080001 Ujście Warty	D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Możliwe uniknięcie kolizji poprzez poprowadzenie trasy obwodnicy od strony północnej – od południa miasta znajduje się obszar Natura 2000.
13.	Krosno Odrzańskie (DK29)	PLH080068 Dolina Dolnego Bobru	D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe D01.02 - drogi i autostrady D01.05 – mosty, wiadukty	Nie ma możliwości uniknięcia kolizji – każdy z warrantów koliduje z obszarami Natura 2000. Ryzyko jest związane z ewentualną budową mostu w korycie Bobru.

Lp.	Obwodnice z listy podstawowej	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
14.	Brzeziny (DK72)	PLH100034 Wola Cyrusowa PLH100017 Buczyna Janinowska	D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Obszar realizacji inwestycji graniczy z obszarem Natura 2000. Możliwe uniknięcie kolizji poprzez lokalizację po południowej stronie miejscowości Brzeziny.
15.	Łowicz (DK14/70/92)	PLH100006 Pradolina Bzury-Neru	nie	Obszar pokrywa się częściowo z obszarem ptasim. Położony jest po zachodniej stronie miasta, sąsiaduje z DK14. Można uniknąć konfliktu prowadząc trasę obwodnicy poza obszarem, po południowo-wschodniej stronie.
16.	Limanowa (DK28)	PLH120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego	nie	Nie przewiduje się lokalizacji na terenie obszaru Natura 2000, ponieważ jest on położony w górach, w trudnodostępnym terenie. Możliwe oddziaływania mogą wystąpić poza granicą obszaru Natura 2000 ze względu na migracje nietoperzy, które są przedmiotem ochrony w obszarze.
17.	Nowy Targ (DK49)	PLH120086 Górny Dunajec PLC120003 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	nie	W przypadku obszaru Górny Dunajec ryzyko konfliktu związane z budową mostu w korycie Dunajca.
18.	Piwniczna (DK87)	PLH120019 Ostoja Popradzka	nie	Prawdopodobnie nie będzie możliwe całkowite uniknięcie wkroczenia przebiegu trasy obwodnicy na obszar Natura 2000, ponieważ miejscowość Piwniczna jest otoczona obszarem Ostoja Popradzka. Kluczowe jest rozpoznanie lokalizacji przedmiotów ochrony przed realizacją.
19.	Łąck (DK60)	PLH140021 Uroczyska Łąckie	nie	Miejscowość Łąck znajduje się poza obszarem Natura 2000, który graniczy z potencjalnym obszarem realizacji inwestycji (niewielkie ryzyko kolizji).
20.	Siedlce (DK63)	PLH140032 Ostoja Nadliwiecka	D01.02 - drogi i autostrady	Niewielki fragment obszaru Natura 2000 graniczy od północy i zachodu z potencjalnym obszarem realizacji inwestycji. Można uniknąć kolizji lokując inwestycję po południowej lub wschodniej części miasta.
21.	Zwoleń (DK79)	PLH140006 Dolina Zwoleńki	nie	Możliwe uniknięcie kolizji (np. obejściem zachodnim), ponieważ tylko niewielkie fragmenty obszarów Natura 2000 znajdują w potencjalnym obszarze inwestycji: na północy Puszcza Kozienicka, a na południowym wschodzie Dolina Zwoleńki.
		PLH140035 Puszcza Kozienicka	D01.02 - drogi i autostrady	
22.	Lędziny (DK46)	PLH160010 Łąki w okolicach Chrząstowic	nie	Istnieje możliwość realizacji inwestycji po stronie południowej m. Lędziny, tak aby nie doszło do kolizji z obszarem Natura 2000.

Lp.	Obwodnice z listy podstawowej	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
23.	Brzostek, Kołaczyce (DK73)	PLH180052 Wisłoka z dopływami	D01.05-mosty, wiadukty D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe D01.02 - drogi i autostrady	Ryzyko kolizji jest związane z budową mostu na rzece Wisłoce. Możliwość uniknięcia kolizji z obszarem Natura 2000, jeżeli inwestycja zostanie zrealizowana po wschodniej stronie DK73.
24.	Jasło (DK73)	PLH180031 Golesz	D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Obszar Natura 2000 graniczy z potencjalnym obszarem realizacji inwestycji od północnego-zachodu. Możliwe uniknięcie kolizji z obszarem realizacji inwestycji, jeśli zostanie ona zlokalizowana po wschodniej stronie miasta Jasła.
25.	Miejsce Piastowe (DK28)	PLH180042 Łąki w Komborni	nie	Ze względu na stosunkowo niewielką powierzchnię obszaru należy rozważyć możliwość ominięcia przez inwestycję.
26.	Nowa Dęba (DK9)	PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej	D01 – drogi, ścieżki, drogi kolejowe	Obszar Natura 2000 zajmuje niewielki fragment potencjalnego obszaru realizacji inwestycji. Można uniknąć kolizji lokując obwodnicę po zachodniej stronie DK9.
27.	Przemyśl (DK28/77)	PLH180007 Rzeka San PLH180012 Ostoja Przemyska	nie	Obszary Natura 2000 znajdują się po zachodniej stronie miasta, a w potencjalnym obszarze inwestycji ich terytoria pokrywają się. Możliwe uniknięcie kolizji po wschodniej stronie miasta. Obszar PLH180007 obejmuje koryto rzeki San – ryzyko potencjalnych kolizji jest związane z posadowieniem mostu.
28.	Sanok (II etap) (DK84)	PLH180021 Dorzecze Górnego Sanu	nie	Obszar obejmuje koryto rzeki San – wydano DŚU i wskazano niezbędne działania minimalizujące oddziaływania.
29.	Augustów (DK16)	PLH200005 Ostoja Augustowska	D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe D01.02 - drogi i autostrady	W związku z faktem, że obejście ma rozwiązywać problemy komunikacyjne Augustowa od strony wschodniej (w ciągu DK16) nie ma możliwości uniknięcia konfliktu z obszarami Natura 2000.
30.	Białobrzegi (DK8)	PLH200005 Ostoja Augustowska	D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe D01.02 - drogi i autostrady	Planowana obwodnica przecina obszary Natura 2000 – w DŚU wskazano działania minimalizujące.
31.	Suchowola (DK8)	PLH200008 Dolina Biebrzy	D01.02 - drogi i autostrady	Trasa przedsięwzięcia (w końcowej, północnej części) zbliża się do granicy obszaru Natura 2000, która biegnie wzdłuż pasa drogowego istniejącej DK8.
32.	Sztabin (DK8)	PLH200008 Dolina Biebrzy	D01.02 - drogi i autostrady	Wydano DŚU i wskazano działania minimalizujące.

Lp.	Obwodnice z listy podstawowej	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
33.	Człuchów (DK22/25)	PLH220059 Duży Okoń	nie	Obszar stanowi niewielkie śródleśne jezioro i ze względu na jego oddalenie od DK22 i DK25 ryzyko realizacji inwestycji na terenie obszaru Natura 2000 lub w jego pobliżu jest pomijalne.
34.	Słupsk/Kobylnica (DK21)	PLH220052 Dolina Słupi	nie	Obszar stanowi rzeka Słupia. Ryzyko związane z realizacją inwestycji dotyczy posadowienia mostu w jej korycie. Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony w obszarze poprzez lokalizację inwestycji po zachodniej stronie DK21.
35.	Starogard Gdański (DK22)	PLH220067 Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim PLH220094 Dolina Wierzycy	D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Obszar graniczy w niewielkim fragmencie z potencjalnym obszarem realizacji inwestycji. Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony w obszarze poprzez lokalizację inwestycji po południowej stronie DK22.
36.	Blachownia, Herby (DK46)	PLH240028 Walaszczyki w Częstochowie	nie	Obszar zajmuje niewielki fragment potencjalnego obszaru realizacji inwestycji po południowo-wschodniej stronie. Ze względu na niewielką powierzchnię obszaru Natura 2000 możliwe jest ominięcie jego granic. Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony w obszarze poprzez lokalizację inwestycji po północnej lub zachodniej stronie miasta Blachownia.
37.	Kroczyce (DK78)	PLH240034 Buczyny w Szypowicach i Las Niwiski	nie	Trasa przebiega poza obszarem Natura 2000 – wydano DŚU.
38.	Szczekociny, Goleniowy (DK78)	PLH260018 Dolina Górnej Pilicy	nie	Realizacja inwestycji będzie oddziaływać na obszar Natura 2000, lecz oddziaływanie to nie będzie oddziaływaniem o charakterze znaczącym. Wydano DŚU i wskazano działania minimalizujące.
39.	Starachowice (DK42)	PLH260039 Wzgórza Kunowskie PLH260031 Ostoja Sieradowicka PLH260038 Uroczyska Las w Starachowickich	D01.05 – mosty wiadukty D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony w obszarze poprzez lokalizację inwestycji pomiędzy miejscowością Starachowice, a obszarem Natura 2000, szczególnie po północno-wschodniej stronie miasta.
40.	Wąchock (DK42)	PLH260031 Ostoja Sieradowicka	nie	Trasa przebiega poza obszarem Natura 2000 – wydano DŚU.
41.	Pisz (DK58/63)	PLH280048 Ostoja Piska	D01.02 - drogi i autostrady	Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony w obszarze poprzez lokalizację inwestycji po południowej stronie miasta Pisz.

Lp.	Obwodnice z listy podstawowej	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
42.	Szczytno (DK53/57)	PLH280052 Ostoja Napiwodzko-Ramucka	D01.02 - drogi i autostrady	Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony, ponieważ obszar Natura 2000 znajduje się po południowo-zachodniej stornie i jest oddalony od granicy miasta poprzez lokalizację inwestycji po południowej i wschodniej stronie miasta Szczytna.
43.	Kalisz (DK25)	PLH300034 Dolina Swędrni	nie	Obszar Natura 2000 zajmuje niewielki fragment potencjalnego obszaru realizacji inwestycji w jego północno – wschodnim krańcu. Można uniknąć kolizji lokując obwodnicę po zachodniej stronie DK25.
44.	Kamionna (DK24)	PLH300031 Dolina Kamionki	nie	Można uniknąć kolizji lokując obwodnicę po północnej stronie miejscowości Kamionna.
45.	Krotoszyn, Zduny, Cieszków (DK15)	PLH020001 Chłodnia w Cieszkowie PLH300002 Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej	-	Ryzyko wystąpienia kolizji z obszarem PLH020001 jest minimalne, ponieważ obszar położony jest w niewielkim obiekcie podziemnym. Należy zwrócić uwagę przy wytyczaniu trasy obwodnicy na ewentualne trasy migracji i przelotów nietoperzy stanowiących przedmioty ochrony w obszarze. Nie ma możliwości uniknięcia konfliktu z obszarem PLH300002.
46.	Człopa (DK22)	PLH320046 Uroczyska Puszczy Drawskiej	D01	Obszar siedliskowy położony jest po wschodniej i zachodniej stronie miasta. Ponieważ planowane obejście ma być realizowane w ciągu DK22 uniknięcie konwiktu będzie trudne lub niemożliwe.
47.	Gryfino (DK31)	PLH320050 Dolina Tywy	nie	Inwestycja nie ingeruje w obszar Natura 2000 – wydano DŚU.
48.	Kołbaskowo (DK13)	PLH320037 Dolna Odra	D01.01	Inwestycja nie ingeruje w obszar Natura 2000 – wydano DŚU.
49.	Stargard (DK20)	PLH320005 Dolina Krąpieli	nie	Inwestycja może jedynie zbliżać się do zachodnich krańców obszaru.
50.	Złocieniec (DK20)	PLH320039 Jeziora Czaplineckie	nie	Obszar Natura 2000 graniczy w niewielkim fragmencie z potencjalnym obszarem realizacji inwestycji, a ryzyko kolizji jest niewielkie.

Tabela 18. Potencjalne kolizje przestrzenne obwodnic wymienionych w PBO na liście rezerwowej z obszarami Natura 2000 (OSO Ptasie)

Lp.	Obwodnice z listy rezerwowej	Obszary Natura 2000 (OSO Ptasie)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
1.	Gorlice (DK28)	PLB180002 Beskid Niski	nie	Istnieje możliwość uniknięcia kolizji z obszarem pod warunkiem przeprowadzenia inwestycji po północno-zachodniej stronie DK28.
2.	Rymanów (DK28)	PLB180002 Beskid Niski	nie	Istnieje możliwość uniknięcia kolizji z obszarem pod warunkiem przeprowadzenia inwestycji po północnej stronie DK28.
3.	Szprotawa (DK12)	PLB020005 Bory Dolnośląskie	nie	Istnieje możliwość uniknięcia kolizji z obszarem pod warunkiem przeprowadzenia inwestycji po północnej stronie DK12.
4.	Czersk (DK22)	PLB220009 Bory Tucholskie	D01.01 – ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe D01.02 – drogi i autostrady	Miejscowość Czersk jest położona w całości na terenie obszaru Natura 2000. Nie można uniknąć kolizji z obszarem - niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
5.	Krotoszyn (DK36)	PLB300007 Dąbrowy Krotoszyńskie	D01.01 – ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe D01.02 – drogi i autostrady	Obszar przylega od południa do miasta Krotoszyna. Istnieje możliwość uniknięcia kolizji z obszarami pod warunkiem przeprowadzenia inwestycji po północnej stronie DK36.
6.	Lamki - Franklinów (Ostrów Wlkp.) (DK36)	PLB300007 Dąbrowy Krotoszyńskie	D01.01 – ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe D01.02 – drogi i autostrady	Obszar inwestycji znajduje się poza obszarem Natura 2000. Znajduje się na zachód od miejscowości. Istnieje możliwość uniknięcia kolizji z obszarami wybierając miejsce wpięcia w DK36.
7.	Braniewo (DK54)	PLB280002 Dolina Pasłęki	nie	Obszar zajmuje koryto rzeki Pasłęki, która przepływa przez Braniewo. Ryzyko kolizji będzie związane z budową mostu na rzece.
8.	Słubice (DK31)	PLB080004 Dolina Środkowej Odry	D01.02 – drogi i autostrady	Uniknięcie kolizji z obszarem Natura 2000 będzie możliwe pod warunkiem lokalizacji inwestycji po wschodniej stronie DK31.
9.	Kozienice (DK79)	PLB140004 Dolina Środkowej Wisły PLB140013 Ostoja Kozienicka	nie	Możliwe jest uniknięcie kolizji z obszarem Natura 2000. Ryzyko kolizji z obszarem Natura 2000 jest wysokie, ponieważ miasto Kozienice jest otoczone granicą obszaru. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.

Lp.	Obwodnice z listy rezerwowej	Obszary Natura 2000 (OSO Ptasie)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
10.	Płock (DK60)	PLB140004 Dolina Środkowej Wisły	nie	Możliwe jest uniknięcie kolizji z obszarem Natura 2000 w dwóch przypadkach: jeżeli obwodnica zostanie w całości zrealizowana na prawym brzegu Wisły lub gdy obejście zostanie poprowadzone po zachodniej stronie miasta. W przypadku kolizji z obszarem, niezbędna będzie szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
11.	Ryczywół (DK79)	PLB140004 Dolina Środkowej Wisły	nie	Obszar graniczy z miejscowością Ryczywół od północnego wschodu. Możliwe uniknięcie kolizji w przypadku lokalizacji inwestycji po południowo-zachodniej stronie DK79.
12.	Lesko (DK84)	PLB180003 Góry Słonne	nie	Istnieje możliwość lokalizacji inwestycji z pominięciem obszaru Natura 2000.
13.	Biały Bór (DK20/25)	PLB320019 Ostoja Drawska	nie	Obszar Natura 2000 graniczy z miejscowością Biały Bór od północy. Możliwe jest uniknięcie kolizji z obszarem 2000 poprzez lokalizację inwestycji po południowej stronie miejscowości.
14.	Drawsko Pomorskie (DK20)	PLB320019 Ostoja Drawska	nie	Drawsko Pomorskie jest zlokalizowane poza obszarem Natura 2000. Możliwe uniknięcie kolizji z obszarem poprzez lokalizację inwestycji poza obszarem.
15.	Bartoszyce (DK51)	PLB280015 Ostoja Warmińska	nie	Ryzyko kolizji z obszarem Natura 2000 jest wysokie, ponieważ miasto Bartoszyce jest otoczone granicą obszaru. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
16.	Szlichtyngowa (DK12)	PLB020008 Łęgi Odrzańskie	nie	Obszary Natura 2000 obejmują dolinę Odry, a w okolicach Szlichtyngowej ich terytoria pokrywają się. Jeśli przebieg obejścia drogowego zostanie wyznaczony po północnej stronie DK12 nie zostaną naruszone walory obu obszarów
17.	Ścinawa (DK36)	PLB020008 Łęgi Odrzańskie	nie	Obszar graniczy ze Ścinawą od strony północnej i wschodniej. Możliwe jest uniknięcie konfliktu inwestycji z obszarem lub kolizja w ograniczonym zakresie pod warunkiem lokalizacji obwodnicy po południowej stronie DK36.

Lp.	Obwodnice z listy rezerwowej	Obszary Natura 2000 (OSO Ptasie)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
18.	Nowe Brzesko (DK79)	PLB120002 Puszcza Niepołomicka	D01.01 – ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe D01.02 – drogi i autostrady	Obszar Natura 2000 znajduje się jedynie na niewielkim terenie potencjalnego obszaru inwestycji, po południowej stronie Gorlic. Możliwe jest uniknięcie kolizji inwestycji z obszarem zarówno w przypadku lokalizacji obwodnicy po północnej stronie DK79, jak i po południowej stronie pomiędzy miejscowością a obszarem
19.	Majdan Królewski (DK9)	PLB180005 Puszcza Sandomierska	nie	Miejscowość Majdan Królewski jest położona w całości na terenie obszaru Natura 2000. Nie można uniknąć kolizji z obszarem - niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
20.	Krzeszyce (DK22)	PLC080001 Ujście Warty	D01.01– ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Obszar Natura 2000 graniczy od północy z miejscowością Krzeszyce. Możliwe uniknięcie kolizji z obszarem poprzez lokalizację po południowej stronie DK22.

Tabela 19. Potencjalne kolizje przestrzenne obwodnic wymienionych w PBO na liście rezerwowej z obszarami Natura 2000 (SOO Siedliskowe)

Lp.	Obwodnice z listy rezerwowej	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
1.	Turka, Łuszczów (DK82)	PLH060096 Bystrzyca Jakubowicka	D01.02 - drogi i autostrady D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony w Obszarze poprzez lokalizację inwestycji na południe od DK82.
2.	Nowogród Bobrzański (DK27)	PLH080068 Dolina Dolnego Bobru	D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe D01.02 - drogi i autostrady D01.05 – mosty, wiadukty	Ryzyko jest związane z ewentualną budową mostu w korycie Bobru. Proponowane warianty przecinają obszar Natura 2000.
		PLH080024 Mopkowy tunel koło Krzystkowic	nie	Obszar zajmuje niewielki fragment terenów wojskowych oraz przyległego drzewostanu, ryzyko poprowadzenia obwodnicy przez powyższy teren jest, zatem znikome. Należy jednak przy lokalizacji inwestycji zwrócić uwagę na konieczność zachowania korytarzy migracyjnych nietoperzy i zapewnienie drożności pomiędzy siedliskiem a miejscem żerowania i rozrodu.

Lp.	Obwodnice z listy rezerwowej	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
3.	Ostrowiec Świętokrzyski (DK9)	PLH260019 Dolina Kamiennej	nie	Obszar znajduje się w całości poza terenem miasta Ostrowca Świętokrzyskiego. Możliwe jest uniknięcie kolizji inwestycji z obszarem Natura 2000, jeśli zostanie ona poprowadzona od północno-zachodniej strony miasta.
		PLH260039 Wzgórza Kunowskie	D01.05 – mosty wiadukty D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony w Obszarze poprzez lokalizację inwestycji po północnej stronie Ostrowca Świętokrzyskiego.
4.	Lesko (DK84)	PLH180021 Dorzecze Górnego Sanu	nie	Obszar obejmuje koryto rzeki San – ryzyko potencjalnych kolizji jest związane z posadowieniem mostu na Sanie. Można tego uniknąć lokalizując obejście po wschodniej stronie DK84.
		PLH180013 Ostoja Góry Słonne	D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe D01.02 - drogi i autostrady	Lokalizacja po wschodniej stronie DK84 pozwala uniknąć kolizji z obszarem.
5.	Płock (DK60)	PLH140029 Kampinoska Dolina Wisły	D01.02 – drogi i autostrady	Obszar obejmuje koryto rzeki Wisły po wschodniej stronie Płocka. Możliwe jest przyjęcie wariantu alternatywnego, który nie będzie przechodził przez obszar Natura 2000.
6.	Nowe Brzesko (DK79)	PLH120008 Koło Grobli	nie	Obszar zajmuje niewielką powierzchnię na południowy-zachód od miejscowości Nowe Brzesko. Możliwe jest uniknięcie kolizji z obszarem poprzez lokalizację obwodnicy po północnej stronie DK79.
7.	Rymanów (DK28)	PLH180038 Ladzin PLH180039 Las Hrabeński PLH180016 Rymanów	nie	Obszar PLH180038 zajmuje niewielką powierzchnię na północny-zachód od miejscowości Rymanów. Obszar PLH180039 jest położony w całości poza miejscowością Rymanów. Możliwe uniknięcie kolizji z wszystkimi w/w obszarami Natura 2000 zarówno po północnej, jak i południowej stronie DK28.
8.	Szprotawa (DK12)	PLH080046 Małomickie Łęgi	D01.02 - drogi i autostrady	Możliwe uniknięcie kolizji z obszarem pod warunkiem poprowadzenia inwestycji po północnej i wschodniej stronie DK12.
9.	Szlichtyngowa (DK12)	PLC020002 Łęgi Odrzańskie	nie	Obszary Natura 2000 obejmują dolinę Odry, a w okolicach Szlichtyngowej ich terytoria pokrywają się. Jeśli przebieg obejścia drogowego zostanie wyznaczony po północnej stronie DK12 nie zostaną naruszone walory obu obszarów

Lp.	Obwodnice z listy rezerwowej	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
10.	Ścinawa (DK36)	PLC020002 Łęgi Odrzańskie	nie	Obszar zajmuje dolinę Odry i w okolicach Ścinawy pokrywa się z obszarem ptasim. Istnieje możliwość uniknięcia konfliktu inwestycji z obszarem lub kolizja w ograniczonym zakresie pod warunkiem lokalizacji obwodnicy po południowej stronie DK3a
11.	Słubice (DK31)	PLH080013 Łęgi Słubickie	nie	Możliwe ominięcie obszaru Natura 2000, jeżeli trasa zostanie wyznaczona po wschodniej stronie DK31.
12.	Dębska Kuźnia (DK46)	PLH160010 Łąki w okolicach Chrząstowic	nie	Możliwe uniknięcie kolizji w przypadku realizacji inwestycji po stronie północnej DK46 lub wkomponowanie obejścia po południowej stronie poza obszarem Natura 2000.
13.	Rędziny (DK91)	PLH240026 Przełom Warty koło Mstowa	D01.01- ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Obszar znajduje się w znacznym oddaleniu od miejscowości Rędziny i możliwe jest przyjęcie wariantu, który nie będzie przecinał jego terenu.
14.	Kozienice (DK79)	PLH140035 Puszcza Kozienicka	D01.02- drogi i autostrady D01.01- ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Obszar zajmuje zwarty drzewostan Puszczy Kozienickiej. Jeżeli obwodnica zostałaby poprowadzona po wschodniej stronie DK79, nie zostanie przecięty obszar Natura 2000.
15.	Braniewo (DK54)	PLH280006 Rzeka Pasłęka PLH280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	D01.01- ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Obszar PLH280007 graniczy od północy z Braniewem. Istnieje możliwość uniknięcia kolizji poprzez lokalizację inwestycji po południowej stronie DK54. Obszar PLH280006 koliduje jedynie z fragmentem potencjalnego obszaru inwestycji po południowej stronie Braniewa i jest oddalony od jego granicy, więc istnieje możliwość poprowadzenia trasy obwodnicy poza obszarem Natura 2000.
16.	Dobre Miasto (DK51)	PLH280046 Swajnie	nie	Istnieje możliwość przeprowadzenia obwodnicy poza obszarem Natura 2000 - po zachodniej stronie miejscowości Dobre Miasto.
17.	Krzeszyce (DK22)	PLC080001 Ujście Warty	D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe	Możliwe uniknięcie kolizji poprzez poprowadzenie trasy obwodnicy od strony południowej – od północy do miejscowości przylega obszar Natura 2000.
18.	Krotoszyn (DK36)	PLH300002 Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej	D01.01 ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe D01.02 - drogi i autostrady	Terytoria pokrywają się w pobliżu Krotoszyna i przylegają do miasta od południa. Istnieje możliwość uniknięcia kolizji z obszarami pod warunkiem przeprowadzenia inwestycji po północnej stronie DK36.

Lp.	Obwodnice z listy rezerwowej	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Zagrożenia związane z inwestycjami drogowymi zgodnie z SDF obszaru	Informacja o ewentualnym ryzyku wystąpienia negatywnych oddziaływań lub możliwości jego uniknięcia
19.	Lamki - Franklinów (Ostrów Wlkp)	PLH300002 Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej	D01.01 ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe D01.02 - drogi i autostrady	Istnieje możliwość uniknięcia kolizji z obszarami wybierając miejsce wpięcia w DK36.
20.	Gorlice (DK28)	PLH180052 Wisłoka z dopływami	D01.05-mosty, wiadukty D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe D01.02 - drogi i autostrady	Ryzyko kolizji jest związane z budową mostu na rzece Wisłoce.
21.	Jasło (obwodnica wschodnia) (DK28)	PLH180052 Wisłoka z dopływami	D01.05-mosty, wiadukty D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe D01.02 - drogi i autostrady	Ryzyko kolizji jest związane z budową mostu na rzece Wisłoce. W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania można wykorzystać istniejące przeprawy mostowe. Uniknięcie lokalizacji inwestycji poza obszarem Natura 2000 jest mało prawdopodobne, ponieważ rzeka przepływa przez miasto Jasło.
22.	Strzelin (DK39)	PLH020074 Wzgórza Strzelińskie PLH020098 Karszówek	nie	Istnieje możliwość uniknięcia kolizji w przypadku lokalizacji obejścia po północnej stronie DK39 lub po stronie południowej omijając obszar Natura 2000.
23.	Sztum (DK55)	Sztumskie Pole PLH220087		Możliwe ominiecie obszaru, ponieważ tylko niewielki jego fragment znajduje się w potencjalnym obszarze inwestycji.

3.4.1.3. Oddziaływanie na siedliska i rośliny

Identyfikacja oddziaływania zapisów Programu na florę terenów objętych działaniami wskazuje, iż w największym stopniu determinantą występowania negatywnego wpływu na siedliska i rośliny jest lokalizacja inwestycji, a także powierzchnia, która zostanie zajęta pod budowę. W znacznym stopniu mogą one doprowadzić do fragmentacji siedlisk oraz zajmowania stanowisk roślin, w tym objętych ochroną, a także wiązać się z usuwaniem drzew i krzewów, które poza walorami florystycznymi stanowią istotne siedliska dla owadów, ptaków i nietoperzy.

Faza realizacji inwestycji w znacznym stopniu powoduje wystąpienia negatywnych oddziaływań na skutek: przekształcania powierzchni terenu, przemieszczania mas ziemnych na placach budowy, składowania mas ziemnych, konieczności budowy i zapewnienia infrastruktury towarzyszącej (drogi dojazdowe), rozjeżdżania terenu przez ciężki sprzęt.

W związku z prowadzonymi pracami budowlanymi pojawia się istotne dla istnienia wielu siedlisk ryzyko obniżenia poziomu wód gruntowych. Ponadto istnieje możliwość przenikania zanieczyszczeń do wód i gleby oraz bezpośrednio do siedlisk.

Etap eksploatacji wiąże się z trwałym ograniczeniem ciągłości siedlisk, a co za tym idzie osłabianiem powstałych na skutek fragmentacji płatów i ograniczeniem dyspersji gatunków roślin. Uciążliwości oraz zidentyfikowane zagrożenia i presje na siedliska i rośliny terenów objętych działaniami będą związane z poniższymi zjawiskami:

- spływ zanieczyszczonych wód deszczowych z dróg;
- zwiększony poziom zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi;
- zwiększony poziom zapylenia powietrza i wzrost jego toksyczności (dioksyny, węglowodory);
- zakwaszenie opadów (zanieczyszczenia ze spalin spadają z deszczem na płaty siedlisk);
- zaśmiecanie;
- przenikanie gatunków obcych;
- zwiększona penetracja terenu przez człowieka.

Należy przy tym zaznaczyć, że generowane przez powstanie nowych inwestycji negatywne oddziaływania mogą być ograniczone poprzez właściwy wybór wariantu lokalizacji, a następnie zastosowanie odpowiednich środków łagodzących. Ponadto wystąpienie wspomnianego potencjalnego negatywnego oddziaływania na siedliska przyrodnicze można będzie stwierdzić na etapie oceny na środowisko poszczególnych inwestycji, po zaktualizowaniu informacji dotyczących siedlisk oraz przeprowadzeniu inwentaryzacji w terenie i na tej podstawie zaplanować odpowiednie do spowodowanej szkody działania minimalizujące oraz kompensacje przyrodnicze.

3.4.1.4. Oddziaływanie na zwierzęta

Ssaki

Najistotniejszy negatywny wpływ zidentyfikowany w zakresie oddziaływania na gatunki zwierząt związany jest z zajmowaniem siedlisk gatunków na skutek powstawania obwodnic w terenach dotąd nieprzekształconych oraz w przebiegu korytarzy ekologicznych. Spowoduje to zmniejszenie bazy pokarmowej, zajęcie miejsc rozrodu, jak również kolizji z trasami migracji. Istotne jest, zatem odpowiednie rozpoznanie występowania gatunków i ich potrzeb przed wyborem lokalizacji inwestycji oraz minimalizowanie negatywnego wpływu już od fazy realizacji projektów.

W fazie eksploatacji najbardziej niekorzystne oddziaływania dotyczyć będą wystąpienia lub natężenia efektu barierowego. W szczególności zagrożone będą duże ssaki, które wymagają znacznych terytoriów. Ponadto do głównych zagrożeń należy zaliczyć:

- powstawanie barier w przemieszczaniu się zwierząt;
- ograniczenie dostępu do bazy pokarmowej;
- kolizje z pojazdami powodujące wzrost śmiertelności zwierząt;
- płoszenie na skutek nadmiernego hałasu.

Najistotniejszym problemem odnośnie negatywnego oddziaływania odcinków obwodnic na ssaki, byłaby utrata gatunków rzadkich i chronionych, w szczególności: wilka *Canis lupus* oraz rysia *Lynx lynx*. Śmierć pojedynczego osobnika jest poważną stratą w populacji, ze względu na niski stan liczebny populacji krajowych.

W „Prognozie oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023" stwierdzono silne negatywne oddziaływanie na duże ssaki o znacznym dystansie przemieszczania. W głównej mierze problem będzie dotyczył istotnego negatywnego wpływu na populacje dużych ssaków, które wykazują się dużym dystansem przemieszczania; niedźwiedź, ryś, wilk, żubr, łoś, jeleń, daniel, sarna, dzik. Przede wszystkim oddziaływania negatywne i kolizje tras z korytarzami migracji tych ssaków zostały stwierdzone w Polsce północnej (Korytarz Północny KPn) oraz południowej (Korytarz Karpacki KK)[175].

Pozostałe gatunki ssaków nie będą w znaczącym stopniu narażone na silne negatywne oddziaływanie. W przypadku gatunków, których migracje i wędrówki są krótkodystansowe, wykluczono możliwość występowania znaczącego oddziaływania na ich populacje na poziomie kraju czy nawet regionu.

W Prognozie przenalizowano również wpływ na nietoperze. Wnioski wskazują, iż pomimo wystąpienia jednostkowych silnych potencjalnych oddziaływań, nie będzie ono znaczące biorąc pod uwagę skalę realizacji Programu, po zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących (stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, oświetlenia itp.).

[175] źródło: korytarze.pl

Ptaki

Negatywne oddziaływania na gatunki ptaków w największym stopniu dotyczą bezpośredniego zajmowania siedlisk ptaków na potrzeby budowy infrastruktury. W największym stopniu zagrożone zajmowaniem terenów lęgowych oraz żerowisk czy miejsc odpoczynku na trasach przelotu, będą obszary dolin rzecznych, w okolicy zbiorników wodnych oraz terenów nadmorskich.

Eksploatacja infrastruktury, która została zaplanowana w dokumencie może spowodować oddziaływania powodujące:

- zmianę miejsc lęgowych;
- ryzyko utraty siedlisk nad rzekami, jeśli będzie konieczność budowy mostów w dolinach rzek;
- konieczności zmiany tras migracji;
- fragmentację siedlisk, co może doprowadzić do osłabienia populacji na skutek pogorszenia bazy pokarmowej oraz konieczność wydłużenia tras przelotów na miejsca żerowania (znaczny wydatek energetyczny);
- wzrost śmiertelności osobników na skutek kolizji z pojazdami i wysokimi obiektami infrastruktury: mostami, barierami, ekranami towarzyszącymi infrastrukturze transportu drogowego;
- płoszenie.

W przypadku połączeń drogowych można założyć, iż poszczególne inwestycje mogą prowadzić do wystąpienia jednostkowych silnych potencjalnych oddziaływań, jednak ich natężenie nie będzie znaczące w skali całego Programu. Przy zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących i wybierając na etapie oceny oddziaływania na środowisko wariant lokalizacji z uwzględnieniem potrzeb gatunków ptaków, można zminimalizować negatywne oddziaływanie na ich populacje.

Płazy i gady

Inwestycje transportowe w znacznym stopniu negatywnie oddziałują na populacje gadów i płazów. Zarówno etap realizacji, jak i eksploatacji inwestycji mogą wywierać niekorzystne oddziaływanie. Do najistotniejszych zagrożeń należą:

- likwidacja siedlisk - przede wszystkim wodnych, ale i lądowych;
- zmiana stosunków wodnych, co może prowadzić do zaniku zbiorników rozrodczych;
- przecięcie tras migracji zwierząt przez budowane drogi, przerwanie szlaków migracji;
- zwiększenie śmiertelności pod kołami pojazdów;
- obecność licznych „pułapek” towarzyszących infrastrukturze komunikacyjnej, tj. studzienki spływowe, osadniki, studnie wpadowe itp.;
- nieodpowiedni stan infrastruktury służącej migracji płazów (brak drożności oraz niewielki stopień naturalności przepustów pod drogami).

Uwarunkowania związane z rozrodem płazów determinują wrażliwość na zmiany w środowisku. W tym wypadku zanik zbiorników wodnych na terenie siedlisk płazów uniemożliwia ich rozród. Ponadto ich niewielka mobilność uniemożliwia populacjom przenoszenie się na większe odległości od prowadzonych inwestycji. Dlatego, aby zredukować ryzyko utraty lokalnych populacji tych zwierząt należy już na etapie planowania wdrażać działania minimalizujące. Na etapie prac istotne jest zabezpieczanie placów budowy i powstających na ich terenie miejsc niebezpiecznych dla płazów (studzienki, wykopy), jak również tworzenie zastępczych miejsc rozrodu (zbiorniki retencyjne).

Większość inwestycji wskazanych w Programie będzie wywierać negatywny wpływ na gatunki płazów, ze względu na ich powszechne występowanie, a wymienione czynniki prowadzą nieuchronnie do zmniejszenia liczebności lokalnych populacji płazów, a w skrajnym wypadku nawet do ich zaniku. Dlatego konieczne jest podjęcie odpowiednich działań ochronnych (ochrona płazów jest obowiązkiem prawnym, gdyż wszystkie gatunki płazów podlegają ochronie na mocy prawa krajowego).

Ryby

Dla zaplanowanych do realizacji inwestycji nie zidentyfikowano znaczących negatywnych oddziaływań na gatunki ryb. Na etapie realizacji i eksploatacji ww. projektów oddziaływania negatywne związane są przede wszystkim z budową mostów, w tym umocnieniami brzegów i dna rzek. Jednak oddziaływanie negatywne występujące na etapie prowadzenia prac, z czasem ustępuje. Najbardziej niekorzystne jest zwiększenie ilości zawiesin w wodach rzecznych na skutek umacniania brzegów i prac związanych z wbijaniem grodzic oraz posadowieniem fundamentów mostów. Inne niekorzystne oddziaływania dotyczą emisji hałasu i drgań, jak również ryzyka przedostawania się substancji ropopochodnych do wód cieków. Zanieczyszczenia mogą przenikać także z układania nawierzchni bitumicznej na moście z wykorzystaniem rozścielacza i walców drogowych (emisja par ciężkich węglowodorów z gorącej masy bitumicznej w połączeniu z opadem atmosferycznym i wywołanym spływem powierzchniowym może lokalnie zanieczyścić wodę i zwiększyć zawartość węglowodorów ciężkich). Na etapie eksploatacji negatywne oddziaływania mogą dotyczyć przenikania soli z powierzchni dróg w okresie zimowym, a także z wycieku substancji niebezpiecznych w sytuacji wystąpienia awarii.

Owady

Wszystkie zaplanowane w Programie projekty będą potencjalnie zajmować stanowiska występowania chronionych gatunków owadów. Nie prognozuje się jednak, aby wystąpiło znaczące negatywne oddziaływanie na populacje krajowe. Oddziaływania negatywne mogą mieć zasięg lokalny i dotyczyć konkretnych lokalizacji. Oddziaływanie na poszczególne populacje powinno być, zatem rozpatrywane na etapie opracowanie raportu oddziaływania na środowisko, kiedy można uwzględnić działania dotyczące minimalizacji wpływu na gatunki owadów. Nie jest możliwe oszacowanie realnego wpływu Programu na gatunki bezkręgowców, ponieważ zasiedlają one niewielkie areały lub występują np. na pojedynczych drzewach. Istotne jest szczegółowe rozpoznanie w terenie ich występowania oraz potrzeb ochrony.

Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Głównymi funkcjami korytarzy ekologicznych są: ochrona i rozwój przestrzennej i funkcjonalnej kompletności krajobrazu; zapewnienie wymiany genetycznej między populacjami; zapewnienie gatunkom dostępu do siedlisk; ułatwienie kolonizacji nowych i powtórna sukcesja na terenach opuszczonych i zdegradowanych siedlisk. Funkcją najistotniejszą jest umożliwienie zwierzętom przemieszczania się w przestrzeni. Skala przemieszczania może być różna, a ruch osobników może być: lokalny, dyspersyjny lub migracyjny. Korytarze ekologiczne są ważnym elementem integrującym sieć Natura 2000, gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. Istotne w celu utrzymania spójności sieci Natura 2000 jest zapewnienie drożności między obszarami, nie tylko w aspekcie krajowym, ale także z punktu widzenia spójności sieci na poziomie kontynentalnym.

Najistotniejsze zagrożenia, które mogą dotyczyć przerwania drożności ekologicznej w systemie korytarzy ekologicznych w kontekście projektowanego Programu dotyczą:

- wystąpienia lub natężenia efektu barierowego, który wystąpi na skutek wprowadzania trwałych barier fizycznych (ogrodzeń, nasypów, rowów, jezdni dróg);
- płoszenie zwierząt na skutek wystąpienia ponadnormatywnego hałasu na etapie budowy oraz w trakcie eksploatacji;
- przekształcanie morfologii koryt rzecznych, w trakcie budowy mostów oraz obniżenie stopnia ich naturalności przez stosowanie umocnień, co może prowadzić do pogorszenia bytowania ryb i możliwości ich rozrodu;
- zmiany w układach lokalnych (zanikanie niewielkich zbiorników wodnych, osuszanie), co może stanowić zagrożenie dla rozrodu płazów;
- wycinka drzew i krzewów, w szczególności szpalerów drzew, drzew dziuplastych, a także wprowadzanie oświetlenia, co niekorzystnie może wpływać na gatunki żerujących i migrujących nietoperzy;
- zanieczyszczenie towarzyszące ciągom komunikacyjnym.

W Programie konflikty planowanych inwestycji (w szczególności liniowych) ze środowiskiem naturalnym, najbardziej dotkną korytarze ekologiczne. Wprowadzanie infrastruktury, która trwale spowoduje przecięcie tras migracji może doprowadzić do zmian w populacjach gatunków migrujących i zasiedlających tereny korytarzy. Ochrona i zapewnienie spójności systemu połączeń ekologicznych, wydaje się, więc największym wyzwaniem projektowanego dokumentu z punktu widzenia ochrony środowiska.

3.4.2. Oddziaływania na powietrze

Realizowane przedsięwzięcia w zakresie budowy i przebudowy odcinków dróg krajowych jako obwodnic miast i mniejszych miejscowości powinny przyczynić się do lokalnej poprawy jakości powietrza na etapie **eksploatacji**, w związku z częściowym wyprowadzeniem ruchu samochodowego i związanej z nim emisji zanieczyszczeń poza gęsto zaludnione i najbardziej zanieczyszczone obszary zabudowane. Efekt związany z poprawą jakości powietrza w miastach i mniejszych miejscowościach może być dodatkowo wzmocniony dzięki poprawie płynności ruchu,

która również prowadzi do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń podczas jazdy. W przypadku przebudowy dróg, powiązanej z modernizacją nawierzchni, może nastąpić zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza.

W celu ilościowego określenia spodziewanych efektów, przeprowadzono analizę zmian emisji zanieczyszczeń na terenie miejscowości dla wszystkich planowanych odcinków obwodnic. W tym celu zastosowano opracowany na potrzeby niniejszej Prognozy model ruchu oraz przyjęto następujące założenia dodatkowe:

- aktualna średnia prędkość ruchu pojazdów na odcinkach dróg w miejscowościach – 40 km/h;
- średnia prędkość ruchu pojazdów na nowych odcinkach obwodnic – 70 km/h;
- średnia prędkość ruchu pojazdów na odcinkach dróg w miejscowościach po wybudowaniu obwodnic – 40 km/h;
- wartości wskaźników emisji – zależne od prędkości ruchu pojazdów, obliczone przy użyciu oprogramowania COPERT 5 według metodyki EMEP/EEA - Tier 3 (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019).

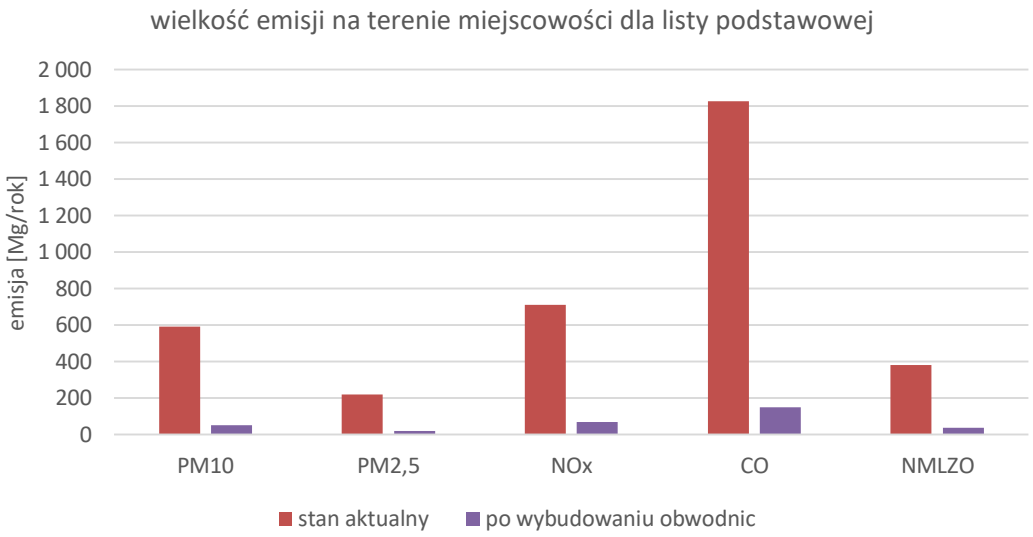
Wyniki analizy ilościowej dla terenów miejscowości, przeprowadzonej dla listy podstawowej w ujęciu wojewódzkim przedstawiają się następująco:

- szacowana redukcja rocznej emisji pyłu PM10 wynosi od 15,1 Mg/rok w woj. opolskim do 64,1 Mg/rok w woj. podkarpackim;
- szacowana redukcja rocznej emisji pyłu PM2.5 wynosi od 5,7 Mg/rok w woj. opolskim do 23,3 Mg/rok w woj. podkarpackim;
- szacowana redukcja rocznej emisji tlenków azotu (NOx) wynosi od 18,8 Mg/rok w województwie opolskim do 72,2 Mg/rok w woj. podkarpackim;
- szacowana redukcja rocznej emisji tlenku węgla (CO) wynosi od 46,2 Mg/rok w województwie opolskim do 203,6 Mg/rok w woj. podkarpackim;
- szacowana redukcja rocznej emisji niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO) wynosi od 10,1 Mg/rok w woj. opolskim do 38,0 Mg/rok w woj. podkarpackim.

W ujęciu krajowym, uwzględniającym 100 miejscowości listy podstawowej, przewiduje się następujące redukcje emisji rocznej generowane przez projekty obwodnic:

- 541 Mg/rok dla pyłu PM10,
- 200 Mg/rok dla pyłu PM2.5,
- 643 Mg/rok dla NOx,
- 1678 Mg/rok dla CO,
- 345 Mg/rok dla NMLZO.

Zbiorcze zestawienie zmian emisji zanieczyszczeń powietrza w miejscowościach dla listy podstawowej projektów przedstawiono na rysunku poniżej.

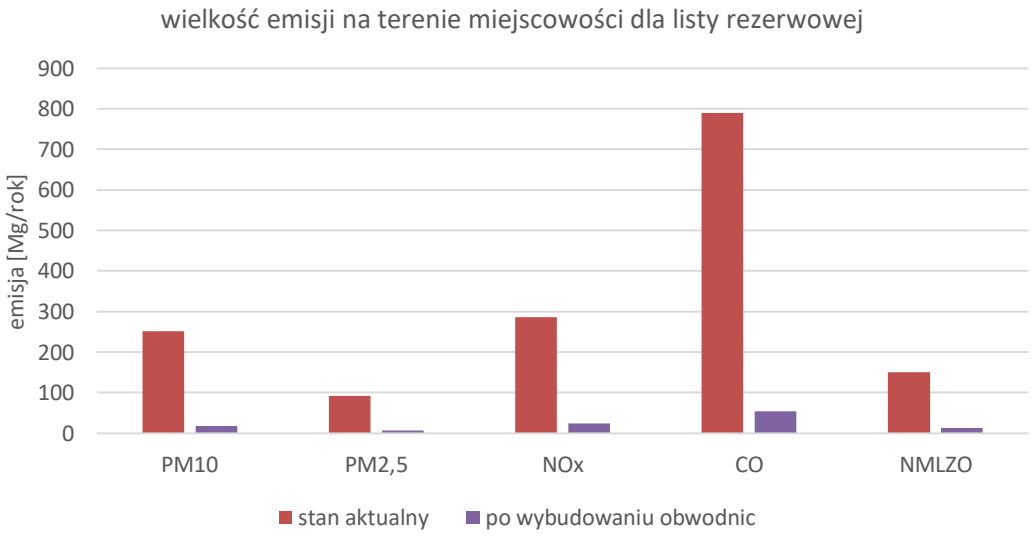


Rysunek 81. Zmiana emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie miejscowości dla listy podstawowej

W ujęciu krajowym, łącznie dla wszystkich miejscowości objętych listą rezerwową, przewiduje się następujące redukcje emisji rocznej generowane przez projekty obwodnic:

- 233 Mg/rok dla pyłu PM10,
- 85 Mg/rok dla pyłu PM2.5,
- 262 Mg/rok dla NOx,
- 736 Mg/rok dla CO,
- 137 Mg/rok dla NMLZO.

Zbiorcze zestawienie zmian emisji zanieczyszczeń powietrza w miejscowościach listy rezerwowej przedstawiono na rysunku poniżej.

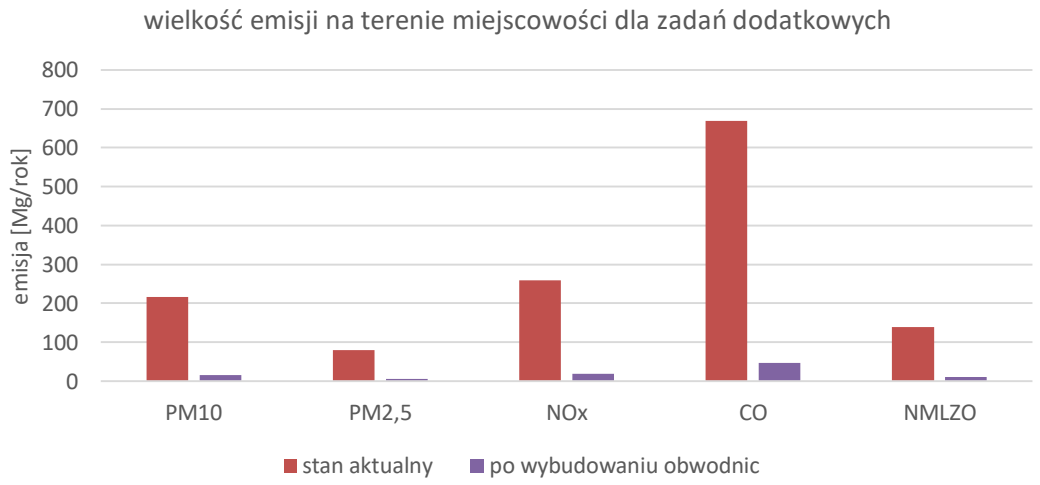


Rysunek 82. Zmiana emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie miejscowości dla listy rezerwowej

W ujęciu krajowym, łącznie dla wszystkich miejscowości objętych listą zadań dodatkowych, przewiduje się następujące redukcje emisji rocznej:

- 201 Mg/rok dla pyłu PM10,
- 75 Mg/rok dla pyłu PM2.5,
- 240 Mg/rok dla NOx,
- 622 Mg/rok dla CO,
- 128 Mg/rok dla NMLZO.

Zbiorcze zestawienie zmian emisji zanieczyszczeń powietrza w miejscowościach objętych listą zadań dodatkowych przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 83. Zmiana emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie miejscowości dla zadań dodatkowych

W szczególności istotne będą redukcje emisji uzyskane w miejscowościach, dla których w rocznych ocenach jakości powietrza za ostatnie lata stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wskaźników jakości powietrza. Wyprowadzenie dużej części ruchu samochodowego z tych miejscowości może spowodować znaczącą poprawę jakości powietrza i likwidację obszarów przekroczeń. Zestawienie informacji na temat lokalizacji obwodnic wskazanych w PBO w obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych lub docelowych zanieczyszczeń powietrza według danych za 2019 rok zamieszczono w formie tabelarycznej w załącznikach – rozdział 7.1 (Tabela 201 i Tabela 203). Przedstawiono je również na mapach (Rysunek 170 do Rysunek 175).

Przeniesienie emisji z dróg na obszary w większości niezabudowane jest rozwiązaniem korzystnym z punktu widzenia ochrony ludności przed zanieczyszczeniem.

Na etapie **budowy** konieczne będzie zastosowanie sprzętu budowlanego, czego efektem będzie emisja zanieczyszczeń z tym związanych (gazów i pyłów). Ilość powstających zanieczyszczeń będzie wynikać ze skali przedsięwzięcia i liczby zaangażowanych w proces budowy jednostek sprzętu. Będzie to, przede wszystkim, emisja ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Zalecane w tym okresie jest przeciwdziałanie zapyleniu poprzez zraszanie. Rekomendowane jest także stosowanie niskoemisyjnego sprzętu budowlanego, a w szczególności w przypadku prowadzenia robót w pobliżu obszarów zamieszkałych oraz chronionych.

Poniżej (Tabela 20) zestawiono ogólne oddziaływania na jakość powietrza na etapie realizacji inwestycji oraz na etapie eksploatacji.

Tabela 20. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na powietrze

grupa	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
Obwodnice wskazane w PBO (faza realizacji)	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy.	krótkoterminowe chwilowe	bezpośrednie	możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku jednoczesnej realizacji różnych inwestycji
Obwodnice wskazane w PBO (faza eksploatacji)	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnic, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości objętych inwestycjami. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnic (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu.	średnioterminowe stałe	bezpośrednie	-

3.4.3. Oddziaływania na klimat

Projekty drogowe z jednej strony podnoszą sprawność transportu drogowego, czyli przyczyniają się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, z drugiej strony wpływają na podniesienie atrakcyjności transportu drogowego, co może przyczyniać się do zwiększenia ruchu i tym samym zwiększenia emisji gazów cieplarnianych. Generalnie sama budowa nowych dróg nie przynosi istotnych zmian w emisji spalinowych w skali kraju, tylko powoduje jej dyslokację – przeniesienie na inne tereny. Efekt ograniczenia emisji gazów cieplarnianych osiągany jest głównie dzięki upłynnieniu ruchu, co prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa. Natomiast, w przypadku realizacji obwodnic na terenach dotychczas porośniętych roślinnością (np. lasy, uprawy), realizacja PBO

wpłynie na zmniejszenie pochłaniania dwutlenku węgla. Biorąc pod uwagę szacunkową powierzchnię takich obszarów, skala redukcji pochłaniania CO_2 w skali kraju będzie nieistotna.

Na podstawie przeprowadzonych ocen szczegółowych stwierdzić należy, że całościowo realizacja obwodnic wskazanych w PBO pośrednio wpływać będzie pozytywnie na klimat poprzez dążenie do redukcji emisji gazów cieplarnianych, szczególnie dwutlenku węgla (CO_2). Nie oznacza to jednak, że realizując te inwestycje można zahamować proces zmian klimatu, bo koncentracja gazów cieplarnianych w atmosferze stale rośnie wobec braku współdziałania w tym zakresie wszystkich krajów. Istotne jest natomiast prowadzenie działań na rzecz adaptacji infrastruktury transportowej do zmian klimatu.

Emisja dwutlenku węgla

Ocenę oddziaływania na klimat oparto głównie na analizie emisji gazów cieplarnianych, a w sektorze transportu największe znaczenie ma dwutlenek węgla. Istotną zaletą budowy obwodnic, które przewidziano w PBO jest wyprowadzenie ruchu samochodowego poza tereny zabudowane, co powinno prowadzić do upłynnienia ruchu, a szczególnie likwidacji zatorów drogowych w centrach miejscowości. Oba te czynniki prowadzą do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do zmniejszenia emisji CO_2 do powietrza. Ocenę efektu ograniczenia emisji dwutlenku węgla przeprowadzono w oparciu o wskaźniki emisji pochodzące m.in. z Wytycznych EMEP/EEA emission inwentory guidebook 2016 oraz wskaźników z modelu Copert. Badano, jak zmieni się emisja CO_2 na wskazanych w PBO odcinkach dróg krajowych porównując generowaną obecnie z prognozowaną po wybudowaniu obwodnic. W analizach wykorzystano dane z Generalnego Pomiaru Ruchu z 2015 roku na konkretnych odcinkach dróg, przeliczając zmianę natężenia ruchu dla 2020 roku według metodyki stosowanej przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad. Przyjęto szereg ogólnych założeń dotyczących prognoz po wybudowaniu obwodnic, m.in.:

- wyraźne ograniczenie ruchu w miejscowościach na drogach, którymi obecnie prowadzone są drogi krajowe,
- wyprowadzenie ruchu na obwodnice powodować będzie upłynnienie ruchu przez co średnia prędkość na obwodnicach będzie wyższa od obecnej na istniejących drogach krajowych.

Przeanalizowano dwa warianty ruchu na docelowych obwodnicach:

- wariant 1 ze średnią prędkością ruchu pojazdów na obwodnicach 70 km/h,
- wariant 2 ze średnią prędkością ruchu pojazdów na obwodnicach 90 km/h.

Efektem tych analiz jest porównanie emisyjności dróg objętych działaniami w PBO i osiągnięty dzięki temu efekt ograniczenia emisji dwutlenku węgla, który zestawiono w podziale na inwestycje z listy podstawowej, rezerwowej i zadania dodatkowe (Tabela 21). Największe ograniczenie emisji CO_2 jest na terenie miejscowości skąd wyprowadzony zostanie na obwodnice ruch tranzytowy. Łączne ograniczenie emisji CO_2 wynika z upłynnienia ruchu, dzięki czemu mniejsze jest zużycie paliw. Przy czym analiza wskazuje, że optymalna jest średnia prędkość pojazdów na poziomie 70 km/h, bo pozwala na osiągnięcie większego efektu.

Tabela 21. Prognozowane ograniczenie emisji CO_2 w wyniku budowy zaplanowanych w PBO inwestycji drogowych wskazanych na poszczególnych listach priorytetów

grupa obwodnic	zmniejszenie emisji CO_2 w wyniku budowy zaplanowanych w PBO inwestycji drogowych		
	w miejscowościach objętych inwestycjami	globalnie na analizowanych drogach krajowych (wariant 1)	globalnie na analizowanych drogach krajowych (wariant 2)
	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
obwodnice z listy podstawowej	741 085,6	121 793,4	106 092,6
obwodnice z lisy rezerwowej	310 233,2	50 016,5	42 176,6
obwodnice - zadania dodatkowe	275 853,5	45 030,3	38 956,2

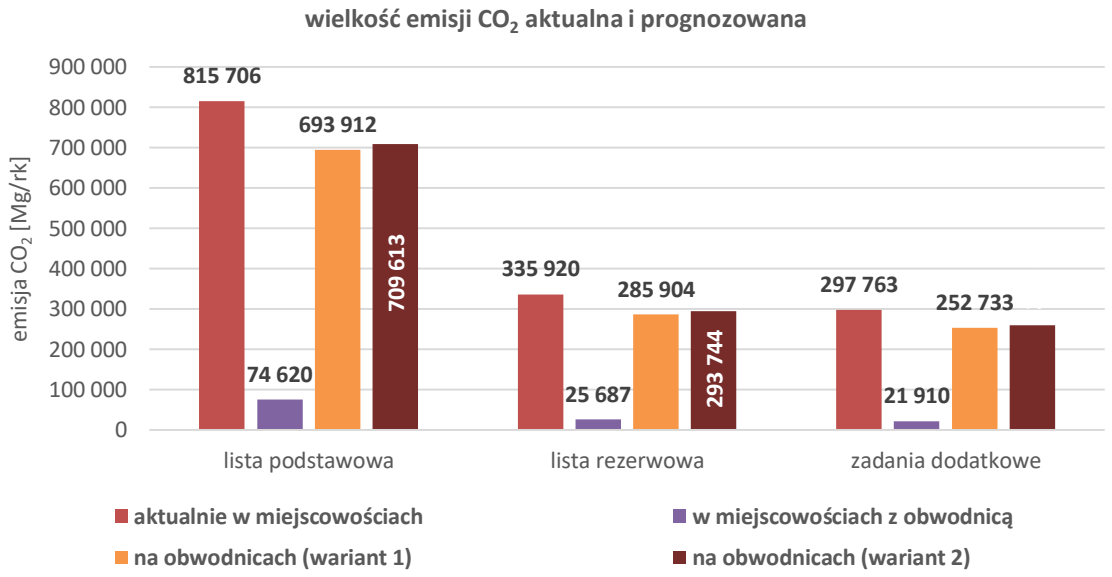
Efekt redukcji emisji dwutlenku węgla pokazano również w podziale na obwodnice z listy podstawowej w poszczególnych województwach (Tabela 22). Porównanie wielkości emisji CO_2 pokazano na wykresach (Rysunek 84, Rysunek 85), które wskazują, że niezależnie od grupy inwestycji oraz analizowanego wariantu realizacja PBO prowadzić powinna do niewielkiego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Pozwala to na uznanie, że realizacja ocenianego Programu będzie neutralna klimatycznie lub będzie miała nieznaczne pozytywny wpływ na klimat.

Omówiona redukcja emisji CO_2 jest istotna również z powodu zobowiązań ciążących na Polsce jako kraju członkowskim Unii Europejskiej w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych (GHG) z sektorów nieobjętych handlem emisjami (non ETS). Wymagane jest w związku z tym obniżenie emisji do 2030 roku o 7% w stosunku do 2005 roku. Jak wskazano powyżej realizacja PBO prowadzić powinna do redukcji emisji CO_2 z transportu samochodowego na analizowanych drogach o ok. 6-7%.

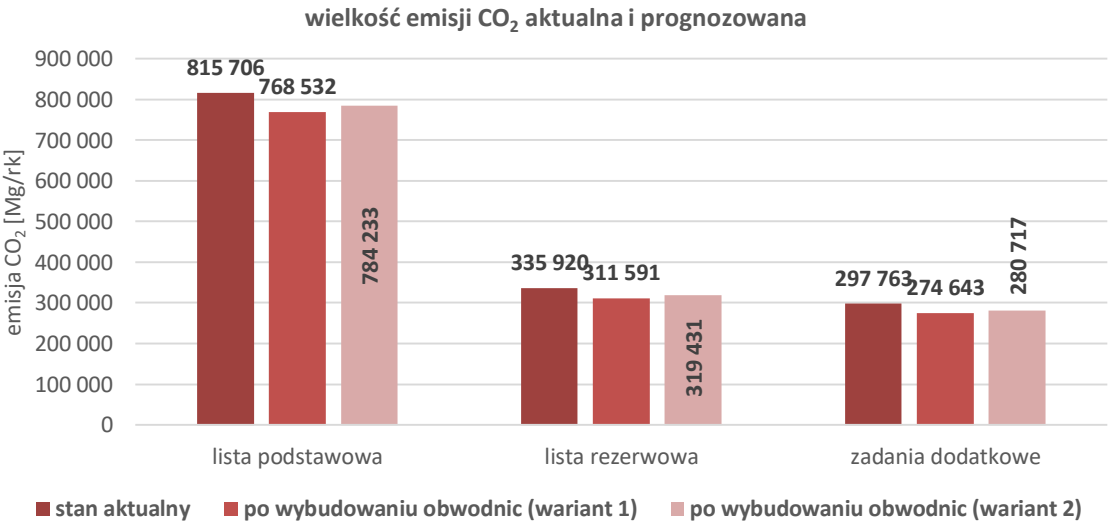
Tabela 22. Prognozowane ograniczenie emisji CO_2 w wyniku budowy zaplanowanych w PBO inwestycji drogowych wskazanych na liście podstawowej w podziale na poszczególne województwa

województwo, na terenie którego wskazano obwodnice na liście podstawowej	zmniejszenie emisji CO_2 w wyniku budowy zaplanowanych w PBO inwestycji drogowych		
	w miejscowościach objętych inwestycjami	globalnie na analizowanych drogach krajowych (wariant 1)	globalnie na analizowanych drogach krajowych (wariant 2)
	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
dolnośląskie	53 427,1	8 773,4	7 705,2
kujawsko-pomorskie	41 752,3	6 928,9	6 223,5
lubelskie	33 301,9	5 157,9	3 977,0
lubuskie	38 279,2	6 509,7	5 862,0
łódzkie	43 766,5	7 364,7	6 811,4
małopolskie	46 103,7	7 148,5	5 510,8
mazowieckie	72 893,0	12 643,5	11 322,7
opolskie	21 250,1	3 507,0	3 126,7
podkarpackie	85 584,8	13 817,3	11 751,6
podlaskie	44 285,8	7 787,7	7 906,6
pomorskie	49 373,6	7 888,8	6 570,1
śląskie	49 005,9	8 179,7	7 446,8
świętokrzyskie	32 833,9	5 297,9	4 491,2
warmińsko-mazurskie	36 581,9	5 657,9	4 334,4
wielkopolskie	67 914,0	11 209,8	9 896,5

województwo, na terenie którego wskazano obwodnice na liście podstawowej	zmniejszenie emisji CO_2 w wyniku budowy zaplanowanych w PBO inwestycji drogowych		
	w miejscowościach objętych inwestycjami	globalnie na analizowanych drogach krajowych (wariant 1)	globalnie na analizowanych drogach krajowych (wariant 2)
	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
zachodniopomorskie	24 731,8	3 920,8	3 156,2



Rysunek 84. Porównanie wielkości emisji CO_2 na drogach objętych inwestycjami w ramach PBO przed i po realizacji z wyszczególnieniem emisji na terenie miejscowości



Rysunek 85. Porównanie wielkości emisji CO_2 na drogach objętych inwestycjami w ramach PBO przed i po realizacji

Szczegółowo oddziaływanie na klimat obwodnic wskazanych do realizacji w oceniany Programie na etapie realizacji inwestycji oraz na etapie eksploatacji omówiono w tabeli poniżej (Tabela 23).

Tabela 23. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na klimat

grupa	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
Obwodnice wskazane w PBO (faza realizacji)	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat.	krótkoterminowe chwilowe	pośrednie	możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku jednoczesnej realizacji różnych inwestycji
Obwodnice wskazane w PBO (faza eksploatacji)	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnic powoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości objętych inwestycjami. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenie zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych.	długoterminowe stałe	pośrednie	-

Adaptacja do zmian klimatu

Transport jest sektorem gospodarki szczególnie wrażliwym na zjawiska pogodowe, najbardziej na ekstremalne, np. silny wiatr, burze, silne mrozy, opady śniegu i zlodowacenia, długotrwałe upały, intensywne opady deszczu i związane z tym podtopienia lub osunięcia gruntu. W związku ze zmianami klimatu obserwowany jest wzrost częstości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych, a scenariusze zmian przewidują dalszy wzrost liczy tego rodzaju zdarzeń.

Spośród ekstremalnych zjawisk pogodowych, na które szczególnie wrażliwy jest sektor drogowy należy wymienić:

- silny wiatr powodujący m.in. tarasowanie dróg i zniszczenia infrastruktury drogowej i pojazdów,
- gwałtowne opady zarówno deszczu i śniegu, których występowanie zaburza płynność transportu,
- długotrwałe występowanie wysokich temperatur oddziałuje negatywnie na pojazdy oraz na elementy infrastruktury drogowej,
- występowanie temperatur bliskich zera w porze zimowej przyczynia się do powstawania mgły ograniczającej widoczności,
- wielokrotne przechodzenie przez punkt 0^oC przy braku pokrywy śnieżnej powoduje szybką degradację stanu nawierzchni.

W celu adaptacji do nieuchronnych zmian klimatu konieczne jest uwzględnienie coraz częstszego występowania ekstremalnych zjawisk w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej, tak aby była dostosowana do zmieniających się warunków i mniej wrażliwa na ich

występowanie. Takie działanie adaptacyjne zostało wskazane jako priorytetowe w „Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020". Ponadto wskazano tam na konieczność:

- utworzenia stałego monitoringu lub dostosowania obecnych systemów monitoringu dla kontrolowania elementów budownictwa i infrastruktury transportowej wrażliwych na zmiany klimatu oraz utworzenia lub dostosowania systemów ostrzeżeń dla służb technicznych,
- przeglądu lub stworzenia działań i planów opracowanych na potrzeby utrzymania przejezdności tras komunikacyjnych lub zmiany tras i stosowania zastępczych środków transportowych (jako działanie priorytetowe).

Na etapie prac przygotowawczych konkretnych inwestycji zaleca się stosowanie działań mitygacyjnych oraz adaptacyjnych. W zakresie adaptacji do zmian klimatu konieczne jest uwzględnianie w planowaniu i projektowaniu infrastruktury drogowej jej wrażliwości na ekstremalne zjawiska pogodowe. W zakresie łagodzenia wpływu na zmiany klimatu zaleca się:

- dążenie do ograniczenia bezpośrednich emisji gazów cieplarnianych na etapie budowy oraz funkcjonowania,
- ograniczenie niekorzystnych zmian sposobu użytkowania gruntów, szczególnie ograniczenie wyłączania terenów leśnych spod użytkowania leśnego z uwagi na pochłanianie CO_2 przez drzewa,
- dążenie do ograniczenia pośrednich emisji gazów cieplarnianych związanych z większym zapotrzebowaniem na energię.

Warto również rozpatrywać przy budowanych obejściach drogowych możliwość lokalizowania infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych.

3.4.4. Oddziaływania na ludzi, w tym akustyczne

Budowa obejść drogowych miejscowości przewidzianych w ocenianym Programie powodować będzie również oddziaływanie na ludzi – ich zdrowie i jakość życia. Człowiek jest częścią środowiska, silnie na nie oddziałuje, ale również jest od niego w wysokim stopniu uzależniony. Najczęściej, gdy presja na inne komponenty środowiska maleje, również pośrednio występuje pozytywne oddziaływanie na ludzi. Natomiast, gdy rośnie presja na środowisko, pojawia się również negatywne oddziaływanie na ludzi. Człowiek w różnym stopniu uzależniony jest od poszczególnych komponentów środowiska. Bezwzględnie do życia potrzeba człowiekowi powietrza i wody. Zmiany w tych komponentach środowiska silnie i bezpośrednio oddziaływają na ludzi, choć często oddziaływanie to jest odroczone w czasie. W przypadku innych komponentów środowiska oddziaływania nie są już tak oczywiste. Odporność ludzi na zaburzenia w środowisku ma charakter osobniczy i często subiektywny. Niektóre oddziaływania mają charakter somatyczny – mogą powodować zaburzenia funkcjonowania organizmu lub wywoływać choroby. Inne są bardziej subtelne, mniej zauważalne, gdy presja wywierana na środowisko wywołuje stres, mniej lub bardziej odczuwalny. Jego podłożem mogą być np. przybywanie w hałasie, zaburzania przestrzeni, brak dostępności do terenów rekreacyjnych, zaburzenie poczucia estetyki i wiele

innych. Elementem oddziaływania na ludzi jest również ocena wpływu inwestycji na ich kondycję ekonomiczną.

3.4.4.1. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Ustawa POŚ określiła zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady ustalania warunków ochrony zasobów środowiska i warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska. Ochrona zasobów środowiska jest realizowana poprzez określenie standardów jakości środowiska oraz kontrolę ich osiągania Standardy jakości środowiska zostały zróżnicowane w zależności od obszarów i są wyrażane jako poziomy substancji lub energii.

Głównymi parametrami wpływającymi na emisję hałasu dźwięku z drogi są: rodzaj pojazdu, prędkość ruchu, potoki ruchu i profil podłużny. Wpływ ma także nawierzchnia drogi.

Obowiązującą (dla zarzadzania hałasem w środowisku) obecnie wspólną (dla Państw członkowskich Unii Europejskiej) metodą prognozowania emisji hałasu jest metoda CNOSSOS. Od poprzedniej zalecanej metody różni się szczegółowością danych i zjawisk uwzględnianych w prognozowaniu emisji. Główną różnicą jest zwiększenie kategorii pojazdów do pięciu:

- kategoria 1: lekkie pojazdy silnikowe: samochody osobowe, samochody dostawcze ≤ 3,5 tony, samochody typu SUV, pojazdy wielofunkcyjne (MPV), włącznie z przyczepami i przyczepami turystycznymi - oznaczenie kategorii **M1 (N1),**
- kategoria 2: średnie pojazdy ciężarowe: średnie pojazdy ciężarowe, samochody dostawcze > 3,5 tony, autobusy, samochody kempingowe itd., dwuosiowe i posiadające opony bliźniacze na tylnej osi – oznaczenie kategorii **M2 (N2)**,
- kategoria 3: pojazdy ciężarowe: pojazdy ciężarowe, autokary turystyczne, autobusy, z trzema lub więcej niż trzema osiami – oznaczenie kategorii **M2 (N2)** z przyczepa, **M3 (N3)**,
- kategoria 4: dwukołowe pojazdy silnikowe: 4a) motorowery dwu-, trzy- i czterokołowe (L1, L2, L6), 4b) motocykle z przyczepą boczną i bez, motocykle trzy- i czterokołowe (L3, L4, L5, L7),
- kategoria 5: kategoria otwarta, opcjonalna.

Kategorię otwartą wprowadzono z myślą o pojazdach nowego typu, które mogą zostać skonstruowane w przyszłości i które mogą być na tyle odmienne pod względem emisji hałasu, że będą wymagały zdefiniowania dodatkowej kategorii. Kategoria ta może obejmować na przykład pojazdy z napędem elektrycznym lub hybrydowym lub dowolny, opracowany w przyszłości pojazd, znacznie różniący się od pojazdów należących do kategorii 1-4.

Generalnie, źródła hałasu w ruchu drogowym ustala się, sumując emisję hałasu z każdego pojazdu uczestniczącego w przepływie ruchu. W metodzie tej każdy pojazd (kategorii 1, 2, 3, 4 i 5) jest odwzorowywany przez jedno źródło punktowe emitujące dźwięki w sposób jednorodny w półkulistą przestrzeń (2-π) powyżej podłoża. Pierwsze odbicie od powierzchni jezdni uznaje się za odbicie o wartości bezwzględnej. Zastępcze źródło punktowe znajduje się na wysokości 0,05 m nad powierzchnią jezdni.

Emisja hałasu charakteryzowana jest przez poziom mocy akustycznej. W metodzie CNOSSOS poziom mocy akustycznej źródła definiuje się jako „pole częściowo swobodne", co oznacza uwzględnienie oddziaływania akustycznego odbicia od podłoża znajdującego się bezpośrednio pod modelowanym źródłem, jeżeli w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty zakłócające propagację dźwięku, ale nie odbicia od powierzchni jezdni nie znajdującej się bezpośrednio pod modelowanym źródłem. Emisję z przepływu ruchu odwzorowuje źródło liniowe charakteryzowane kierunkową mocą akustyczną na metr danej częstotliwości. Odwzorowanie to odpowiada sumie mocy emisji dźwięku z poszczególnych pojazdów uczestniczących w przepływie ruchu oraz czasowi, w jakim pojazdy te przebywały na analizowanym odcinku jezdni. Dane o przepływie ruchu Q_m wyraża się jako średnią roczną na godzinę, na porę dnia (dzienną, wieczorną, nocną), na daną kategorię pojazdu i na źródło liniowe. Dane wejściowe przepływu ruchu pozyskane ze zliczenia ruchu lub z modeli ruchu stosuje się w odniesieniu do pojazdów należących do wszystkich kategorii.

Pojazd drogowy modeluje się z wykorzystaniem układu równań matematycznych odwzorowujących dwa główne źródła hałasu:

- hałas toczenia wywołany wzajemnym oddziaływaniem opony i nawierzchni jezdni;
- hałas emitowany przez jednostkę napędową pojazdu (silnik, układ wydechowy),

przy czym źródło hałasu toczenia uwzględnia hałas aerodynamiczny.

W przypadku pojazdów lekkich i średnich oraz pojazdów ciężarowych (należących do kategorii 1, 2 i 3) całkowita moc akustyczna odpowiada sumie energii akustycznej hałasu toczenia i jednostki napędowej. W przypadku pojazdów dwukołowych (należących do kategorii 4), dla źródła analizuje się wyłącznie poziom hałasu jednostki napędowej.

Powyższe dotyczy wszystkich zakresów prędkości. W przypadku prędkości niższej niż 20 km/h poziom mocy akustycznej jest identyczny ze zdefiniowanym we wzorze dla vm= 20 km/h.

Emisję hałasu toczenia i jednostki napędowej określa się równaniami z uwzględnieniem stabelaryzowanych współczynników korygujących. Równania określone zostały dla następujących warunków odniesienia:

- stała prędkość pojazdu,
- równa jezdnia,
- temperatura otoczenia τ_{ref} = 20°C
- wirtualna referencyjna nawierzchnia jezdni, wykonana ze średnio zagęszczonego betonu asfaltowego 0/11 i mieszanki grysowo-mastyksowej 0/11 w wieku od 2 do 7 lat oraz w stanie utrzymania określonym w warunkach odniesienia,
- sucha nawierzchnia jezdni,
- opony bez kolców.

Stan zaawansowania poszczególnych zadań w ramach Programu jest różny. Część z nich nie ma ustalonej trasy przebiegu oraz brak jest podstawowych informacji o parametrach wpływających na emisję hałasu. Dla takich projektów dokładność prognozy oddziaływania nie jest duża. W odniesieniu do nich określono jedynie wytyczne i warunki realizacji projektu w odniesieniu do potencjalnego oddziaływania na klimat akustyczny. Natomiast prognozowane natężenie ruchu określono na podstawie GPR wykonanego w 2015 roku na odcinkach dróg, w ciągu których

projektuje się obwodnicę z wykorzystaniem wskaźników wzrostu opracowanych przez GDDKiA. Z uwagi na to, że obwodnice przenoszą ruch z odcinków przebiegających przez gęstą zabudowę miejscowości przyjęto prędkości ruchu 70 km/h.

Poniżej (Tabela 24) zestawiono listę projektów, dla których stan zaawansowania jest w zasadzie zerowy. Określono także podstawowe parametry projektu wpływające na emisję hałasu oraz wytyczne i warunki realizacji projektu.

Tabela 24. Obwodnice z listy podstawowej PBO o praktycznie zerowym stanie przygotowania

Lp.	Obwodnica	Natężenie ruchu PL/PC	Możliwa lokalizacja przedsięwzięcia
1	Międzybórz (DK25)	4279/1325	Obejście miejscowości po stronie wschodniej i zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po zachodniej stronie miasta obszary są zabudowane w mniejszym stopniu.
2	Milicz (DK15)	4585/867	Obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze.
3	Oława (DK94)	12579/1522	Obejście miejscowości po stronie południowo-zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
4	Złoty Stok (DK46)	3379/1269	Obejście miejscowości po stronie północnej i południowej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest porównywalne, z niewielką przewagą strony północnej. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
5	Brześć Kujawski (DK62)	7692/1520	W przypadku wyboru wariantu południowego wystąpi oddziaływanie pośrednie o charakterze trwałym i nieodwracalnym. Będzie ono wynikiem utrzymania istniejącego przebiegu DK62 przez Pikutkowo. Spowoduje to pozostawienie w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego posesji (siedlisk mieszkalno-rolniczych), położonych przy tej drodze. W przypadku wyboru wariantu północnego oddziaływaniem o podobnym charakterze (pośrednie trwałe nieodwracalne) będzie pozostawienie przebiegu głównego ciągu tranzytowego dróg wojewódzkich przez centrum miasta. Na niemożliwe do likwidacji ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne będą narażone liczne posesje, znajdujące się w centrum Brześcia Kujawskiego. Pod względem wpływ na klimat akustyczny optymalnym rozwiązaniem jest obejście miasta wariantem północnym. Realizacja wariantu południowego wymaga budowy ekranów akustycznych w granicach Pikutkowa.
6	Kowalewo Pomorskie (DK15)	9666/1956	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej

Lp.	Obwodnica	Natężenie ruchu PL/PC	Możliwa lokalizacja przedsięwzięcia
			zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi oraz wariantu z ominięciem Frydrychowa.
7	Kruszwica (DK62)	7920/1433	Obejście miejscowości po stronie wschodniej i północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
8	Lipno (DK67)	6050/1140	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi wraz z podłączeniem do potencjalnej obwodnicy w ciągu DK10 po stronie północnej.
9	Nowa Wieś Wielka (DK25)	8733/1306	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
10	Strzelno (DK15/25)	8227/2301	Obejście miejscowości po stronie północnej i północno-wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
11	Janów Lubelski (DK74)	4122/479	Obejście miejscowości po stronie północnej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, lecz konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Od strony północnej miasta zabudowa mieszkaniowa jest rozproszona, dlatego też oddziaływanie może występować w Białej Pierwszej (od północy miasta), gdzie wariant inwestycji może naruszać zabudowę mieszkaniową.
12	Łęczna (DK82)	8453/988	Obejście miejscowości po stronie północnej i południowej spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi
13	Łuków (DK63/76)	6168/989	Obejście miejscowości po stronie zachodniej spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi
14	Zamość (DK74)	11703/974	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych

Lp.	Obwodnica	Natężenie ruchu PL/PC	Możliwa lokalizacja przedsięwzięcia
			planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
15	Trzebinia (DK79)	9298/1095	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny.
16	Limanowa (DK28)	5416/469	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
17	Maków Podhalański (DK28)	11881/984	Obejście miejscowości po stronie północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi
18	Nowy Targ (DK49)	10140/398	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi
19	Piwniczna (DK87)	4450/359	Obejście miejscowości po stronie wschodniej lub zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
20	Wadowice (DK28)	7382/978	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
21	Ciechanów (DK60)	3999/1767	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
22	Łąck (DK60)	10667/2106	Obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
23	Ostrołęka (DK53)	7848/992	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych

Lp.	Obwodnica	Natężenie ruchu PL/PC	Możliwa lokalizacja przedsięwzięcia
			planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
24	Siedlce (DK63)	10239/1406	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
25	Skaryszew (DK9)	11696/1873	Pod kątem klimatu akustycznego korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
26	Sokołów Podlaski (DK62/63)	5827/986	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi
27	Zwoleń (DK79)	4840/1446	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
28	Kolbuszowa (DK9)	10237/1881	Obejście miejscowości po stronie północno-wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Początek obwodnicy powinien mieć miejsce już przed Kolbuszową Górną.
29	Miejsce Piastowe (DK28)	11003/1426	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
30	Nowa Dęba (DK9)	9049/2032	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
31	Przemyśl (DK28/77)	16802/1246	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne

Lp.	Obwodnica	Natężenie ruchu PL/PC	Możliwa lokalizacja przedsięwzięcia
			jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
32	Augustów (DK16)	3869/259	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej w wariancie najdłuższym zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ zmniejszając oddziaływanie na tereny zabudowane w obrębie połączenia dróg nr 8 i nr 16.
33	Zambrów (DK63/66)	4567/1037	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
34	Człuchów (DK22/25)	9443/2102	Pod kątem klimatu akustycznego korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej i zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej i zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi
35	Słupsk/Kobylnica (DK21)	12287/658	Obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ obwodnicy w ciągu dl6.
36	Sztum (DK55)	6910/857	Obejście miejscowości po stronie północno - wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi
37	Blachownia, Herby (DK46)	8259/1858	Obejście miejscowości Blachownia po stronie południowej a Herby po stronie północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej Blachowni i stronie północnej Herby zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi, w tym wykorzystanie istniejącej obwodnicy
38	Nakło Śląskie, Świerklaniec (DK78)	4310/831	Zidentyfikowany wariant obejścia drogowego zlokalizowany jest po północnej stronie miasta Nakło Śląskie i Świerklaniec oraz południowej stronie Miasteczka Śląskiego i Ożarowic. Lokalnie obwodnica będzie przebiegać w pobliżu terenów wymagających ochrony akustycznej. Hałas generowany przez ruch drogowy może powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na granicy terenów zabudowy mieszkaniowej. Dlatego konieczne jest zastosowanie środków ochrony akustycznej (budowa ekranów akustycznych).

Lp.	Obwodnica	Natężenie ruchu PL/PC	Możliwa lokalizacja przedsięwzięcia
39	Chmielnik (DK73/78)	7946/2059	Obejście miejscowości po stronie południowo-zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po południowo-zachodniej stronie miasta występują obszary o mniejszej intensywności zabudowy.
40	Osiek (DK79)	4890/1235	Obejście miejscowości po stronie południowo-wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest małe. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi, z wykorzystaniem istniejącej obwodnicy w ciągu DW765.
41	Szczytno (DK53/57)	4440/462	Obejście miejscowości po stronie południowej i wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi
42	Człopa (DK22)	2632/782	Obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie nieznaczny, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi
43	Rusinowo (DK22)	3252/702	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania może być znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
44	Stargard (DK20)	5380/499	Obejście miejscowości po stronie wschodniej i północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi, z wykorzystaniem węzłów na obwodnicy w ciągu DK10.
45	Szwecja (DK22)	4885/983	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest minimalne. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
46	Wałcz (Strączno) (DK22)	3252/702	Obejście miejscowości po stronie południowej, częściowo w śladzie istniejącej drogi. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. W większości obwodnica może przebiegać przez tereny

Lp.	Obwodnica	Natężenie ruchu PL/PC	Możliwa lokalizacja przedsięwzięcia
			niezamieszkałe, dlatego oddziaływanie na ludzie będzie ograniczone. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
47	Złocieniec (DK20)	4146/464	Obejście miejscowości po stronie południowej będzie przebiegało częściowo w sąsiedztwie obszarów zabudowanych m.in. dzielnica Grotniki. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej zagęszczenie terenów zabudowanych jest największe. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Oddziaływanie na obszary zabudowane jest najmniejsze po stronie zachodniej i wschodniej. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.

W innych przypadkach określona została propozycja przebiegu obwodnicy, ale bez określenia prognozy ruchu. W kolejnej tabeli (Tabela 25) przedstawiono listę projektów, dla których wskazano lokalizację inwestycji, ale nie określono prognozy ruchu. Prognozowane natężenie ruchu określono na podstawie GPR wykonanego w 2015 roku dla odcinków dróg, w ciągu których projektuje się obwodnicę z wykorzystaniem wskaźników wzrostu opracowanych przez GDDKiA. Założono także, że potencjalną obwodnicą poruszać się będzie 80% pojazdów lekkich oraz 95% pojazdów ciężkich. Założono także, ujednolicając dla wszystkich obwodnic, że udział pojazdów w porze dnia wyniesie 92%, a w porze nocy 8%. Z uwagi na to, że obwodnice przenoszą ruch z odcinków przebiegających przez gęstą zabudowę miejscowości przyjęto prędkości ruchu 70 km/h.

Na podstawie przyjętych prognoz wyznaczono potencjalne zasięgi oddziaływania hałasu określone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN}, które w zasadzie determinować będą oddziaływanie obwodnic. W przypadku L_{DWN} i L_N uwzględnia się zmienność funkcjonowania źródeł hałasu w ciągu roku oraz zmienność warunków atmosferycznych i różnorodność czynników wpływających na rozchodzenie się hałasu w środowisku.

W celu określenia wpływu obwodnic przeanalizowano, czy w zasięgu oddziaływania znajdą się tereny chronione akustyczne lub potencjalnie tereny określone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Tabela 25. Obwodnice z listy podstawowej PBO, dla których wskazano lokalizację przedsięwzięcia, ale nie wskazano prognozy ruchu

Lp.	Obwodnica	Prognozowane natężenie ruchu w roku 2030 PL/PC	Potencjalne zasięgi oddziaływania obwodnicy [m]	Informacja dotycząca potencjalnego oddziaływania
1	Szczebrzeszyn (DK74)	7439/1009	L_{AeqD}: 18 L_{AeqN}: 10	Z punktu widzenia akustycznego najkorzystniejsze są 2 warianty w ciągu istniejącej drogi. Zasięg oddziaływania jest niewielki, a w razie wystąpienia przekroczeń możliwe są do zastosowania rozwiązania przeciwhałasowe.
2	Dobiegniew (DK22)	3496/1047	L_{AeqD}: 11 L_{AeqN}: 6	Z punktu widzenia akustycznego wariant południowy możliwy do realizacji. Zasięg oddziaływania jest niewielki, a w razie

Lp.	Obwodnica	Prognozowane natężenie ruchu w roku 2030 PL/PC	Potencjalne zasięgi oddziaływania obwodnicy [m]	Informacja dotycząca potencjalnego oddziaływania
				wystąpienia przekroczeń możliwe są do zastosowania rozwiązania przeciwhałasowe. Z uwagi na zabudowywane terenu wskazane jest odsunięcie obwodnicy bardziej na południe.
3	Przytoczna (DK24)	5063/2994	L_{AeqD}: 23 L_{AeqN}: 13	Z punktu widzenia akustycznego wariant południowy możliwy do realizacji. Zasięg oddziaływania jest niewielki, a w razie wystąpienia przekroczeń możliwe są do zastosowania rozwiązania przeciwhałasowe.
4	Wschowa, Dębowa Łęka (DK12)	7221/2156	L_{AeqD}: 24 L_{AeqN}:14	Wrysowany w oficjalnych dokumentach przebieg jest niedokładny. W punktu akustycznego obwodnice można poprowadzić po stronie południowo-wschodniej miejscowości, na odcinku zaczynającym się tuż za m. Dębowa Łęka, a kończącym się za linią kolejową. Przebieg obwodnicy powinien być oddalony co najmniej o 40 m od najbliższych terenów chronionych.
5	Brzeziny (DK72)	10279/1464	L_{AeqD}: 25 L_{AeqN}:14	Z punktu widzenia akustycznego najkorzystniejsze są warianty po stronie południowej miejscowości. W wariantach tych jest najmniej kolizji z terenami zabudowy mieszkaniowej. Zasięg oddziaływania jest niewielki, a w razie wystąpienia przekroczeń możliwe są do zastosowania rozwiązania przeciwhałasowe (np. cicha nawierzchnia).
6	Lędziny (DK46)	8809/2230	L_{AeqD}: 27 L_{AeqN}:15	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po południowej stronie zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Z punkty widzenia akustycznego wariant jak najbardziej wskazany. W sąsiedztwie jego przebiegu nie występują tereny wymagające ochrony przed hałasem.
7	Prudnik (DK41)	3866/1172	L_{AeqD}: 13 L_{AeqN}:6	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny.
8	Sidzina (DK46)	6415/2152	L_{AeqD}: 23 L_{AeqN}:12	Obejście miejscowości zarówno po stronie południowej jak i wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych

Lp.	Obwodnica	Prognozowane natężenie ruchu w roku 2030 PL/PC	Potencjalne zasięgi oddziaływania obwodnicy [m]	Informacja dotycząca potencjalnego oddziaływania
				w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
9	Brzostek, Kołaczyce (DK73)	8069/3025	L_{AeqD}: 30 L_{AeqN}: 17	Zasięg oddziaływania jest niewielki i dotyczyć będzie terenów w odległości do 35 m od krawędzi jezdni. W razie wystąpienia przekroczeń możliwe są do zastosowania rozwiązania przeciwhałasowe – ekrany akustyczne. Przy mniejszych przekroczeniach dopuszczalnego poziomu hałasu można zastosować cichą nawierzchnię.
10	Jasło (DK73)	7740/3575	L_{AeqD}: 32 L_{AeqN}:18	W innym wariancie (po stronie zachodniej Jasła) obwodnica przechodzić będzie w sąsiedztwie terenów objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Zasięg oddziaływania jest niewielki i dotyczyć będzie terenów w odległości do 35 m od krawędzi jezdni. W razie wystąpienia przekroczeń możliwe są do zastosowania rozwiązania przeciwhałasowe – ekrany akustyczne. Przy mniejszych przekroczeniach dopuszczalnego poziomu hałasu można zastosować cichą nawierzchnię.
11	Pilzno (DK73)	10750/3094	L_{AeqD}: 35 L_{AeqN}:20	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze.
12	Dywity, Olsztyn (DK51)	9403/941	L_{AeqD}: 20 L_{AeqN}: 11	Zasięg oddziaływania drogi jest niewielki i obejmuje tereny w zasięgu do 20 m od krawędzi drogi. W dwóch rozpatrywanych korytarzy korzystniejszy wydaje się zachodni. Jego przebieg koliduje najmniej z terenami wymagającymi ochrony akustycznej. W wariancie wschodnim może być konieczność stosowania rozwiązań przeciwhałasowych.
13	Pisz (DK58/63)	13717/1653	L_{AeqD}: 31 L_{AeqN}: 17	Zasięg oddziaływania drogi jest niewielki i obejmuje tereny w zasięgu do 31 m od krawędzi drogi. Przebieg obwodnicy koliduje z terenami wymagającymi ochrony akustycznej w części zachodniej i północnej. Konieczne może być zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Na tym etapie z punktu widzenia akustycznego wskazane

Lp.	Obwodnica	Prognozowane natężenie ruchu w roku 2030 PL/PC	Potencjalne zasięgi oddziaływania obwodnicy [m]	Informacja dotycząca potencjalnego oddziaływania
				jest odejście bardziej na zachód, celem uniknięcia kolizji z zabudową mieszkaniową.
14	Grzymiszew (DK72)	5945/1444	L_{AeqD}: 19 L_{AeqN}: 10	Zasięg oddziaływania drogi jest niewielki i obejmuje tereny w zasięgu do 20 m od krawędzi drogi. Przebieg obwodnicy koliduje z terenami wymagającymi ochrony akustycznej w części środkowej oraz w części zachodniej przy włączeniu do istniejącej drogi. Konieczne może być zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Na tym etapie z punktu widzenia akustycznego wskazane jest odejście bardziej na południe, celem uniknięcia kolizji z zabudową mieszkaniową oraz zmiana punktu włączenia drogi w istniejący układ w części zachodniej.

Dla szesnastu obwodnic dokumentacja projektowa oraz środowiskowa jest na różnym etapie. We wszystkich przypadkach znane są lokalizacje przebiegu obwodnic w różnych wariantach wraz z prognozą ruchu. W przypadku projektów na etapie STEŚ wykonywana będzie jeszcze dokumentacja środowiskowa, która określi dokładnie oddziaływania obwodnicy oraz wskaże konkretne rozwiązania przeciwhałasowe, czy to w postaci ekranów akustycznych, czy też w postaci nawierzchni o zmniejszonej emisji hałasu. Poniżej (Tabela 26) przedstawiono listę projektów, które znajdują się na etapie przed oceną środowiskową.

Tabela 26. Obwodnice z listy podstawowej PBO, która znajduje się przed oceną środowiskową

Lp.	Obwodnica	Prognozowane natężenie ruchu według dokumentacji [poj./dobę]	Etap projektowania	Informacja dotycząca potencjalnego oddziaływania
1	Głogów (DK12)	Na najbardziej obciążonym odcinku wariantu północnego (2025 r.) – 20 190 (przy udziale pojazdów ciężkich 16 %), a dla wariantu północnego – 19 390 pojazdów na dobę (przy udziale pojazdów ciężkich 15%).	STEŚ	Analizowane są 2 warianty południowe i 3 warianty północne, Każdy z wariantów przebiega w pobliżu terenów chronionych akustycznie. Przy prognozowanym natężeniu ruchu wymagane będą rozwiązania przeciwhałasowe.
2	Kaczorów (DK3)	Brak danych	STEŚ	Rozpatrywane są trzy warianty przebiegu obwodnicy. Jeden z nich obejmuje także obwodnicę Mysłowa. Ten wariant przebiega przez tereny niezagospodarowane. Pozostałe warianty przebiegają w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie, wręcz je przecinają. Konieczne będzie stosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północno-zachodniej DK3 i Kaczorowa z

Lp.	Obwodnica	Prognozowane natężenie ruchu według dokumentacji [poj./dobę]	Etap projektowania	Informacja dotycząca potencjalnego oddziaływania
				możliwym wykorzystaniem istniejących mostów.
3	Legnica (DK94)	Brak danych	W przygotowaniu przetarg na wykonawcę prac projektowych (gmina Legnica)	Obwodnica przebiegać będzie po stronie wschodniej. Nie będzie omijać terenów chronionych akustycznie. Oddziaływanie będzie znaczne, a to oznacza, że konieczne będzie stosowanie rozwiązań przeciwhałasowych
4	Kostrzyn nad Odrą (DK31)	Wariant 1: 6058 23% Wariant 2: 7578, 16% Wariant 3: 6975, 19%	STEŚ	Rozpatrywane są trzy warianty obwodnicy. Wariant I omija w dużym stopniu zabudowę mieszkaniową. Dla tego wariantu nie będzie konieczność stosowania rozwiązań. Wariant 3 przechodzi w sąsiedztwie terenów zabudowy i może być konieczne stosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Najgorszy pod względem akustycznym jest wariant 2, który przechodzi przez gęsto zaludnione tereny mieszkaniowe. Zdecydowanie w tym wariancie konieczne będzie stosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Obejście miejscowości po stronie zachodniej będzie najmniej oddziaływać na obszary zabudowy pod względem hałasu, natomiast może zaburzać obszary siedliskowe znajdujące się po zachodniej części miasta. Najmniej inwazyjny jest wariant zachodnio-centralny przebiegający przez obszary przemysłowe.
5	Krosno Odrzańskie (DK29)	PD – 13130 PN – 1070	STEŚ	Obejście miejscowości po stronie południowej i zachodniej lub w innych wariantach od strony wschodniej. Tylko na niewielkich fragmentach obwodnice przebiegać będą w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej, jednak mogą naruszać strefy ciszy. Może wystąpić konieczność stosowania rozwiązań przeciwhałasowych. Potencjalna inwestycja może przechodzić przez strefę ciszy i obok wielu ośrodków wypoczynkowych w jednym z wariantów, przez co pogorszą się warunki działania tych obszarów.
6	Błaszki (DK12)	Pojazdy lekkie: 11078 Pojazdy ciężkie: 3549	Materiały robocze	Na obecnym etapie rozpatrywana jest możliwość przebiegu po stronie południowej miejscowości. W tym wariancie tylko na niewielkich fragmentach obwodnica przebiegać może w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej.

Lp.	Obwodnica	Prognozowane natężenie ruchu według dokumentacji [poj./dobę]	Etap projektowania	Informacja dotycząca potencjalnego oddziaływania
				Może wystąpić konieczność stosowania rozwiązań przeciwhałasowych.
7	Łowicz (DK14/70/92)	Pojazdy lekkie: 6979 Pojazdy ciężkie: 4434	Materiały robocze	Na obecnym etapie rozpatrywana jest możliwość przebiegu po stronie południowo-wschodnio-północnej miejscowości. Tylko na niewielkich fragmentach obwodnica przebiegać może w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej. Może wystąpić konieczność stosowania rozwiązań przeciwhałasowych, tym bardziej, że prognozuje się duży udział pojazdów ciężkich.
8	Wieluń (DK45)	Pojazdy lekkie: 5370 Pojazdy ciężkie: 1228	Materiały robocze	Obwodnicę planuje się po stronie południowo-zachodniej. Obwodnica przebiegać będzie w większości po terenie niezabudowanym. Tylko w jednym miejscu przejdzie między zabudowaniami, stąd może być konieczność zastosowania rozwiązać przeciwhałasowych.
9	Brzeg (DK39)	Pojazdy lekkie: 3372 Pojazdy ciężkie: 1143	ROŚ	Obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Wpięcie może nastąpić w istniejący początek obwodnicy w ciągu DK94
10	Starogard Gdański (DK22)	Brak danych	STES	Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny.
11	Starachowice (DK42)	9100	Materiały robocze	Obejście miejscowości możliwe po obu stronach DK42. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po zachodniej stronie miasta obszary są zabudowane w mniejszym stopniu.
12	Kalisz (DK25)	WI: 18950 WII: 17660 WIII: 15010	STEŚ	Rozpatrywane są trzy lub cztery warianty przebiegu obwodnicy. Wszystkie przebiegają po stronie zachodniej Kalisza. Przebiegają w

Lp.	Obwodnica	Prognozowane natężenie ruchu według dokumentacji [poj./dobę]	Etap projektowania	Informacja dotycząca potencjalnego oddziaływania
				większości przez tereny niezabudowane. Tyko miejscami zbliżają się do pojedynczych zabudowań. W miejscach tych może być konieczność zastosowania rozwiązań przeciwhałasowych.
13	Kamionna (DK24)	Brak danych	Materiały robocze	Na obecnym etapie rozpatrywana jest możliwość przebiegu po stronie północnej, przez tereny niezabudowane. Nie będzie konieczność stosowania rozwiązań przeciwhałasowych.
14	Koźmin Wielkopolski (DK15)	Pojazdy lekkie: 4779 Pojazdy ciężkie: 1721	Materiały robocze	Obejście miejscowości powinno powstać po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. W rejonie m. Lipowiec obwodnica planowana jest przez tereny obecnie zagospodarowywane. Może zaistnieć konieczność stosowania rozwiązań przeciwhałasowych.
15	Krotoszyn, Zduny, Cieszków (DK15)	11871	STEŚ	Projektowane są dwa warianty obwodnicy przebiegające po stronie wschodniej miejscowości. Na niektórych odcinkach obwodnica planowana jest przez tereny obecnie zagospodarowywane. Może zaistnieć konieczność stosowania rozwiązań przeciwhałasowych
16	Strykowo (DK32)	14034	STEŚ	Rozważane są dwa warianty przebiegu obwodnicy – po stronie południowo-wschodniej miejscowości, przy czym wariant 2 przechodzi bliżej zabudowań. W wariancie 1 obwodnica omija tereny chronione akustycznie więc nie będzie konieczności stosowania rozwiązań przeciwhałasowych

Część obwodnic posiada wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach. Kolejne zestawienie (Tabela 27) wskazuje listę obwodnic, które uzyskały decyzję wraz z datą jej uzyskania oraz statusem prawnym. Zgodnie z obowiązującymi przepisami decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach można przedłożył do wniosku o wydanie decyzji inwestycyjnej w okresie 6 lat od dnia, kiedy decyzja stała się ostateczna lub w terminie 10 lat, jeżeli podmiot uzyskał od organu postanowienie o aktualności warunków określonych w decyzji.

Tabela 27. Obwodnice z listy podstawowej PBO, dla których wydane zostały decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach

Lp.	Obwodnica	Data decyzji	Status prawny
1	Dzwola (DK74)	2020-11-22	Decyzja nieostateczna.
2	Gorajec (DK74)	2019-06-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID).
3	Strzelce Krajeńskie (DK22)	2018-11-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID).
4	Srock (DK91)	2020-04-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID).
5	Tarnów (wschodnia obwodnica) (DK94/73)	2018-06-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID).
6	Lipsko (DK79)	2013-10-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID), jeżeli podmiot wystąpił o wydanie postanowienia o aktualności warunków decyzji.
7	Pułtusk (DK61/57)	2020-05-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID).
8	Sanok (II etap) (DK84)	2015-05-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID).
9	Białobrzegi (DK8)	2018-07-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID).
10	Suchowola (DK8)	2017-11-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID).
11	Sztabin (DK8)	2017-12-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID).
12	Brzezie (DK25)	2019-06-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID).
13	Kroczyce (DK78)	2012-10-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID), jeżeli podmiot wystąpił o wydanie postanowienia o aktualności warunków decyzji.
14	Pradła (DK78)	2012-10-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID), jeżeli podmiot wystąpił o wydanie postanowienia o aktualności warunków decyzji.
15	Szczekociny, Goleniowy (DK78)	2012-10-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID), jeżeli podmiot wystąpił o wydanie postanowienia o aktualności warunków decyzji.
16	Wąchock (DK42)	2009-01-01	Minęło ponad 10 lat od dnia wydana decyzji. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że decyzji nie będzie można przedłożyć do wniosku o wydanie decyzji inwestycyjnej (PnB/ZRID). W takiej sytuacji konieczne będzie uzyskanie nowej decyzji środowiskowej.
17	Smolajny (DK51)	2020-04-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID).
18	Gąski (DK65)	w trakcie	-
19	Gostyń (DK12)	2013-12-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID), jeżeli podmiot wystąpił o wydanie postanowienia o aktualności warunków decyzji.
20	Żodyń (DK32)	2020-11-10	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID).
21	Gryfino (DK31)	2012-08-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID), jeżeli podmiot wystąpił o wydanie postanowienia o aktualności warunków decyzji.

Lp.	Obwodnica	Data decyzji	Status prawny
22	Kołbaskowo (DK13)	2012-12-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID), jeżeli podmiot wystąpił o wydanie postanowienia o aktualności warunków decyzji.
23	Szczecinek (DK20)	2012-10-01	Decyzję można przedłożyć do wniosku o decyzję inwestycyjną (PnB/ZRID), jeżeli podmiot wystąpił o wydanie postanowienia o aktualności warunków decyzji.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa m.in.:

- istotne warunki korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich,
- wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1, w szczególności w projekcie budowlanym,
- wymogi w zakresie ograniczania transgranicznego oddziaływania na środowisko w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których przeprowadzono postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko,
- ewentualny obowiązek monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,
- ewentualny obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania,
- ewentualny obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej.

Powyższe elementy decyzji określają obowiązki inwestora zapobiegające ponadnormatywnemu oddziaływaniu projektowanej obwodnicy na środowisko akustyczne. Dotyczą one realizacji przedsięwzięć po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko. Jednak od 2017 r istnieje możliwość nakładania warunków realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia oraz wymagań do uwzględnienia w dokumentacji projektowej także dla decyzji wydanej bez przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko.

W decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach wydawanych dla obwodnic wskazanych w tabeli (Tabela 27) organy określały obowiązki zastosowania nawierzchni o zmniejszonej emisji hałasu, a w przypadku większych przekroczeń, obowiązki lokalizacji ekranów akustycznych. Uwzględniając cel budowy obwodnic, nie zdarzały się przypadki, aby wprowadzano warunki zastosowania rozwiązań zmniejszających prędkości ruchu. Chyba że dotyczyły odcinków włączeń do istniejącego układu drogowego.

Wskazane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymagania powinny gwarantować dotrzymanie dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach wymagających ochrony. W celu weryfikacji skuteczności zastosowanych rozwiązań w niektórych decyzjach określono obowiązek wykonania analizy porealizacyjnej. W analizie porealizacyjnej dokonuje się porównania ustaleń zawartych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w szczególności ustaleń dotyczących przewidywanego charakteru i zakresu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz planowanych działań zapobiegawczych z rzeczywistym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko i działaniami podjętymi dla jego ograniczenia.

3.4.4.2. Oddziaływanie na ludzi

Generalnie pozytywnie oddziaływanie na ludzi wiąże się z poprawą kondycji zdrowotnej oraz poprawą jakości życia. Poprawę kondycji zdrowotnej osiągnąć można wskutek poprawy jakości powietrza. Pozytywne oddziaływanie na ludzi związane jest również z poprawą sytuacji społeczno-gospodarczej i wzrostem ilości miejsc pracy. Rozwój sieci drogowej może pozytywnie oddziaływać na ludzi, ponieważ poprawia komfort jazdy, umożliwia rozwój turystyki, a także prowadzi do pobudzenia aktywności gospodarczej miejscowości usytuowanych wzdłuż drogi. Natomiast poprawa organizacji ruchu skraca czas podróży i eliminuje stres związany z kierowaniem samochodem w zatorach drogowych (korkach). Wyprowadzanie ruchu tranzytowego poza centra miejscowości poprawia również bezpieczeństwo zarówno mieszkańców, jak i ruchu drogowego.

Realizacja PBO zakłada budowę szeregu obejść drogowych miejscowości o różnej wielkości, które obecnie narażone są oddziaływanie przemieszczających się głównymi arteriami pojazdów, z dużym udziałem samochodów ciężarowych. Taka sytuacja generuje narażenie mieszkańców oraz budynków na bezpośrednie narażenie na zanieczyszczenia powietrza emitowane przez pojazdy oraz na wibracje powodowane ruchem, szczególnie ciężkich pojazdów. Ponadto duże obciążenie ruchem tranzytowym powoduje utrudnienia w ruchu lokalnym pojazdów, m.in.: poprzez tworzenie zatorów drogowych, a także kolizje z pieszymi poruszającymi się po mieście. Dodatkowe zagrożenie niesie transport materiałów, szczególnie niebezpiecznych czy łatwopalnych. Przemieszczanie się takich pojazdów w terenach zabudowanych miejscowości niesie niebezpieczeństwo narażenia mieszkańców oraz infrastruktury na skutki ewentualnych awarii czy kolizji.

Dlatego realizacja obejść drogowych miejscowości prowadzi do ograniczenia opisanych wyżej zagrożeń. Przyczynia się do wyraźnego ograniczenia i uspokojenia ruchu we wskazanych miejscowościach, ogranicza narażenie ich mieszkańców na emisję zanieczyszczeń do powietrza, poprawia klimat akustyczny na terenie miejscowości, redukuje wibracje oddziaływujące na budynki, często zabytkowe, wzdłuż obecnie funkcjonujących dróg krajowych.

Pozytywne oddziaływanie realizacji obwodnic wiąże się również poprawą jakości podróżowania, skróceniem czasu podróży, a także rozwojem nowych obszarów potencjalnego inwestowania, które powinny stymulować rozwój gospodarki lokalnej, a przez to generować nowe miejsca pracy.

Negatywne oddziaływanie często dotyczy fazy realizacji poszczególnych inwestycji, a związane jest z prowadzeniem robót budowlanych. Oddziaływanie to ma charakter krótkotrwały. Negatywny wpływ na ludzi, w tym przypadku, powodują głównie: zmiany w organizacji ruchu na drogach w pobliżu budów oraz emisja spalin z maszyn budowlanych i często intensywne pylenie, którego źródłem jest głównie unos z niezabezpieczonych pryzm materiałów sypkich oraz z zanieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg w pobliżu. Wystąpić może również przejściowy spadek atrakcyjności pobliskich terenów rekreacyjnych. Prowadzenie prac budowlanych, szczególnie na dużą skalę powodować może również czasowe pogorszenie klimatu akustycznego w pobliży inwestycji, co będzie negatywnie oddziaływać na mieszkańców.

Ocena potencjalnych negatywnych oddziaływań na ludzi planowanych inwestycji drogowych uzależniona jest przede wszystkim od ich planowanej lokalizacji. W przypadkach, gdy planowane obejścia przechodzić miałyby w pobliżu zabudowy mieszkalnej, to pomimo pozytywnego wpływu na mieszkańców centrum miejscowości, mogą negatywnie wpływać na inne tereny zabudowy

mieszkaniowej. Dlatego tak ważne jest przeprowadzenie szczegółowych analiz na etapie projektowania inwestycji, uwzględniające nie tylko aktualnie zabudowane tereny, ale również nowe tereny przeznaczone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę.

Podsumowanie oddziaływań społecznych na ludzi

Budowa obwodnic w fazie przygotowania inwestycji może prowadzić do konfliktów, szczególnie pomiędzy inwestorem a władającymi czy właścicielami nieruchomości, po których planowana droga ma przebiegać. Na etapie realizacji inwestycji budowa drogi może powodować utrudnienia w lokalnym ruchu drogowym.

Realizacja obwodnicy miejscowości, poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny gęstej zabudowy, ogranicza ruch w centrum, poprawia bezpieczeństwo. Dzięki temu poprawiają się warunki życia mieszkańców, szczególnie tych, którzy mieszają wzdłuż ulic, którymi obecnie przebiega droga krajowa. Szczególnie pozytywnie oceniane jest zawsze wyprowadzenie z miejscowości tranzytowego ruchu ciężarowego, ponieważ prowadzi to do ograniczenia uciążliwości akustycznej, zmniejsza wibracje przenoszone z drogi na sąsiadujące budynki, ogranicza istotnie emisję spalin. Jednocześnie następuje zdecydowany wzrost bezpieczeństwa zarówno mieszkańców miejscowości, jak i innych uczestników ruchu drogowego.

Jednocześnie nowa droga prowadzi do rozwoju nowych terenów, które z racji poprawy dostępności transportowej mogą rozwijać się, generować nowe obszary inwestycji, ale przede wszystkim skraca czas przejazdu drogą krajową. Krytyczny odbiór społeczny nowych obejść drogowych może być powodowany efektem barierowym. Związane może to być z trwałą fragmentacją terenów rolniczych.

Podkreślić również należy, że przeprowadzone konsultacje społeczne PBO wskazują, że budowa obwodnic mniejszych miejscowości na terenie kraju jest pożądana i oczekiwana, szczególnie przez społeczności lokalne.

Poniżej (Tabela 28) zestawiono potencjalne oddziaływanie inwestycji wskazanych w PBO na ludzi na etapie realizacji inwestycji oraz na etapie eksploatacji.

Tabela 28. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na ludzi

grupa	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
Obwodnice wskazane w PBO (faza realizacji)	**potencjalnie negatywne**: w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu	krótkoterminowe chwilowe	bezpośrednie	możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku jednoczesnej realizacji różnych inwestycji
Obwodnice wskazane w PBO (faza eksploatacji)	**pozytywne** poprzez: - poprawę przepustowości dróg, - poprawę bezpieczeństwa, - skrócenie czasu podróży,	długoterminowe stałe	bezpośrednie pośrednie	-

grupa	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
	- wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, - wspieranie rozwoju gospodarki; ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości (do szczegółowej oceny w ramach raportów oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji)			

3.4.5. Oddziaływania na wody

Przeprowadzona Prognoza wpływu obejmowała analizę inwestycji objętych *Programem Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030*. Pierwszym krokiem było zebranie danych o wodach podziemnych i powierzchniowych, które mogą podlegać wpływowi planowanych inwestycji. Drugim krokiem było wyodrębnienie inwestycji mogących oddziaływać na środowisko wodne. Informacje te posłużyły do określenia potencjalnych możliwych oddziaływań.

Realizacja inwestycji budowy obwodnic z pewnością będzie miała wpływ zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne. Wpływ ten należy uznać za pozytywny jak i negatywny. W wielu przypadkach elementy wpływu pozytywnego będą przenikać się z oddziaływaniem negatywnym. Do pozytywnych oddziaływań, związanych głównie ze zmniejszeniem w wyniku budowy nowych dróg, natężenia ruchu na istniejących drogach, można zaliczyć:

- ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg,
- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego a przez zmniejszenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku przedostania się substancji podczas kolizji, wypadków (zmniejszenie liczby wypadków).

Negatywny wpływ inwestycji drogowych na środowisko gruntowo-wodne objawia się poprzez:

- spływy deszczowe i roztopowe z nawierzchni dróg,
- emisję niebezpiecznych substancji wskutek eksploatacji dróg, w tym, transportu materiałów sypkich i płynnych,
- ścieki bytowo-gospodarcze i technologiczne z baz budowy dróg, baz eksploatacji i utrzymania dróg itp.,
- ingerencję w strukturę hydrogeologiczną na etapie budowy jak również eksploatacji drogi.

Największe negatywne oddziaływanie związane jest ze spływem wód opadowych, który charakteryzuje duża nierównomierność ilościowa i jakościowa, zależna przede wszystkim od częstości i nasilenia opadów, a także od natężenia ruchu pojazdów, pory roku i doby. Spływy mogą mieć charakter silnie zanieczyszczonych ścieków, w szczególności po dłuższym okresie pogody suchej, wskutek dużej kumulacji zanieczyszczeń na powierzchni i w śniegu usuwanym

z pobocza. Bezpośrednim źródłem zanieczyszczeń spływów deszczowych z dróg i obiektów drogowych są:

- materiały pędne, smary, oleje, dodatki organiczne do produktów naftowych, woski, smoły, silikony,
- gazy spalinowe (Pb, Zn, Fe, Cu, Cd, Ni, tlenki węgla i azotu oraz związki fosforu),
- produkty ścierne opon i tarcz hamulcowych (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Fe, Cd, S, kauczuk, sadza),
- resztki zużywających się elementów pojazdów,
- produkty zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych (pył zawierający domieszki Si, Ca, Mg, Ni, Mn, Pb, Cr, Zn, As, popioły lotne, asfalt, organiczne składniki bitumiczne),
- środki używane do zimowego utrzymania dróg,
- zanieczyszczenia z nieprawidłowego transportu materiałów sypkich i płynnych,
- skażenia wynikające z kolizji i niekontrolowanych rozlewów transportowanych substancji.

Ponadto źródłem zawiesin jak również zanieczyszczeń stałych są zgromadzone, szczególnie wzdłuż krawędzi dróg, resztki roślin, śmieci i inne łatwo zmywalne elementy. Wymienione wyżej źródła zanieczyszczeń mogą mieć charakter stały (występują przez okres całego roku), sezonowy (np. utrzymanie zimowe) lub incydentalny (rozlewy awaryjne, itp. nieprawidłowości w przewozie różnych substancji).

Prace prowadzone na etapie realizacji inwestycji, np. budowa przepustów, mostów, nawierzchni drogowych, mogą być przyczyną szeregu niekorzystnych oddziaływań na środowisko wodne na skutek ingerencji w strukturę hydrogeologiczną podłoża. Inwestycje drogowe mogą być przyczyną infiltracji do głębszych warstw gruntu i wód podziemnych metali ciężkich, które skumulowały się w glebach przylegających do pasa drogowego. Mniejszym zagrożeniem dla wód podziemnych są węglowodory ciężkie (>C35) zaliczane do frakcji asfaltu, które z uwagi na dużą masę cząsteczkową zalicza się do mało mobilnych i trudno wypłukiwanych przez wodę. Natomiast istotne potencjalne zagrożenie stanowi możliwość zanieczyszczenia gruntu i wód wyciekami lżejszych substancji ropopochodnych z maszyn używanych podczas wykonywania nawierzchni oraz z innych samochodów obsługujących prowadzone roboty drogowe.

Wody opadowe i roztopowe będą stanowić główne oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych podczas fazy eksploatacji inwestycji. Do głównych wskaźników powodujących zanieczyszczenie należą:

- zawiesiny,
- różnego rodzaju substancje olejowe, w tym węglowodory ropopochodne oraz inne substancje ekstrahujące się eterem naftowym,
- metale ciężkie (Pb, Zn, Cu, Cd, Cr, Ni i in.),
- związki organiczne i nieorganiczne, określane zawartością węgla całkowitego i organicznego oraz biochemicznym pięciodniowym (BZT5) i chemicznym zużyciem tlenu (ChZT),
- chlorki, Na, Mg, Ca,
- zanieczyszczenia pływające grube (resztki roślin, śmieci),
- związki biogenne (azot, fosfor i potas),
- mikro zanieczyszczenia (np. węglowodory aromatyczne).

Średnie stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych zależą od lokalnych warunków terenowych, częstotliwości i natężenia opadów w danym roku, sezonowych zmian pogody i występującej w związku z tym koniecznej częstotliwości prowadzenia zabiegów podczas zimowego utrzymania dróg.

Dla inwestycji planowanych do zrealizowania w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników, należy zadbać o uwzględnienie na etapie projektowani zabezpieczeń mających na celu zminimalizowanie ryzyka negatywnego oddziaływania, zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji dróg. Przykładem takich rozwiązań zapewniających ochronę wód przed oddziaływaniem powodowanym przez zmywanie zanieczyszczeń z powierzchni dróg jest wprowadzenie na etapie projektowania rozwiązań, które zapewnią podczyszczanie wody ze spływów. Szerszy wachlarz działań minimalizujących potencjalny negatywny wpływ na wody przedstawiono w rozdziale 3.7.2.

Należy wziąć po uwagę, że realizacja inwestycji drogowych objętych programem, wiąże się ze zmniejszeniem natężenia ruchu na drogach istniejących, zatem, ilość zanieczyszczeń uwalniana do środowiska z dróg krajowych nie powinna ulec istotnej zmianie. Zwiększeniu natomiast ulegnie ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych w systemach odwodnienia, ponieważ wzrośnie powierzchnia sumaryczna, poprzez budowę nowych dróg.

Ustawa Prawo wodne i Ramowa Dyrektywa Wodna nakładają na państwa członkowskie UE obowiązek opracowania i wdrożenia programów ochrony wód podziemnych w celu osiągnięcia i utrzymania ich dobrego stanu. Podstawowym celem środowiskowym dla wszystkich wód powierzchniowych jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu (dla naturalnych jednolitych części wód powierzchniowych (JCW) lub potencjału ekologicznego (dla sztucznych i silnie zmienionych JCW) oraz dobrego stanu chemicznego. Za cele środowiskowe przyjmuje się wartości graniczne wartości poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu.

Z uwagi na liczbę objętych programem inwestycji, a także powierzchniowy charakter GZWP, ich stref ochronnych, jak i poszczególnych jednolitych części wód, nie jest możliwe uniknięcie z nimi kolizji. W związku z powyższym, analizy oddziaływania należy wykonywać na etapach projektowych, gdzie są dostępne dane bardziej szczegółowe. Część z projektowanych obwodnic dodatkowo znajduje się w obszarze występowania głównych zbiorników wód podziemnych. Ochronę wód zbiorników realizuje się poprzez system zakazów i nakazów. Ich zakres jest uzależniony przede wszystkim od stopnia izolacji zbiornika. Największe rygory dotyczą zbiorników otwartych: dolinnych i pradolinnych. Charakter zbiorników położonych na znacznych głębokościach wyklucza potrzebę wyznaczania strefy ochronnej.

Na obszarach ochronnych zbiorników wód podziemnych obowiązują zakazy, nakazy oraz ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wody w celu ochrony zasobów tych wód, a przede wszystkim przed degradacją ich jakości (stanu chemicznego). Lokalizację inwestycji objętych *Programem Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030*, na tle głównych zbiorników wód podziemnych przedstawiono na mapie (Rysunek 86).

Szczegółowa analiza wpływu realizacji inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne wynikać będzie z oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonej na etapie projektowania prac i ubiegania się o odpowiednie decyzje i pozwolenia.

Oddziaływanie dróg na ujęcia wód i strefy ich ochrony

Szczególnym przypadkiem jest oddziaływanie planowanych obejść drogowych na ujęcia wody oraz ich strefy ochronne. Ochrona pośrednia ujęcia wody obejmuje obszar zasilania ujęcia w wodę i wyznaczana jest czasem przepływu wody w warstwie wodonośnej określonym na 25 lat.

W trakcie przygotowania inwestycji konieczna jest w pierwszej kolejności inwentaryzacja znajdujących się w pobliżu ujęć wody i identyfikacja czy mają one ustanowione tereny ochrony pośredniej oraz jakie zakazy i ograniczenia zostały na nich ustanowione. Determinuje to dalsze postępowanie, ponieważ zgodnie z art. 130 ust. 1 ustawy Prawo wodne[176] na terenach tych może być niemożliwe, m.in.:

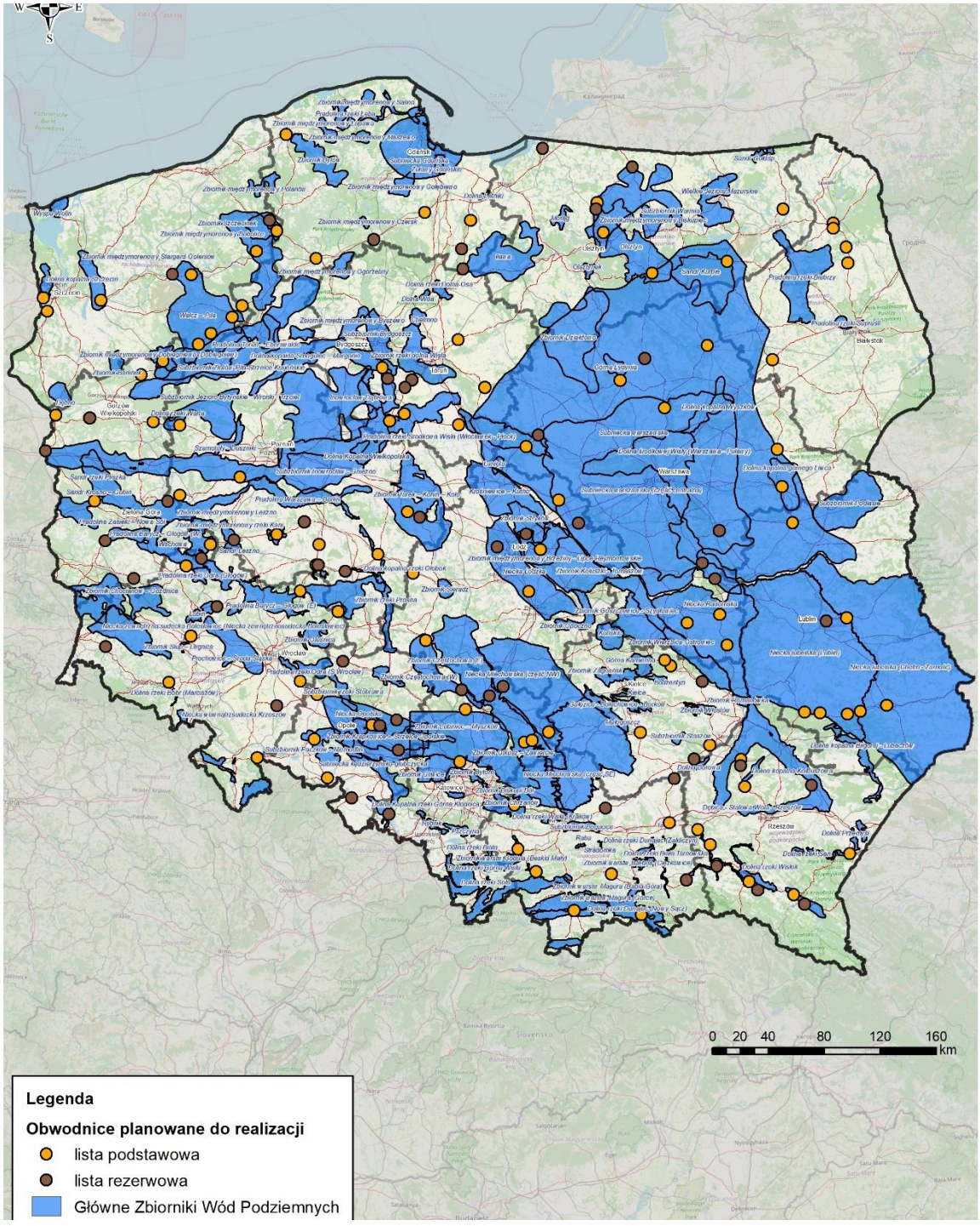
- wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi;
- budowa nowych dróg;
- urządzanie parkingów;
- wykonywanie odwodnień budowlanych;
- lokalizowanie nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- stosowanie i składowanie chemicznych środków zimowego utrzymania dróg.

Budowa drogi wiąże się z prowadzeniem robót odwodnieniowych, które prowadzą do okresowej (w fazie realizacji) lub trwałej (w fazie eksploatacji) zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Natomiast strefy ochrony ujęć wody należą do obszarów bardzo wrażliwych na oddziaływanie związane z odwodnieniem pasa drogowego. Podatność warstwy wodonośnej na ewentualne zanieczyszczenia z pasa drogowego jest zależna od budowy geologicznej i powinna być rozpatrywana na etapie badania proponowanych wariantów przebiegu trasy.

Niezależnie od zakazów i ograniczeń wskazanych dla konkretnych stref ochrony ujęć wody, w przypadku, gdy możliwa jest lokalizacja drogi w pobliżu ujęcia należy stosować odpowiednie środki zapobiegające nadmiernemu odwodnieniu terenu oraz zanieczyszczeniu wody, szczególnie:

- ujmowanie wody z odwodnienia drogi i stosowanie urządzeń podczyszczających przed wprowadzeniem do wód lub do gleby,
- ograniczanie nadmiernego odwadniania terenu, żeby nie doprowadzić do obniżenia zwierciadła wód gruntowych, które powodowałoby ograniczenie zasilnia ujęcia w wodę.

[176] ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 310 z późn. zm.)



Rysunek 86. Lokalizacja obwodnic na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych[177]

Biorąc pod uwagę ilość inwestycji drogowych uwzględnionych w Programie, a także dużą zmienność w zakresie stref ochronnych podziemnych zbiorników wodnych, obszarów chronionych oraz jednolitych części wód, w ramach niniejszego opracowania przedstawiono zidentyfikowane aspekty oddziaływania, które przedstawiono w poniższej tabeli.

[177] źródło: opracowanie własne na podstawie danych z http://geoserwis.gdos.gov.pl

Tabela 29. Identyfikacja potencjalnych oddziaływań obwodnic wskazanych w PBO na wody powierzchniowe i podziemne

grupa	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
Obwodnice wskazane w PBO (faza realizacji)	**negatywne oddziaływanie**			
	– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia	krótkoterminowe chwilowe bądź długoterminowe stałe	pośrednie, wtórne	możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku jednoczesnej realizacji różnych inwestycji
	– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	
	– zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów	krótkoterminowe chwilowe bądź długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	
Obwodnice wskazane w PBO (faza eksploatacji)	**negatywne oddziaływanie**			
	– zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku bliskiej odległości podobnych inwestycji
	– stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	
	– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowanie dróg	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	
	– zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu,	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	
	– zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	

grupa	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
	– awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska	krótkoterminowe chwilowe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	-
	pozytywne oddziaływanie			
	– ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg,	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	-
	– ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	-

Należy zwrócić uwagę, że większości z czynników powodujących negatywne oddziaływanie inwestycji drogowych, nie da się uniknąć. Do takich czynników należy emisja spalin, wycieki płynów eksploatacyjnych bądź transportowanych substancji, a także środków służących do utrzymania dróg. Przykładowo przy zimowym utrzymaniu dróg nie ma możliwości wyeliminowania chlorków, gdyż są związkami, które nie ulegają sorpcji, biodegradacji czy rozpadowi i w całości przedostają się do odbiorników.

3.4.6. Oddziaływania na powierzchnię ziemi, gleby, zasoby naturalne i krajobraz

3.4.6.1. Powierzchnia ziemi, gleby, w tym gleby rolnicze

Realizacja inwestycji związanych z budową obwodnic znacząco oddziałuje na powierzchnię gleby zmieniając charakter powierzchni ziemi, wpływając również na wartość gleb rolniczych. Realizacja oraz eksploatacja dróg wiąże się z możliwością wystąpienia negatywnego oddziaływania na gleby. Rodzaj oddziaływania, a także jego nasilenie w dużej części zależy od etapu, na którym występuje. Inne zagrożenia występują podczas budowy, a inne w fazie eksploatacji. Należy przyjąć, że zniszczeniu ulega pokrywa glebowa nie tylko znajdująca się pod koroną drogi, ale również na całym obszarze w granicach pasa drogowego.

Zidentyfikowane oddziaływania, ich rodzaj i czas trwania w fazie realizacji inwestycji i w fazie eksploatacji dróg zestawiono w formie tabelarycznej (Tabela 31).

Największy **bezpośredni** wpływ inwestycji na powierzchnię ziemi w fazie realizacji związany jest z mechanicznym naruszeniem profili glebowych oraz z trwałym zajęciem pasa terenu pod projektowaną obwodnicę. Wynika to z m.in. z konieczności budowy urządzeń towarzyszących, infrastruktury technicznej oraz dróg dojazdowych i serwisowych. Ingerencja w pokrywę glebową na etapie budowy dotyczy również terenów przewidzianych, pod zaplecze budowy i bazy materiałowo-sprzętowe oraz realizację tymczasowych dróg i parkingów na potrzeby obsługi placu budowy. Niezależnie od powyższego, cała przestrzeń w granicach pasa drogowego jest wyłączona z produkcji rolnej, co również należy rozpatrywać przy analizie oddziaływań na gleby.

Podczas realizacji inwestycji naruszeniu ulegają znaczne obszary powierzchni ziemi, co związane jest to z budową korpusu drogi, urządzeń odwadniających, przepraw mostowych. W okresie budowy, w wyniku zebrania warstwy humusy z pasa drogowego usunięte zostają z powierzchni terenu duże masy gleby. Gleba (humus) z terenów trwale zajmowanych pod budowaną drogę powinna zostać wykorzystana do umacniania skarp, nasypów drogowych i urządzania terenów zieleni przydrożnej lub przetransportowana w inne obszary. Może ona również posłużyć do rekultywacji terenów zajmowanych czasowo (na okres budowy). Przywrócenie warstwy gleby na tych terenach powinno zapewnić w krótkim okresie, powrót roślinności naturalnej – charakterystycznej dla terenów przydrożnych. Regeneracja gleby w tym obszarze zależy od odporności gleby na degradację. Niszczenie struktury i porowatości gleby powoduje pogorszenie warunków życia roślin.

W trakcie robót budowlanych może dojść do zjawiska okresowego wtórnego pylenia cząstek stałych z gleby w wyniku prowadzonych intensywnych prac mechanicznych. Natomiast w przypadku ograniczonej dbałości technologicznej możliwe jest wystąpienie skażenia gruntu (pośrednio lub bezpośrednio również do zanieczyszczenia wód) wyciekami paliw z maszyn budowlanych. Źródłem zanieczyszczeń gleby na etapie budowy mogą być również niewłaściwe składowanie materiałów budowlanych lub odpadów, nieodpowiednie zabezpieczenie i użytkowanie zaplecza budowy np. odprowadzenie ścieków z zaplecza budowy, także w wyniku nieprzewidzianych awarii np. wycieków paliw. Zagrożenie to jest jednak niewielkie przy prawidłowej organizacji placu budowy.

Rozważając wpływ inwestycji na powierzchnię ziemi i gleby poza znacznym oddziaływaniem bezpośrednim występuje również oddziaływanie **pośrednie**. Odziaływanie to powodowane jest przez eksploatację złóż surowców skalnych wykorzystywanych do produkcji kruszyw naturalnych. W Prognozie przyjęto, że zaopatrzenie w kruszywa naturalne w trakcie realizacji inwestycji budowy zaplanowanych obwodnic stanowić będą złoża kopalin, dla kruszyw sztucznych - istniejące hałdy, a w zakresie recyklingu założono wykorzystanie powtórne wszystkich materiałów rozbiórkowych z przebudowywanych odcinków dróg.

Możliwe są również inne oddziaływania pośrednie, takie jak zmiana stosunków wodnych, zasolenie, alkalizacja gleb i niszczenie struktury i porowatości gleby. Różnią się one znacząco wagą oddziaływania w konkretnych przypadkach i z uwagi na ich specyficzny charakter powinny być rozpatrywane na etapie przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć.

Niekorzystny wpływ dróg w fazie eksploatacji na gleby wiąże się przede wszystkim z emisją spalin. Oddziaływanie to jest szczególnie odczuwalne w najbliższej odległości od krawędzi jezdni. Substancje zanieczyszczające wyemitowane do powietrza atmosferycznego mogą trafiać do gleb w postaci opadu mokrego (zwłaszcza w czasie opadów) lub depozycji suchej. W gazach spalinowych występuje szereg substancji istotnych ze względu na ochronę gleb, wśród których na szczególną uwagę zasługują: NOx, SOx i CO_2. Emisja zanieczyszczeń prowadzi do zakwaszenia gleby m.in. związkami siarki i azotu. Emitowane w gazach spalinowych związki NOx, SOx i CO_2 łącząc się z wodą opadową w atmosferze tworzą kwasy, jakkolwiek ich udział z transportu drogowego w zakwaszeniu gleb jest niewielki.

Główny nacisk przy oddziaływaniach pośrednich położono na emisję NOx (oddziaływanie w większości przypadków o największym zasięgu) wpływającą na zakwaszenie gleb oraz emisję metali ciężkich prowadzącą do negatywnego oddziaływania na rośliny, w tym na rośliny uprawne. Nadmierna kwasowość gleb użytkowanych rolniczo, powoduje obniżenie ich produkcyjności, a także zwiększa mobilność pierwiastków metali ciężkich, które w kwaśnym środowisku są łatwiej pobierane przez rośliny.

W środowisku kwaśnym, pogarsza się stan i żyzność, a także zwiększa się mobilność toksycznych metali ciężkich, co niekorzystnie wpływa na rośliny (akumulacja metali ciężkich, utrudnione pobieranie składników pokarmowych). Wśród substancji emitowanych do atmosfery znajdują się produkty ścierne opon oraz klocków i tarcz hamulcowych, m.in. związki metali ciężkich, w tym – kadmu oraz związki ołowiu. Najbardziej niebezpieczne zanieczyszczenia gruntu są związane właśnie z metalami ciężkimi takimi jak: ołów, nikiel, kadm i cynk oraz z substancjami ropopochodnymi. Gleby wzdłuż istniejących dróg jak również gleby w terenach zurbanizowanych są silniej zanieczyszczone metalami ciężkimi niż gleby dotąd nie narażone na emisje tych związków z transportu. Zakwaszanie gleb będzie miało więc większy wpływ na gleby przy drogach istniejących niż nowobudowanych. Jednocześnie realizacja nowych odcinków dróg powoduje przeniesienie ruchu z odcinków już wybudowanych pozwalając na ograniczenie presji wywoływanej na gleby wzdłuż dróg istniejących.

Budowa nowych dróg wiąże się z oddziaływaniem na gleby także poprzez emisję zanieczyszczeń w spływach wód opadowych odprowadzanych z drogi. W szczególności ważne jest tu zasolenie gleb chlorkami. W okresie eksploatacji dróg na nawierzchnię dostaje się różnymi drogami wiele substancji zanieczyszczających. Systemy odprowadzające i oczyszczające wody opadowe spływające z pasa drogowego, rozwiązują w dużej mierze problem substancji ropopochodnych jednak nie zabezpieczają całkowicie przed przedostawaniem się soli do gleb. Zasolenie gleb zależy od dawek środków chemicznych i od przepuszczalności podłoża. Obecny w składzie soli kamiennej sód działa destrukcyjnie na glebę, niszczy jej strukturę fizyczną, obniża zawartość próchnicy, zmniejsza przepuszczalność i podsiąkanie, zmniejsza dostępność wody, a wraz z nią składników pokarmowych. Jony chlorkowe natomiast migrują do wód podziemnych. Analizując oddziaływanie dróg w zakresie emisji środków zimowego utrzymania do gleb należy uwzględnić, że środki te są jednak stosunkowo szybko wymywane do głębszych poziomów glebowych. Wpływ tego źródła jest więc na ogół krótkotrwały i ogranicza się do niewielkiego pasa zieleni wzdłuż arterii komunikacyjnych[178].

W celu oceny oddziaływania bezpośredniego inwestycji ujętych w niniejszym dokumencie wykorzystano dostępne bazy danych o pokryciu terenu oraz występowaniu gleb według rodzajów i sposobów użytkowania. Analizy przeprowadzono za pomocą narzędzi GIS. Do identyfikacji pokrycia terenu została wykorzystana baza danych CORINE Land Cover, która stanowi pełny i jednolity obraz pokrycia terenu, zapisany w postaci cyfrowej, a także warstwy rodzajów gleb z Państwowego Instytutu Geologicznego.

Ze względu na charakter inwestycji oraz wielkość zajętego obszaru zniszczeniu ulegnie pokrywa glebowa nie tylko znajdująca się bezpośrednio pod jezdnią, ale również na całym obszarze w granicach pasa drogowego, gdyż zostanie wyłączona z dotychczasowego użytkowania. Uznano

[178] Huliusz P., Wybrane aspekty badań gleb zasolonych w Polsce, Stowarzyszenie Oświatowców Polskich, 2007 Toruń.

również, że w przypadku gleb kluczowym jest przeanalizowanie oddziaływania na gleby wykorzystywane do produkcji rolnej.

Analizy umożliwiły identyfikację zajętych powierzchni o różnym pokryciu terenu, w szczególności terenów wyłączonych z użytkowania rolniczego w związku z realizacją nowych odcinków dróg. W ramach gruntów ornych zidentyfikowano powierzchnie poszczególnych typów gleb (kategorii) występujących w pasie inwestycji, tj.: czarne ziemie i czarnoziemy, brunatne właściwe i kwaśne, rędziny i płytkie inicjalne, płowe, mady rzeczne, bielicowe, organiczne, mułowe i glejowe, murszowe i torfy, pozostałe gleby orne.

Z uwagi na dostępne dane źródłowe i ograniczoną skalę przeprowadzonej analizy, wymagane było przyjęcie pewnych uproszczonych założeń i generalizacji. Niepewności przyjętej metodyki nie wpływają jednak istotnie na wykonaną ocenę oddziaływania.

Spośród pozostałych elementów środowiska gleba jest najbardziej odporna na zanieczyszczenie i najdłużej opiera się presji czynników zanieczyszczających. Duża odporność gleby na zanieczyszczenie wynika głównie z jej właściwości fizycznych, fizykochemicznych i biologicznych. Właściwości te powodują, że skala degradacji gleby nie zależy wyłącznie od wielkości ładunku zanieczyszczeń i toksyczności substancji.

Gleby o dużej pojemności sorpcyjnej są w znacznie większym stopniu odporne na degradację niż gleby o małej pojemności. Gleby zwięzłe wytworzone z glin, iłów i utworów pyłowych wykazują ponad dziesięciokrotnie większą odporność na degradację niż gleby wytworzone z piasków luźnych i słabogliniastych. Najmniejszą odporność na działanie czynników degradujących wykazują gleby wytworzone z piasków luźnych i słabogliniastych, zawierające mało koloidów mineralnych i próchniczych oraz mało składników mineralnych i wody. W rzeczywistości gleby porośnięte roślinnością wykazują znacznie większą odporność niż by to wynikało z ich odporności geochemicznej. Gleby o dużej pojemności sorpcyjnej są w znacznie większym stopniu odporne na degradację niż gleby o małej pojemności. Gleby zwięzłe wytworzone z glin, iłów i utworów pyłowych wykazują ponad dziesięciokrotnie większą odporność na degradację niż gleby wytworzone z piasków luźnych i słabogliniastych. Najmniejszą odporność na działanie czynników degradujących wykazują gleby wytworzone z piasków luźnych i słabogliniastych, zawierające mało koloidów mineralnych i próchniczych oraz mało składników mineralnych i wody. W rzeczywistości gleby porośnięte roślinnością wykazują znacznie większą odporność niż by to wynikało z ich odporności geochemicznej[179].

Substancje próchnicze stanowią jedne z podstawowych czynników decydujących o wartości gleby. Skutki oddziaływania dróg związanego z zakwaszeniem są zależne od odporności gleby. Różne rodzaje i typy gleb charakteryzują się różną odpornością na zanieczyszczenie i zakwaszanie. Generalnie można uznać, że odporność gleb rośnie wraz ze wzrostem pH. Najbardziej narażone na degradację są gleby kwaśne, ubogie w składniki pokarmowe, których zdolności sorpcyjne są niewielkie, przez co nie są w stanie skutecznie unieruchamiać zanieczyszczeń. Odczynem zbliżonym do alkalicznego charakteryzują się czarne ziemie właściwe i gleby brunatne właściwe, jak również czarnoziemy – są to gleby najbardziej odporne. Nieco mniej odporne są gleby

[179] Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023

o odczynie obojętnym, takie jak np. gleby brunatne wyługowane oraz gleby lekko kwaśnie, np. gleby płowe. Słabą odporność wykazują gleby kwaśne, takie jak gleby rdzawe i bielicowe.

Zaadsorbowane substancje toksyczne mogą być pobierane przez rośliny, zatem skutki oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych na glebę mogą ujawniać się dopiero po kilku latach eksploatacji drogi. Największe i najniebezpieczniejsze są depozyty powierzchniowe metali ciężkich, w tym w szczególności związków ołowiu, cynku, miedzi i kadmu. W miarę upływu czasu może dojść także do stopniowego zakwaszenia gleb[180].

Główne typy gleb zostały podzielone na klasy w zależności od ich stopnia odporności na zanieczyszczenia (Tabela 30).

Tabela 30. Przynależność różnych rodzajów gleb ornych do klas odporności na zanieczyszczenie

Klasy odporności gleb ornych na zanieczyszczenie	Typy gleb
Wysoka odporność	czarne ziemie i czarnoziemy
Średnia odporność	Brunatne właściwe i kwaśne, płowe i mady, rędziny i płytkie inicjalne, murszowe i torfy
Niska odporność	Bielicowe, organiczne, glejowe, pozostałe gleby orne

Część z projektowanych obwodnic (m.in. Jasło, Miejsce, Sanok, Przemyśl, Limanowa, Piwniczna, Tarnów) znajduje się na obszarach, na których istnieje możliwość wystąpienia osuwisk warstwy powierzchni ziemi. Na ogół zjawiska osuwiskowe zależne jest od warunków pogodowych, których nie da się przewidzieć i rozpoznać, których nie da się przewidzieć i zatrzymać. Należy na etapie inwestycji odpowiednio rozpoznać teren oraz prawidłowo prowadzić prace na etapie wykonawstwa.

Poniżej (Tabela 31) zestawiono ogólne oddziaływania na zasoby przyrodnicze na etapie realizacji inwestycji oraz na etapie eksploatacji. Natomiast w załącznikach (rozdział 7.1) zamieszczono zestawienie szczegółowe informacji na temat potencjalnych konfliktów z cennymi glebami rolniczymi i obszarami produkcji rolniczej (Tabela 224 i Tabela 225).

Tabela 31. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na powierzchnię ziemi i gleby

grupa	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi i gleby	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
Obwodnice wskazane w PBO (faza realizacji)	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby	krótkoterminowe chwilowe długoterminowe tymczasowe	bezpośrednie	

[180] Bohatkiewicz J., Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych, BEiPBK „EKKOM" Sp. z o.o., 2008, Kraków

grupa	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi i gleby	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
	substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą			
Obwodnice wskazane w PBO (faza eksploatacji)	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisją pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportów oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji)	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie	możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku lokalizacji innych inwestycji w pobliżu

3.4.6.2. Zasoby naturalne

Największe znaczenie w przemyśle budowlanym oraz drogowym mają kopaliny służące do produkcji kruszyw. Kruszywa naturalne dzieli się na:

- kruszywa naturalne łamane: wytwarzane z kopalin urabianych z użyciem
- materiałów wybuchowych ze złóż naturalnych oraz w rejonach wydobycia węgla kamiennego, brunatnego czy rud cynku i ołowiu,
- kruszywa naturalne żwirowo-piaskowe: wytwarzane ze złóż naturalnych luźnych
- skał.

Rozmieszczenie złóż surowców skalnych jest nierównomierne w obrębie całego kraju. Kruszywa naturalne łamane znajdują się głównie w południowej części kraju, natomiast kruszywa naturalne żwirowo-piaskowe w północnej oraz środkowej części kraju, na co wskazuje także tabela poniżej. Stan zasobów surowców skalnych wykorzystywanych do produkcji kruszyw naturalnych przedstawiono w formie tabelarycznej (Tabela 32).

Tabela 32. Stan zasobów surowców skalnych wykorzystywanych do produkcji kruszyw naturalnych w podziale na województwa[181]

Województwo	Kruszywa naturalne				Kruszywa naturalne			
	Złoża kamieni łamanych i bocznych [tys. ton]				Złoża piaskowo-żwirowe [tys. ton]			
	Ilość złóż	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
dolnośląskie	260	5 921 633	2 484 204	32 820	476	2 308 554	396 967	13 847
kujawsko-pomorskie	1	462	0	0	725	439 509	135 106	6 375
lubelskie	19	23 076	6 376	25	973	1 024 639	84 621	6 486
lubuskie	0	0	0	0	268	1 175 338	231 453	4 728
łódzkie	68	129 595	29 746	1 351	861	728 654	237 079	9 171
małopolskie	103	1 266 181	378 778	9 213	382	1 812 749	167 168	13 325
mazowieckie	44	85 563	2 088	13	1 410	1 335 561	306 751	14 870
opolskie	23	310 622	127 729	3 263	194	1 422 619	138 815	8 861
podkarpackie	55	694 377	47 286	2 402	760	1 319 279	136 614	9 293
podlaskie	1	244	0	0	783	1 691 668	596 587	25 749
pomorskie	2	134	0	0	724	1 182 136	360 613	17 210
śląskie	46	552 883	70 115	3 423	297	890 063	92 509	8 933
świętokrzyskie	140	2 558 259	426 943	26 196	207	645 303	44 438	2 575
warmińsko-mazurskie	0	0	0	0	821	1 302 580	392 332	15 576
wielkopolskie	0	0	0	0	1 232	1 087 770	359 712	11 976
zachodniopomorskie	1	225	0	0	388	1 241 033	399 211	12 562
Bałtycki obszar morski	0	0	0	0	3	135 203	88 844	1 275
Razem	**742***	**11 543 254**	**3 573 265**	**78 706**	**10 504**	**19 742 658**	**4 168 820**	**182 812**

*) w kilkunastu złożach występuje więcej niż jeden typ litologiczny

[181] źródło: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31 XII 2019 r.” - Państwowy Instytut Geologiczny – PIB http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2019/pdf/bilans_2019.pdf

Przeanalizowano dostępność kopalin do produkcji kruszyw naturalnych z podziałem na poszczególne województwa oraz oszacowano zapotrzebowanie na kruszywa konieczne do budowy dróg w ramach Prognozy dla Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030. Według źródła, w Polsce zapotrzebowanie na kruszywa do budowy 1 km autostrady szacuje się na ok. 110–330 tys. ton, średnio 190 tys. ton[182] – taki wskaźnik (190 tys. ton) przyjęto do wyliczeń zapotrzebowania na kruszywa dla przedsięwzięć z listy podstawowej, listy rezerwowej oraz dla zadań dodatkowych. Dodatkowo zapotrzebowanie na kruszywa zostało podzielone w stosunku 70% dla kruszyw łamanych oraz 30% dla kruszyw piaskowo-żwirowych.

Tabela 33. Prognoza zapotrzebowania w poszczególnych województwach na kruszywa naturalne do budowy obwodnic w ramach Programu

Województwo	Kruszywa naturalne łamane [tys. ton]		Kruszywa naturalne piaskowo-żwirowe [tys. ton]	
	Potrzeby	Zasoby przemysłowe	Potrzeby	Zasoby przemysłowe
Obwodnice z listy podstawowej				
dolnośląskie	9 377	2 484 204	4 019	396 967
kujawsko-pomorskie	5 520	0	2 366	135 106
lubelskie	6 597	6 376	2 827	84 621
lubuskie	6 478	0	2 776	231 453
łódzkie	5 919	29 746	2 537	237 079
małopolskie	5 440	378 778	2 331	167 168
mazowieckie	10 853	2 088	4 651	306 751
opolskie	2 993	127 729	1 283	138 815
podkarpackie	11 358	47 286	4 868	136 614
podlaskie	5 254	0	2 252	596 587
pomorskie	7 395	0	3 169	360 613
śląskie	6 399	70 115	2 742	92 509
świętokrzyskie	4 924	426 943	2 110	44 438
warmińsko-mazurskie	7 528	0	3 226	392 332
wielkopolskie	9 549	0	4 093	359 712
zachodniopomorskie	5 520	0	2 366	399 211
Bałtycki obszar morski	0	0	0	88 844
Razem	**111 104**	**3 573 265**	**47 616**	**4 168 820**
Obwodnice z listy rezerwowej				
dolnośląskie	4 562	2 484 204	1 955	396 967
kujawsko-pomorskie	1 796	0	770	135 106
lubelskie	718	6 376	308	84 621
lubuskie	4 934	0	2 115	231 453
łódzkie	1 875	29 746	804	237 079
małopolskie	3 378	378 778	1 448	167 168
mazowieckie	3 857	2 088	1 653	306 751
opolskie	3 724	127 729	1 596	138 815
podkarpackie	5 666	47 286	2 428	136 614
podlaskie	0	0	0	596 587

[182] Mineralne kruszywa naturalne (online). Folder informacyjno-edukacyjny Państwowej Służby Geologicznej. Dostępny w Internecie: https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/foldery-instytutowe/foldery-surowcowe-2018.html

Województwo	Kruszywa naturalne łamane [tys. ton]		Kruszywa naturalne piaskowo-żwirowe [tys. ton]	
	Potrzeby	Zasoby przemysłowe	Potrzeby	Zasoby przemysłowe
pomorskie	2 673	0	1 146	360 613
śląskie	3 551	70 115	1 522	92 509
świętokrzyskie	2 507	426 943	1 074	44 438
warmińsko-mazurskie	4 096	0	1 756	392 332
wielkopolskie	5 919	0	2 537	359 712
zachodniopomorskie	1 490	0	638	399 211
Bałtycki obszar morski	0	0	0	88 844
Razem	**50 746**	**3 573 265**	**21 750**	**4 168 820**
Obwodnice - zadania dodatkowe				
dolnośląskie	3 392	2 484 204	1 454	396 967
kujawsko-pomorskie	665	0	285	135 106
lubelskie	2 181	6 376	935	84 621
lubuskie	1 104	0	473	231 453
łódzkie	2 274	29 746	975	237 079
małopolskie	2 793	378 778	1 197	167 168
mazowieckie	4 190	2 088	1 796	306 751
opolskie	532	127 729	228	138 815
podkarpackie	3 564	47 286	1 528	136 614
podlaskie	2 394	0	1 026	596 587
pomorskie	4 469	0	1 915	360 613
śląskie	1 490	70 115	638	92 509
świętokrzyskie	3 338	426 943	1 431	44 438
warmińsko-mazurskie	1 862	0	798	392 332
wielkopolskie	12 928	0	5 540	359 712
zachodniopomorskie	4 070	0	1 744	399 211
Bałtycki obszar morski	0	0	0	88 844
Razem	**51 246**	**3 573 265**	**21 963**	**4 168 820**

W związku z brakiem zasobów przemysłowych kruszyw naturalnych łamanych w województwach: kujawsko-pomorskim, lubuskim, podlaskim, pomorskim, warmińsko-mazurskim, wielkopolskim oraz zachodniopomorskim, zajdzie potrzeba zwiększenia odległości transportu kruszyw naturalnych, co spowoduje negatywny skutek dla środowiska, natomiast będzie to oddziaływanie krótkoterminowe oraz przemijające.

Poniżej zestawiono sumaryczne dane dotyczące zapotrzebowania na kruszywa naturalne oraz ich zasoby przemysłowe.

Tabela 34. Zbiorcze zestawienie danych dotyczących zapotrzebowania i zasobów kruszyw do budowy obwodnic w ramach Programu

Kruszywa naturalne	Potrzeby [tys. ton]	Zasoby przemysłowe [tys. ton]
Lista podstawowa		
kruszywa łamane	111 100	3 573 266
kruszywa piaskowo-żwirowe	47 614	4 168 819
Razem	158 714	7 742 085

Kruszywa naturalne	Potrzeby [tys. ton]	Zasoby przemysłowe [tys. ton]
Lista rezerwowa		
kruszywa łamane	50 746	3 573 266
kruszywa piaskowo-żwirowe	21 748	4 168 819
Razem	72 494	7 742 085
Zadania dodatkowe		
kruszywa łamane	51 245	3 573 266
kruszywa piaskowo-żwirowe	21 962	4 168 819
Razem	73 207	7 742 085
Sumarycznie		
kruszywa łamane	213 091	10 719 798
kruszywa piaskowo-żwirowe	91 324	12 506 457
Razem	**304 415**	**23 226 255**

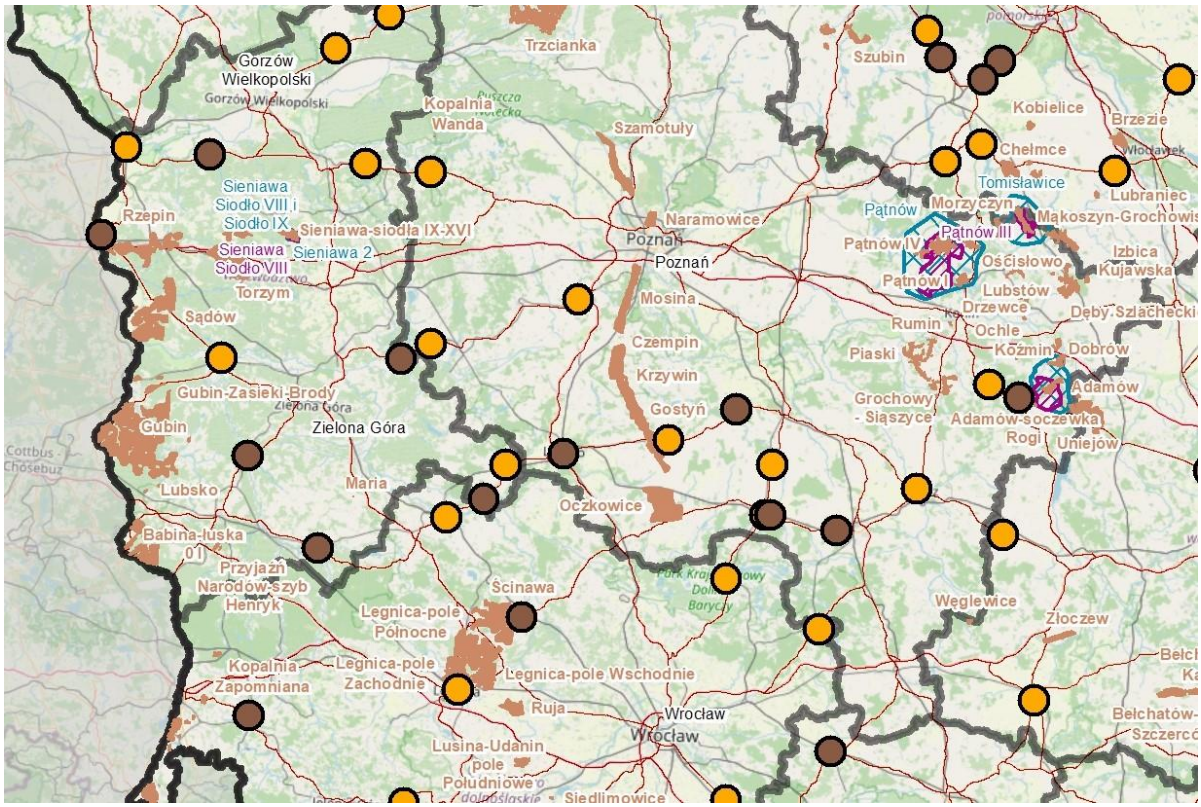
Na podstawie zbiorczego zestawienia, można oszacować, iż na realizację inwestycji z listy podstawowej będzie konieczne wykorzystanie niecałych 159 000 tys. ton kruszyw, na realizację inwestycji z listy rezerwowej ok. 72 500 tys. ton kruszyw, a na zadania dodatkowe ok. 73 200 tys. ton kruszyw, co sumarycznie daje ok. 304 415 tys. ton kruszyw na wykonanie wszystkich inwestycji w ramach Programu. W związku z powyższym na budowę obwodnic zostanie wykorzystanych ok. 3,93% kruszyw naturalnych z zasobów przemysłowych, co nie wpłynie negatywnie na zasoby kruszyw naturalnych w kraju.

W fazie realizacji inwestycji będzie występować potencjalnie negatywne oddziaływanie na zasoby naturalne, poprzez wykorzystanie kopalin do produkcji kruszyw, które posłużą do budowy obwodnic.

Analizując rozmieszczenie złóż surowców energetycznych na terenie kraju oraz planowane grupy inwestycji w ramach listy podstawowej, rezerwowej oraz zadań dodatkowych, nasuwają się następujące wnioski:

- ewentualne kolizje ze złożami gazu ziemnego oraz ropy naftowej nie będą stanowić istotnego problemu, ponieważ zalegają one na znacznych głębokościach i są wydobywane metodą wiertniczą. Odpowiednie zabezpieczenia techniczne odwiertów i ich lokalizacje pozwalają na wykorzystywanie złóż oraz jednoczesne wybudowanie jak i późniejszą eksploatację obwodnic,
- ewentualne kolizje ze złożami rud miedzi także nie wpływają negatywnie na ich eksploatację,
- ewentualne kolizje ze złożami węgla kamiennego nie będą stanowić poważnego problemu ze względu na wydobywanie metodą podziemną, gdzie złoża występują głęboko pod powierzchnią ziemi,
- ewentualne kolizje mogą występować ze złożami węgla brunatnego, ponieważ są one wydobywane metodą odkrywkową. Cztery proponowane lokalizacje obwodnic występują w pobliżu złóż węgla brunatnego, które w chwili obecnej nie są eksploatowane. Są to odcinki:
  - Ścinawa DK36 (województwo dolnośląskie) – złoża znajdują się po zachodniej stronie miasta Ścinawa,
  - Słubice DK31 (województwo lubuskie) – złoża znajdują się na południe od Słubic,
  - Gostyń DK12 (województwo wielkopolskie) – złoża znajdują na zachód od Gostynia,

– Turek DK72 (województwo wielkopolskie) – złoża znajdują się na południe oraz południowy wschód od miasta Turek.



Rysunek 87. Fragment mapy z zaznaczonymi złożami węgla brunatnego oraz lokalizacje planowanych obwodnic wskazanych w Programie

Jedno z powyższych złóż, zostało wskazane jako „ważne, niezagospodarowane złoże" w Programie dla sektora górnictwa węgla brunatnego w Polsce[183] i jest nim złoże Ścinawa. Może mieć to znaczenie w przyszłości, jeśli brać pod uwagę budowę kopalni na terenie złoża.

Generalnie oddziaływanie inwestycji związanych z budową obwodnic na zasoby naturalne ma miejsce gównie w czasie realizacji inwestycji i jest związane ze zużywaniem surowców. W czasie eksploatacji brak oddziaływań na zasoby naturalne.

3.4.6.3. Krajobraz

Krajobraz jest zmienny, ma swoją historię, jak również podlega sezonowym zmianom. Działalność człowieka zmienia krajobraz, powodując, że zatraca on zdolność do samoregulacji. Dlatego również wymaga ochrony, jak inne komponenty środowiska. Inwestycje drogowe należą to tych, które potencjalnie mogą negatywnie wpływać na krajobraz. Pamiętać jednak należy, że odbiór krajobrazu jest subiektywny i zależy od wrażliwości estetycznej odbiorców. Często zmiany krajobrazu odbierane są szczególnie negatywnie w przypadkach, gdy wcześniej krajobraz pozostawał w niewielkim stopniu zmieniony przez działalność człowieka.

Oddziaływanie inwestycji drogowych na krajobraz można rozpatrywać w dwojaki sposób. Z jednej strony droga tworzy nową strukturę krajobrazu. Z drugiej strony powoduje jego zaburzenie, przyczynia

[183] Program dla sektora górnictwa węgla brunatnego w Polsce – Ministerstwo Energii 2018

się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, niezbędną wycinkę drzew. Obiekty liniowe, jakimi są drogi, nasypy i inne obiekty inżynieryjne trwale zmieniają krajobraz przyczyniając się do jego fragmentacji. Jednak ocena tych przekształceń nie jest prosta i jednoznaczna, gdyż powstanie drogi prowadzi do zmian w zagospodarowaniu terenów przylegających. Tworzy się nowa sieć połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji na danym obszarze, może również stwarzać szansę dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru. Oddziaływanie negatywne na krajobraz związane jest najczęściej z prowadzeniem inwestycji związanych z budową dróg na terenach pozamiejskich, gdyż w wyniku ich realizacji na stałe zmieniony zostaje krajobraz.

Zidentyfikowane obszary presji na krajobraz związane będą z przekształcaniem krajobrazów naturalnych oraz historycznych i kulturowych, gdzie w trwały sposób wprowadzane zostaną elementy infrastruktury. Przekształcenia krajobrazu związane będą głównie z następującymi działaniami:

- budowa infrastruktury drogowej;
- budowa urządzeń ograniczających negatywne oddziaływanie infrastruktury drogowej na środowisko (ekrany akustyczne, zieleń izolacyjna i osłonowa, przejścia dla zwierząt);
- zajmowanie pasów powierzchni terenów nieprzekształconych dotychczas antropogenicznie;
- wprowadzanie dominant przestrzennych – m.in. mostów, wiaduktów.

W toku prowadzonych analiz przestrzennych badano możliwe oddziaływania planowanych obwodnic z obszarami objętymi prawną ochroną krajobrazu, czyli z parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu. Ponieważ w większości z planowanych inwestycji brak informacji o szczegółowym przebiegu analizy przestrzenne przeprowadzono dla bufora odpowiadającego długości poszczególnych obwodnic. Jako potencjalny konflikt identyfikowano zarówno lokalizację na terenach objętych prawną ochroną (kolizję), jak i bezpośrednie sąsiedztwo z takimi obszarami. Zidentyfikowano 63 potencjalne konflikty z parkami krajobrazowymi oraz 113 konfliktów z obszarami chronionego krajobrazu. W każdym przypadku większość dotyczy obwodnic z listy podstawowej. W 26 przypadkach obserwowana jest kolizja jednocześnie z parkiem krajobrazowy i obszarem chronionego krajobrazu. Poniżej zamieszczono podsumowanie w formie tabelarycznej (Tabela 35), natomiast w złącznikach pełne zestawienie potencjalnych konfliktów (Tabela 223). Spośród zadań z listy podstawowej najwięcej potencjalnych konfliktów możliwych jest w województwie mazowieckim, a następnie w podkarpackim i w zachodniopomorskim. Przy czym większość dotyczy obszarów chronionego krajobrazu. Najwięcej możliwych konfliktów z parkami krajobrazowymi zidentyfikowano w województwach podkarpackim i świętokrzyskim.

Tabela 35. Liczba potencjalnych konfliktów obwodnic z poszczególnych list w PBO z obszarami prawnej ochrony krajobrazu

grupa obwodnic	liczba potencjalnych konfliktów		
	z parkami krajobrazowymi	z obszarami chronionego krajobrazu	Jednocześnie z parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu
obwodnice z listy podstawowej	37	55	16
obwodnice z listy rezerwowej	10	31	4
obwodnice - zadania dodatkowe	16	27	6
SUMA (wszystkie inwestycje)	**63**	**113**	**26**

Wiele z inwestycji będzie realizowane w obszarach cennych pod względem krajobrazowym – obszarach chronionego krajobrazu oraz parkach krajobrazowych. W większości z ww. form ochrony przyrody występują ograniczenia w prowadzeniu inwestycji. Inwestycje liniowe należą jednak do inwestycji celu publicznego, dla których istnieją odstępstwa ustawowe od obowiązujących zakazów.

Zestawienie oceny oddziaływania na krajobraz w fazie realizacji oraz w fazie eksploatacji przedstawiono poniżej (Tabela 36).

Tabela 36. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na krajobraz

grupa	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
Obwodnice wskazane w PBO (faza realizacji)	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji poszczególnych inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów.	krótkoterminowe chwilowe	bezpośrednie	możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku jednoczesnej realizacji różnych inwestycji
Obwodnice wskazane w PBO (faza eksploatacji)	**pozytywne** poprzez: uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	-
	potencjalnie negatywne: utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne fragmentacja przestrzeni (do szczegółowej oceny w ramach raportów oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji)	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne	-

3.4.7. Oddziaływania na zabytki i dobra materialne

Dobra materialne

Do dóbr materialnych zalicza się m.in. wszelkie obiekty budowlane, w tym użyteczności publicznej, jak i własność prywatną, budynki mieszkalne, domy, infrastrukturę różnego typu (np. drogową, kolejową, turystyczną) oraz inne, będące wytworem działalności człowieka lub służące do prowadzenia działalności.

Realizacja obejść drogowych miejscowości wskazanych w PBO powodować może zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania. Oddziaływania pozytywne mają najczęściej charakter pośredni:

- wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej,
- powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości,
- stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej.

Potencjalnie negatywne oddziaływanie PBO na dobra materialne wynikają z:

- naruszenia własności prywatnej,
- konieczności wyburzenia istniejących obiektów budowlanych,
- wyłączenia nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania,
- utratą części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników,
- trwałym wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego,
- przerwaniem ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych),
- spadek wartości nieruchomości mieszkalnych w sąsiedztwie.

Ocena działań związanych z budową obwodnic jest w dużym stopniu subiektywna. W zależności od lokalizacji oraz przeznaczenia terenów, a także subiektywnych ocen, budowa obwodnicy może powodować wzrost lub spadek wartości nieruchomości zlokalizowanych w sąsiedztwie. Zatem oddziaływanie realizacji zadań wskazanych w PBO może być pozytywnie lub negatywnie.

Zabytki

Pośrednie pozytywne oddziaływanie na zabytki powoduje realizacja projektów i działań prowadzących do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, ponieważ ich obecność w powietrzu prowadzi do degradacji obiektów zabytkowych. Szczególnie zanieczyszczenia pyłowe, w długim okresie czasu, prowadzą do niekorzystnych zmian w wyglądzie obiektów zabytkowych. Budowa obejść drogowych miejscowości będzie mieć dwojakie oddziaływanie (pozytywne i negatywne) w zależności od przebiegu tras. Część ruchu samochodowego zostanie wyprowadzona z miast, dzięki budowie obwodnic, co ograniczy emisję hałasu i drgań wpływających na zabytki w miastach.

Potencjalne oddziaływania negatywne na zabytki związane są przede wszystkim z transportem materiałów na teren budowy ciężkimi pojazdami po lokalnych drogach może powodować drgania, które są niekorzystne dla obiektów zabytkowych.

Poniżej (Tabela 37) zestawiono te inwestycje drogowe, które potencjalnie mogą oddziaływań na zabytki wskazane na liście światowego dziedzictwa UNESCO oraz Parkami Kulturowymi. Natomiast w załącznikach zestawiono informacje o lokalizacji w obszarach, gdzie mogą być lokalizowane obejścia drogowe, pomników historii oraz obiektów zabytkowych nieruchomych i archeologicznych (Tabela 226 do Tabela 228). Rozmieszczenie tych obiektów zabytkowych przedstawiono na mapie (Rysunek 88).

Tabela 37. Zidentyfikowane potencjalne oddziaływania na obiekty zabytkowe

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości	Identyfikacja potencjalnych kolizji z zabytkami
1	lista podstawowa	Zamość (DK74)	Budowa obejścia drogowego Zamościa będzie oddziaływać pozytywnie na Stare Miasto w Zamościu wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.
2	lista podstawowa	Brzeg (DK39)	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum Brzegu powinno zmniejszyć presję na Park Kulturowy „Książęce Miasto Brzeg”.
3	lista podstawowa	Augustów (DK16)	Możliwy konflikt z obiektem wpisanym na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (Kanał Augustowski) w zależności od planowanego przebiegu. Do szczegółowej oceny na etapie raportu oddziaływania inwestycji na środowisko.

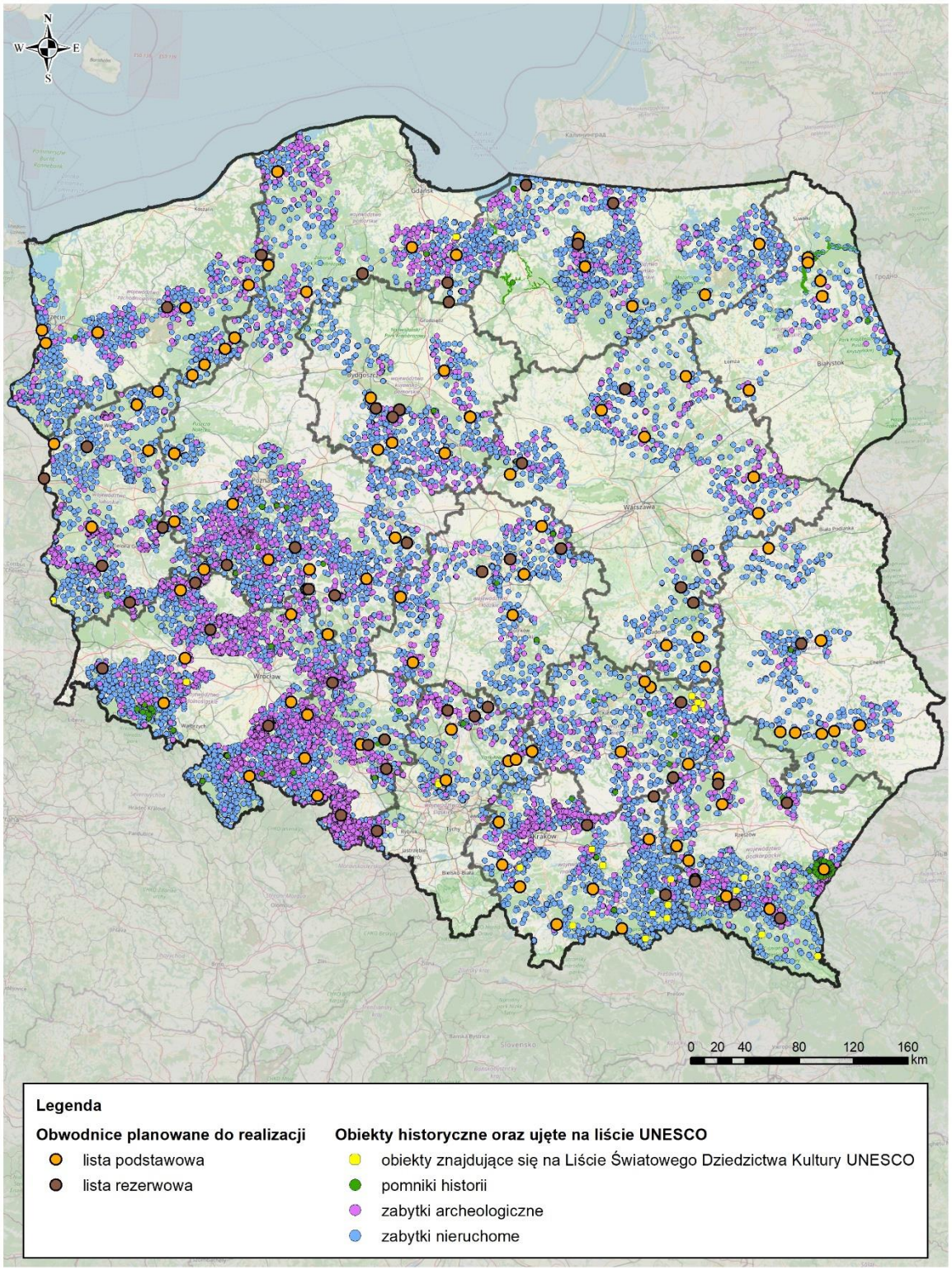
lp.	grupa	Obwodnica miejscowości	Identyfikacja potencjalnych kolizji z zabytkami
4	lista podstawowa	Nakło Śląskie, Świerklaniec (DK78)	W pobliżu potencjalnego obszaru inwestycji znajduje się obiekt wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (TARNOWSKIE GÓRY - Kopalnia rud ołowiu, srebra i cynku wraz z systemem gospodarowania wodami podziemnymi). Wymagana szczegółowa ocena na etapie raportu oddziaływania inwestycji na środowisko.
5	lista rezerwowa	Ostrowiec Świętokrzyski (DK9)	Wymaga sprawdzenia czy nie ma konfliktu z Krzemionkowskim regionem prehistorycznego górnictwa krzemienia pasiastego (obiekt na Liście UNESCO)
6	zadania dodatkowe	Malbork (DK 55/22)	Obecnie w odległości 300-400 m od przecięcia dróg 55/22 znajduje się Zamek w Malborku wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Budowa obwodnicy wyprowadzającej ruch samochodowy z sąsiedztwa zamku powodować będzie pozytywne oddziaływanie na ten zabytek.
7	zadania dodatkowe	Końskie (DK 42)	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum powinno zmniejszyć presję na Park Kulturowy Miasta Końskie.

Poniżej (Tabela 38) zestawiono ogólne oddziaływania na dobra materialne i zabytki na etapie realizacji inwestycji oraz na etapie eksploatacji.

Tabela 38. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na dobra materialne i zabytki

grupa	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
Obwodnice wskazane w PBO (faza realizacji)	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych	krótkoterminowe chwilowe	bezpośrednie	możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku jednoczesnej realizacji różnych inwestycji
	potencjalnie negatywne: – zajmowanie terenu na czas prowadzania robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót	krótkoterminowe chwilowe	bezpośrednie	
Obwodnice wskazane w PBO (faza eksploatacji)	faza eksploatacji **pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej.	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie	możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku lokalizacji innych inwestycji w pobliżu
	potencjalne negatywne (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego,	długoterminowe stałe	bezpośrednie, pośrednie	możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku lokalizacji innych inwestycji w pobliżu

grupa	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
	– przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportów oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji)			



Rysunek 88. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obiektów zabytkowych[184]

[184] Źródło: opracowano na podstawie danych udostępnionych przez Narodowy Instytut Dziedzctwa

3.4.8. Identyfikacja ryzyka wystąpienia oddziaływania skumulowanego

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla ocenianego Programu, która ma charakter ogólny, z założenia nie jest dokumentacją szczegółową. Jej celem jest odniesienie zasadniczej treści dokumentu do polityki ekologicznej oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu zmian i potencjalnego wpływu ocenianego Programu na poszczególne komponenty i ogólnie całość środowiska. Prognoza w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji obejść drogowych miejscowości. Przedmiotem oceny była również możliwość wystąpienia skumulowanych oddziaływań planowanych w ramach PBO obejść drogowych z innymi inwestycjami przewidzianymi do realizacji w innych dokumentach strategicznymi w sektorze transportu. Analizie w szczególności poddano:

- zadania związane z budową Centralnego Portu Komunikacyjnego, ujęte w projektach dokumentów strategicznych opracowywanych przez CPK S.A.,
- plany inwestycji PKP PLK S.A. ujęte w projektach dokumentów strategicznych opracowywanych przez PKP PLK S.A.,
- plany inwestycji GDDKiA ujęte w projektach dokumentów strategicznych opracowywanych przez Ministerstwo Infrastruktury,
- Program wieloletni pn.: „Rozbudowa i budowa Odrzańskiej Drogi Wodnej na odcinku od Malczyc do Lubiąża”,
- plany inwestycyjne związane z utrzymaniem infrastruktury transportowej i intermodalnej, ujęte w strategii Kierunki rozwoju transportu intermodalnego w Polsce do 2030 z perspektywą do 2040.

Spośród wymienionych strategii cztery pierwsze wskazują konkretne lub przybliżone lokalizacje inwestycji. Natomiast piąta ma ogólnych charakter – wskazuje działania wspierające rozwój transportu intermodalnego, w tym jego cyfryzację czy poprawę konkurencyjności. Wskazane są w niej jedynie miejscowości, gdzie planowane są terminale intermodalne. Natomiast do oceny oddziaływań skumulowanych konieczna jest lokalizacja inwestycji w przestrzeni i na osi czasu. Dlatego do szczegółowej oceny potencjalnej kumulacji oddziaływać wzięto pod uwagę cztery pierwsze dokumenty, a z piątego miejsca lokalizacji terminali w zestawieniu z obwodnicami wskazanymi na liście podstawowej PBO. Lokalizację branych pod uwagę inwestycji przedstawiono na mapie (Rysunek 89).

W toku prowadzonych badań przeprowadzono analizy przestrzenne w celu określenia ryzyka możliwych oddziaływań skumulowanych. Przy czym założono, że:

- **brak** jest **ryzyka oddziaływania skumulowanego**, gdy na terenie jednego powiatu zlokalizowana jest tylko jedna inwestycja,
- **ryzyko oddziaływania skumulowanego** jest **umiarkowane**, gdy na terenie jednego powiatu zlokalizowane są dwie inwestycje (jedna z PBO i jedna z innego dokumentu strategicznego),
- **ryzyko oddziaływania skumulowanego** jest **wysokie**, gdy na terenie jednego powiatu zlokalizowane są przynajmniej trzy inwestycje (jedna z PBO i dwie lub więcej z innego dokumentu strategicznego).

Pozwoliło to na wskazanie powiatów, w których zidentyfikowane zostało ryzyko wystąpienia oddziaływań skumulowanych (Rysunek 90). Jest to szczególnie istotne dla fazy realizacji inwestycji, ponieważ wskazuje, gdzie mogą wystąpić uciążliwości związane z oddziaływaniem skumulowanym w przypadku realizacji inwestycji w podobnym czasie. Przeprowadzona analiza wskazuje, że w zdecydowanej większości powiatów, gdzie zlokalizowane są obwodnice z PBO możliwe jest wystąpienie wysokiego ryzyka oddziaływań skumulowanych. Tylko w jednym nie zidentyfikowano ryzyka skumulowanego wpływu, a w 9 powiatach ryzyko to jest umiarkowane. Zestawienie informacji jakie jest ryzyko oddziaływań skumulowanych dla poszczególnych obwodnic zestawiono w formie tabelarycznej (Tabela 39 do Tabela 41).

W fazie eksploatacji skumulowane oddziaływanie inwestycji liniowych dotyczy szczególnie fragmentacji cennych struktur przyrodniczych. Dlatego badaniem objęto również ryzyko oddziaływania na korytarze ekologiczne oraz obszary Natura 2000. Efektem tych analiz przestrzennych są mapy wskazujące, które z wyżej wymienionych struktur zagrożone są ryzykiem oddziaływań skumulowanych (Rysunek 91). Wysokie ryzyko oddziaływań skumulowanych badanych inwestycji liniowych na korytarze ekologiczne występuje przede wszystkim w północnej i południowo-wschodniej części Polski. Na terenie kilku korytarzy ryzyko to jest umiarkowane. W mniejszym stopniu na ryzyko oddziaływań skumulowanych narażone są obszary Natura 2000. Najwięcej obszarów z wysokim ryzykiem znajduje się w województwie zachodniopomorskim i północnej części lubuskiego, a także w podlaskim i warmińsko-mazurskim oraz wzdłuż południowej granicy kraju w małopolskim i podkarpackim (Rysunek 92). Umiarkowane ryzyko zidentyfikowano tylko na terenie kilku obszarów Natura 2000.

Oddziaływanie skumulowane występuje w sytuacji, kiedy w obszarze oddziaływania danego projektu planowane są do realizacji inne programy. W obszarze oddziaływania akustycznego do skumulowanego oddziaływania projektu dochodzić będzie w sytuacji, kiedy realizacja innego projektu zlokalizowana zostanie w odległości nie większej niż 200 m.

Jeżeli skumulowany poziom hałasu jest większy od hałasu z układu komunikacyjnego innego projektu o więcej niż 10 dB, wtedy dominującym źródłem hałasu jest dany projekt. Jeżeli różnica pomiędzy skumulowanym poziomem hałasu, a hałasem z innych projektów wynosi 6 dB i mniej, wtedy hałas z innych projektów jest istotny i wpływa na hałas wypadkowy (skumulowany). Natomiast, jeżeli różnica pomiędzy hałasem skumulowanym, a hałasem z innych projektów jest znacznie mniejsza niż 3 dB, wtedy elementy innego projektu są źródłem dominującym i w odniesieniu do niej powinno się podjąć działania przeciwhałasowe. W przypadku, kiedy różnica pomiędzy skumulowanym poziomem hałasu, a hałasem z elementem innego projektu wynosi ok. 3 dB, wtedy wpływ tych źródeł jest porównywalny.

Uwzględniając potencjalną wielkość oddziaływania akustycznego elementów projektu w porównaniu do oddziaływania akustycznego innych projektów, m.in. CPK, infrastruktura PKP oraz infrastruktura GDDKiA z racji na zakres i wielkość oddziaływania tych ostatnich, w zdecydowanie większości przypadków wystąpi przypadek, w którym różnica pomiędzy hałasem skumulowanym, a hałasem z innych projektów jest znacznie mniejsza niż 3 dB. Oznacza to, że elementy innych projektów będą stanowić źródło dominujące i w odniesieniu do nich powinno się podjąć działania przeciwhałasowe. Jedynie w przypadkach obwodnic większych miejscowości m.in. Głogów, Legnica, Przemyśl, Kalisz może wystąpić oddziaływanie z istniejącą infrastrukturą.

Szczegółowo oddziaływania skumulowane powinny zostać przeanalizowane na etapie przygotowania raportu oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji.

Tabela 39. Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych dla poszczególnych obwodnic z listy podstawowej

Lp.	Obwodnica miejscowości z listy podstawowej	Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych
1	Głogów (DK12)	wysokie ryzyko
2	Kaczorów (DK3)	wysokie ryzyko
3	Legnica (DK94)	wysokie ryzyko
4	Międzybórz (DK25)	wysokie ryzyko
5	Milicz (DK15)	umiarkowane ryzyko
6	Oława (DK94)	wysokie ryzyko
7	Złoty Stok (DK46)	wysokie ryzyko
8	Brześć Kujawski (DK62)	wysokie ryzyko
9	Kowalewo Pomorskie (DK15)	wysokie ryzyko
10	Kruszwica (DK62)	wysokie ryzyko
11	Lipno (DK67)	wysokie ryzyko
12	Nowa Wieś Wielka (DK25)	wysokie ryzyko
13	Strzelno (DK15/25)	umiarkowane ryzyko
14	Dzwola (DK74)	wysokie ryzyko
15	Gorajec (DK74)	wysokie ryzyko
16	Janów Lubelski (DK74)	wysokie ryzyko
17	Łęczna (DK82)	wysokie ryzyko
18	Łuków (DK63/76)	wysokie ryzyko
19	Szczebrzeszyn (DK74)	wysokie ryzyko
20	Zamość (DK74)	wysokie ryzyko
21	Dobiegniew (DK22)	wysokie ryzyko
22	Kostrzyn nad Odrą (DK31)	wysokie ryzyko
23	Krosno Odrzańskie (DK29)	wysokie ryzyko
24	Przytoczna (DK24)	wysokie ryzyko
25	Strzelce Krajeńskie (DK22)	wysokie ryzyko
26	Wschowa, Dębowa Łęka (DK12)	umiarkowane ryzyko
27	Błaszki (DK12)	wysokie ryzyko
28	Brzeziny (DK72)	umiarkowane ryzyko
29	Łowicz (DK14/70/92)	wysokie ryzyko
30	Srock (DK91)	wysokie ryzyko
31	Wieluń (DK45)	wysokie ryzyko
32	Trzebinia (DK79)	wysokie ryzyko
33	Limanowa (DK28)	wysokie ryzyko
34	Maków Podhalański (DK28)	wysokie ryzyko
35	Nowy Targ (DK49)	wysokie ryzyko
36	Piwniczna (DK87)	wysokie ryzyko
37	Tarnów (wschodnia obwodnica) (DK94/73)	wysokie ryzyko
38	Wadowice (DK28)	wysokie ryzyko
39	Ciechanów (DK60)	wysokie ryzyko
40	Lipsko (DK79)	umiarkowane ryzyko
41	Łąck (DK60)	wysokie ryzyko
42	Ostrołęka (DK53)	wysokie ryzyko
43	Pułtusk (DK61/57)	wysokie ryzyko
44	Siedlce (DK63)	wysokie ryzyko

Lp.	Obwodnica miejscowości z listy podstawowej	Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych
45	Skaryszew (DK9)	umiarkowane ryzyko
46	Sokołów Podlaski (DK62/63)	wysokie ryzyko
47	Zwoleń (DK79)	brak
48	Brzeg (DK39)	wysokie ryzyko
49	Lędziny (DK46)	wysokie ryzyko
50	Prudnik (DK41)	wysokie ryzyko
51	Sidzina (DK46)	wysokie ryzyko
52	Brzostek, Kołaczyce (DK73)	wysokie ryzyko
53	Kolbuszowa (DK9)	wysokie ryzyko
54	Jasło (DK73)	wysokie ryzyko
55	Miejsce Piastowe (DK28)	wysokie ryzyko
56	Nowa Dęba (DK9)	wysokie ryzyko
57	Pilzno (DK73)	wysokie ryzyko
58	Przemyśl (DK28/77)	wysokie ryzyko
59	Sanok (II etap) (DK84)	wysokie ryzyko
60	Augustów (DK16)	wysokie ryzyko
61	Białobrzegi (DK8)	wysokie ryzyko
62	Suchowola (DK8)	wysokie ryzyko
63	Sztabin (DK8)	wysokie ryzyko
64	Zambrów (DK63/66)	wysokie ryzyko
65	Brzezie (DK25)	wysokie ryzyko
66	Człuchów (DK22/25)	wysokie ryzyko
67	Słupsk/Kobylnica (DK21)	wysokie ryzyko
68	Starogard Gdański (DK22)	wysokie ryzyko
69	Sztum (DK55)	umiarkowane ryzyko
70	Blachownia, Herby (DK46)	wysokie ryzyko
71	Kroczyce (DK78)	wysokie ryzyko
72	Nakło Śląskie, Świerklaniec (DK78)	wysokie ryzyko
73	Pradła (DK78)	wysokie ryzyko
74	Szczekociny, Goleniowy (DK78)	wysokie ryzyko
75	Chmielnik (DK73/78)	wysokie ryzyko
76	Osiek (DK79)	wysokie ryzyko
77	Starachowice (DK42)	wysokie ryzyko
78	Wąchock (DK42)	wysokie ryzyko
79	Dywity, Olsztyn (DK51)	wysokie ryzyko
80	Gąski (DK65)	wysokie ryzyko
81	Pisz (DK58/63)	wysokie ryzyko
82	Smolajny (DK51)	wysokie ryzyko
83	Szczytno (DK53/57)	umiarkowane ryzyko
84	Gostyń (DK12)	wysokie ryzyko
85	Grzymiszew (DK72)	wysokie ryzyko
86	Kalisz (DK25)	wysokie ryzyko
87	Kamionna (DK24)	wysokie ryzyko
88	Koźmin Wielkopolski (DK15)	wysokie ryzyko
89	Krotoszyn, Zduny, Cieszków (DK15)	wysokie ryzyko
90	Strykowo (DK32)	wysokie ryzyko

Lp.	Obwodnica miejscowości z listy podstawowej	Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych
91	Żodyń (DK32)	umiarkowane ryzyko
92	Człopa (DK22)	wysokie ryzyko
93	Gryfino (DK31)	wysokie ryzyko
94	Kołbaskowo (DK13)	wysokie ryzyko
95	Rusinowo (DK22)	wysokie ryzyko
96	Stargard (DK20)	wysokie ryzyko
97	Szczecinek (DK20)	wysokie ryzyko
98	Szwecja (DK22)	wysokie ryzyko
99	Wałcz (Strączno) (DK22)	wysokie ryzyko
100	Złocieniec (DK20)	wysokie ryzyko

Tabela 40. Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych dla poszczególnych obwodnic z listy rezerwowej

Lp.	Obwodnica miejscowości z listy rezerwowej	Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych
1	Lubań (DK30)	nie zidentyfikowano
2	Strzelin (DK39)	nie zidentyfikowano
3	Szlichtyngowa (DK12)	umiarkowane ryzyko
4	Ścinawa (DK36)	nie zidentyfikowano
5	Gniewkowo (DK15)	wysokie ryzyko
6	Szadłowice (DK15)	wysokie ryzyko
7	Złotniki Kujawskie (DK25)	wysokie ryzyko
8	Turka, Łuszczów (DK82)	nie zidentyfikowano
9	Kargowa (DK32)	nie zidentyfikowano
10	Krzeszyce (DK22)	nie zidentyfikowano
11	Nowogród Bobrzański (DK27)	nie zidentyfikowano
12	Słubice (DK31)	nie zidentyfikowano
13	Szprotawa (DK12)	nie zidentyfikowano
14	Aleksandrów Łódzki (DK72)	nie zidentyfikowano
15	Skierniewice (DK70b)	nie zidentyfikowano
16	Stryków (DK14)	nie zidentyfikowano
17	Gorlice (DK28)	nie zidentyfikowano
18	Nowe Brzesko (DK79)	nie zidentyfikowano
19	Szczucin (DK73)	nie zidentyfikowano
20	Garwolin (DK76)	nie zidentyfikowano
21	Kozienice (DK79)	nie zidentyfikowano
22	Płock (DK60)	wysokie ryzyko
23	Przasnysz (DK57)	nie zidentyfikowano
24	Ryczywół (DK79)	nie zidentyfikowano
25	Dębska Kuźnia (DK46)	wysokie ryzyko
26	Głubczyce, Grobniki (DK38)	nie zidentyfikowano
27	Grodziec (DK46)	wysokie ryzyko
28	Namysłów (DK39)	nie zidentyfikowano
29	Strzelce Opolskie (DK94)	nie zidentyfikowano
30	Jasło (obwodnica wschodnia) (DK28)	wysokie ryzyko

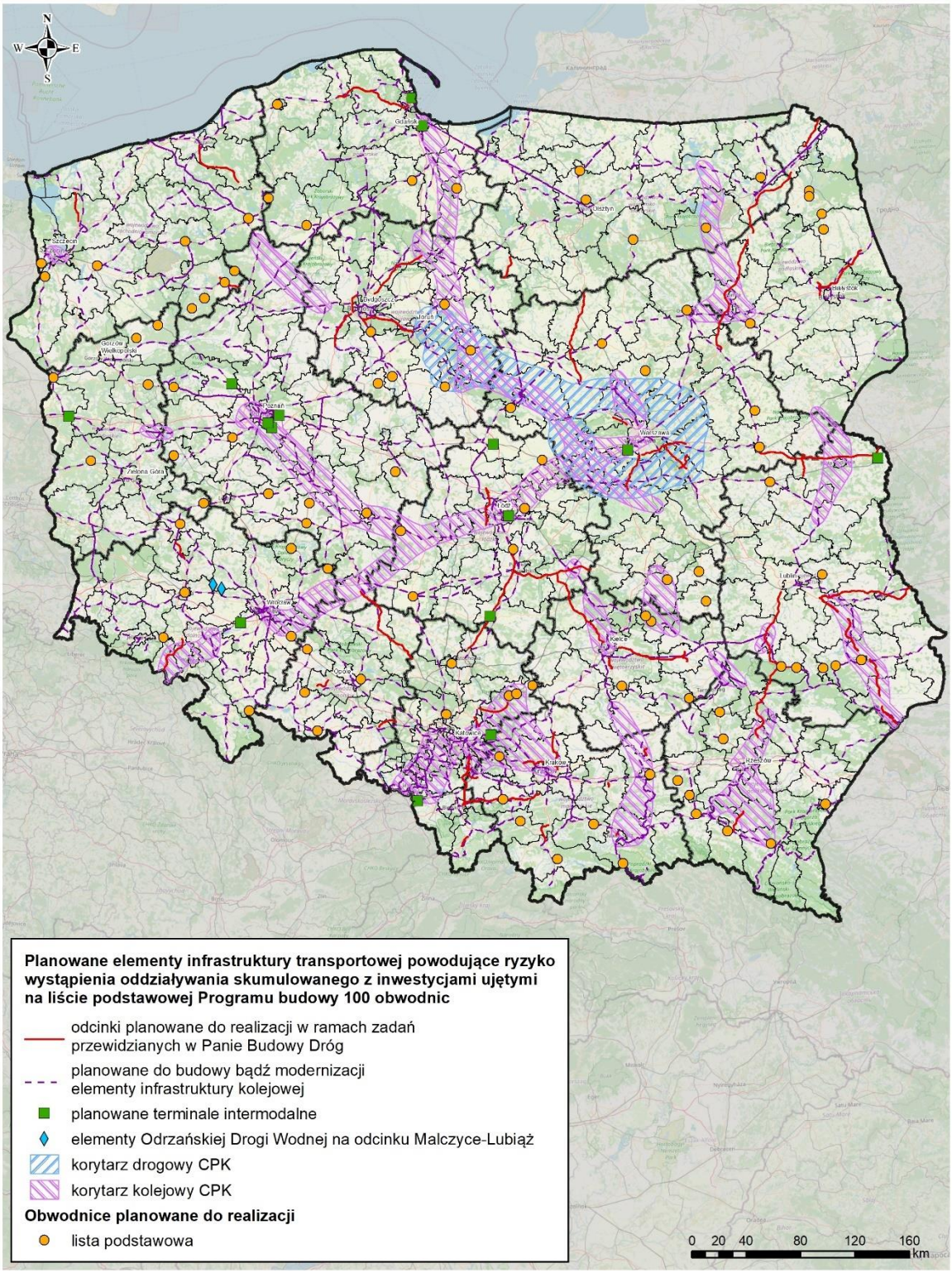
Lp.	Obwodnica miejscowości z listy rezerwowej	Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych
31	Lesko (DK84)	nie zidentyfikowano
32	Majdan Królewski (DK9)	wysokie ryzyko
33	Rymanów (DK28)	wysokie ryzyko
34	Wierzawice (DK77)	nie zidentyfikowano
35	Czersk (DK22)	nie zidentyfikowano
36	Gardeja (DK55)	nie zidentyfikowano
37	Kwidzyn (DK55)	nie zidentyfikowano
38	Kłobuck (DK43)	nie zidentyfikowano
39	Kłomnice (DK91)	wysokie ryzyko
40	Racibórz (DK45)	nie zidentyfikowano
41	Rędziny (DK91)	wysokie ryzyko
42	Ostrowiec Świętokrzyski (DK9)	nie zidentyfikowano
43	Połaniec (DK79)	wysokie ryzyko
44	Bartoszyce (DK51)	nie zidentyfikowano
45	Braniewo (DK54)	nie zidentyfikowano
46	Dobre Miasto (DK51)	wysokie ryzyko
47	Jaraczewo, Łobez (DK12)	nie zidentyfikowano
48	Krotoszyn (DK36)	wysokie ryzyko
49	Lamki - Franklinów (Ostrów Wlkp.) (DK36)	nie zidentyfikowano
50	Leszno (DK12)	nie zidentyfikowano
51	Turek (DK72)	wysokie ryzyko
52	Biały Bór (DK20/25)	wysokie ryzyko
53	Drawsko Pomorskie (DK20)	wysokie ryzyko

Tabela 41. Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych dla poszczególnych obwodnic wskazanych w PBO jako zadania dodatkowe

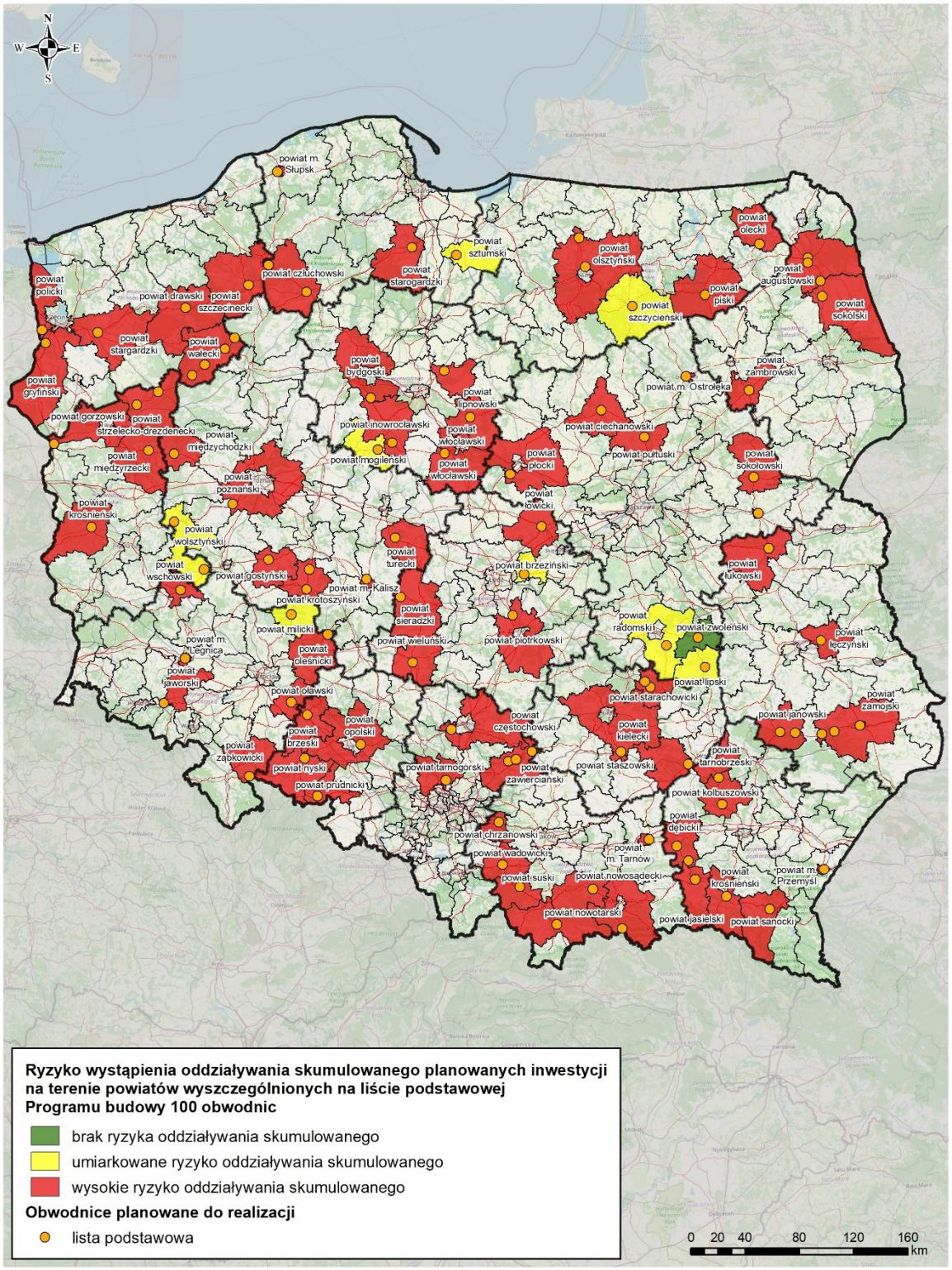
Lp.	Obwodnica miejscowości z listy zadań dodatkowych	Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych
1	Chmieleń (DK30)	nie zidentyfikowano
2	Międzylesie (DK33)	nie zidentyfikowano
3	Szklarska Poręba (DK3)	nie zidentyfikowano
4	Trzebnica (DK15)	nie zidentyfikowano
5	Kwieciszewo (DK15)	umiarkowane ryzyko
6	Wylatowo (DK15)	umiarkowane ryzyko
7	Jedlanka (DK76)	wysokie ryzyko
8	Stoczek Łukowski, Stare Kobiałki, Jamielnik (DK76)	wysokie ryzyko
9	Stok, Ulan-Majorat (DK63)	wysokie ryzyko
10	Bieniów (DK27)	nie zidentyfikowano
11	Słońsk (DK22)	nie zidentyfikowano
12	Czarnożyły (DK45)	wysokie ryzyko
13	Kamieńsk (DK91)	wysokie ryzyko
14	Poddębice (DK72)	nie zidentyfikowano
15	Rozprza (DK91)	wysokie ryzyko
16	Grybów (DK28)	wysokie ryzyko

Lp.	Obwodnica miejscowości z listy zadań dodatkowych	Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych
17	Jordanów (DK28)	wysokie ryzyko
18	Mszana Dolna (DK28)	wysokie ryzyko
19	Maków Mazowiecki (DK57/60)	nie zidentyfikowano
20	Myszyniec (DK53)	nie zidentyfikowano
21	Węgrów (DK62)	nie zidentyfikowano
22	Wyszków (DK62/62c)	nie zidentyfikowano
23	Głogówek (DK40)	wysokie ryzyko
24	Besko, Zarszyn (DK28)	wysokie ryzyko
25	Ustrzyki Dln. (DK84)	nie zidentyfikowano
26	Bytów (DK20)	nie zidentyfikowano
27	Malbork (DK55/22)	nie zidentyfikowano
28	Miastko (DK20)	nie zidentyfikowano
29	Rzeczenica (DK25)	wysokie ryzyko
30	Kochanowice, Lisów (DK46)	nie zidentyfikowano
31	Olsztyn (DK46)	wysokie ryzyko
32	Końskie (DK42)	nie zidentyfikowano
33	Skarżysko - Kamienna (DK42)	nie zidentyfikowano
34	Sandomierz (DK77)	nie zidentyfikowano
35	Tarłów (DK79)	nie zidentyfikowano
36	Grom (DK53)	umiarkowane ryzyko
37	Jegłownik (DK22)	nie zidentyfikowano
38	Jęcznik (DK53)	umiarkowane ryzyko
39	Tros (DK59)	nie zidentyfikowano
40	Chojnik (DK25)	nie zidentyfikowano
41	Dobra (DK83)	wysokie ryzyko
42	Golina (DK15)	wysokie ryzyko
43	Granowo (DK32)	wysokie ryzyko
44	Kobylin (DK36)	wysokie ryzyko
45	Kopanica (DK32)	umiarkowane ryzyko
46	Kwilcz (DK24)	wysokie ryzyko
47	Lędyczek (DK22)	nie zidentyfikowano
48	Miejska Górka (DK36)	nie zidentyfikowano
49	Miłosław (DK15)	nie zidentyfikowano
50	Mroczeń (DK39)	nie zidentyfikowano
51	Opatówek (DK12)	wysokie ryzyko
52	Pleszew (DK12)	nie zidentyfikowano
53	Rakoniewice (DK32)	umiarkowane ryzyko
54	Rostarzewo (DK32)	umiarkowane ryzyko
55	Ruchocice (DK32)	umiarkowane ryzyko
56	Rychtal (DK39)	nie zidentyfikowano
57	Skulsk (DK25)	nie zidentyfikowano
58	Tuliszków (DK72)	wysokie ryzyko
59	Wolsztyn (DK32)	umiarkowane ryzyko
60	Boleszkowice (DK31)	nie zidentyfikowano
61	Chociwel (DK20)	wysokie ryzyko
62	Chojna (DK26/31)	wysokie ryzyko

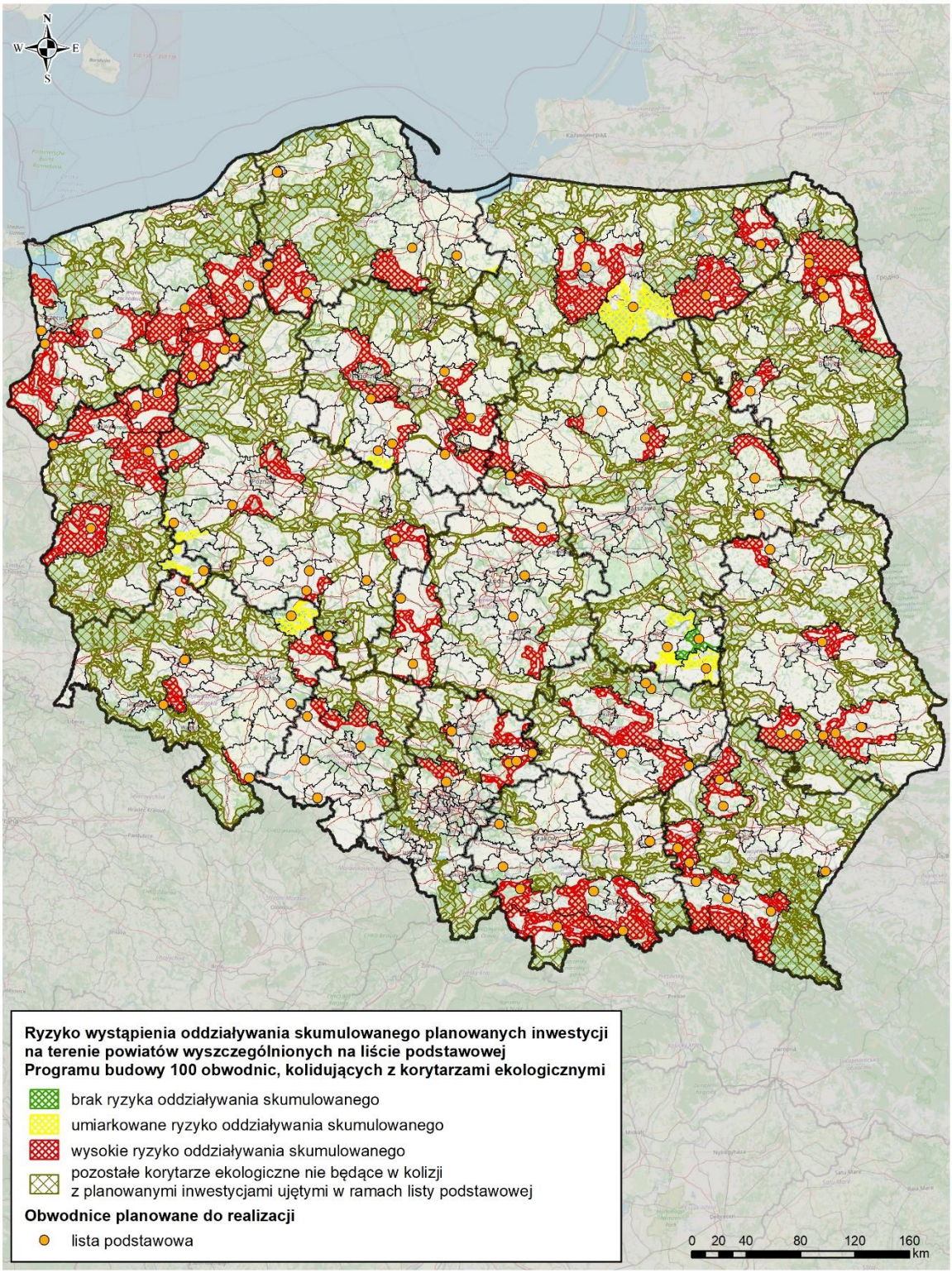
Lp.	Obwodnica miejscowości z listy zadań dodatkowych	Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych
63	Dębno (DK23)	nie zidentyfikowano
64	Golenice (DK26)	nie zidentyfikowano
65	Lisie Pole (DK31)	wysokie ryzyko
66	Lubieszyn - Mierzyn (DK10)	wysokie ryzyko
67	Mieszkowice (DK31)	wysokie ryzyko
68	Rów (DK26)	nie zidentyfikowano
69	Trzcińsko-Zdrój (DK26)	wysokie ryzyko
70	Widuchowa (DK31)	wysokie ryzyko
71	Grajewo (DK65)	nie zidentyfikowano



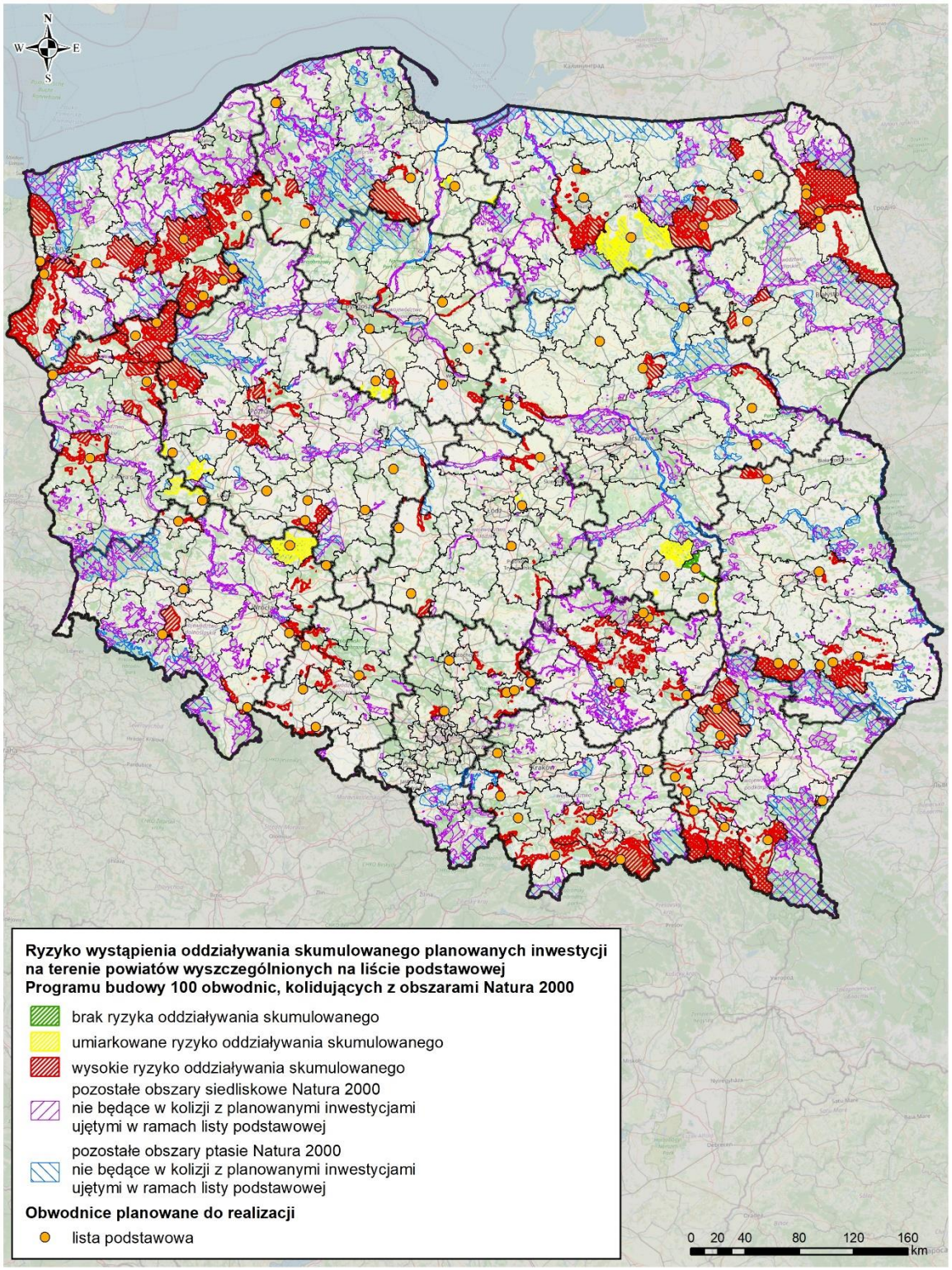
Rysunek 89. Lokalizacja elementów infrastruktury transportowej uwzględniane w analizach oddziaływań skumulowanych



Rysunek 90. Identyfikacja oddziaływań skumulowanych obwodnic wskazanych na liście podstawowej PBO z innymi dokumentami strategicznymi w sektorze transportu



Rysunek 91. Identyfikacja oddziaływań skumulowanych na korytarze ekologiczne obwodnic wskazanych na liście podstawowej PBO z innymi dokumentami strategicznymi w sektorze transportu



Rysunek 92. Identyfikacja oddziaływań skumulowanych na obszary Natura 2000 obwodnic wskazanych na liście podstawowej PBO z innymi dokumentami strategicznymi w sektorze transportu

3.5. Ogólna ocena oddziaływań PBO na środowisko

W przedstawionej poniżej matrycy oddziaływań zestawiono oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska ogółu obwodnic wskazanych w PBO na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji (Tabela 42) – w przypadku fazy realizacji uznano, że trudno na etapie dokumentu strategicznego zróżnicować oddziaływania poszczególnych obejść drogowych. Matryca zawiera również informacje o możliwym ryzyku wystąpienia oddziaływania skumulowanego.

W matrycy środowiskowych oddziaływań zastosowano następujące oznaczenia:

- rodzaje oddziaływań – definicje:
  - bezpośrednie (B) - bez interwału czasowego, bez przekształcenia substancji, bez procesów pośrednich,
  - pośrednie (P) - z interwałem czasowym, z przekształceniem substancji, z procesami pośrednimi.
- oznaczenia używane w matrycy:

Legenda

	oddziaływanie pozytywne
	możliwe oddziaływanie negatywne
	negatywne oddziaływanie*
B	oddziaływanie bezpośrednie
P	oddziaływanie pośrednie
W	oddziaływanie wtórne
S	oddziaływanie skumulowane
Kt	oddziaływanie krótkoterminowe
St	oddziaływanie średnioterminowe
Dt	oddziaływanie długoterminowe
con.	oddziaływanie stałe (constans)
tem.	oddziaływanie chwilowe (temporary)
PR	oddziaływania prawdopodobne
0	brak oddziaływań
lok.	lokalny zasięg oddziaływania
reg.	regionalny zasięg oddziaływania
pon.	ponadregionalny zasięg oddziaływania

(*) W przypadkach, gdy w Prognozie wskazano, że istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania należy przeprowadzić szczegółową analizę na etapie przygotowania konkretnych planów czy programów lub na etapie przygotowania inwestycji.

Tabela 42. Matryca zbiorcza ogólnej oceny oddziaływania w fazie realizacji i eksploatacji obwodnic wskazanych w PBO

Grupa obwodnic	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty														Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
	różnorodność biologiczna, Natura 2000	Natura 2000	zwierzęta	rośliny	powietrze	klimat	ludzi	klimat akustyczny	wody	powierzchnia ziemi i gleby	zasoby naturalne	krajobraz	zabytki	dobra materialne	
Obwodnice wskazane w PBO (faza realizacji inwestycji)	B, P, W, St, Kt, lok., reg., PR	B, P, W, St, Kt, lok., reg.,PR	B, P, W, St, Kt, lok., reg., PR	B, P, W, St, Kt, lok., reg., PR	Kt, tem., B, lok.	0	Kt, tem., B, lok.		Kt, tem., Dt, con. B, P, W lok.	B - Kt, St, lok. P - Kt, lok.	P, Dt, pon.	Kt, tem., B, lok.	Kt, tem., B, lok.	Kt, tem., B, lok.	możliwe, gdy różne inwestycje zlokalizowane w jednym powiecie będą realizowane równocześnie lub będą się częściowo zazębiać
Obwodnice wskazane w PBO (faza eksploatacji)	B, P, W, Dt, con., lok., reg., pon.,PR	B, P, W, Dt, con., lok., reg., pon., PR	B, P, W, Dt, con., lok., reg., pon., PR	B, P, W, Dt, con., lok., reg., pon., PR	St, B, con., lok	Dt, P, PR, con.	Dt, P, B tem. con. lok.		Dt, con. B, P, W lok.	P - Dt, PR, lok.	0	B, P, W, S, Dt, con., lok.	B, P, W, S, Dt, con., lok.	B, P, W, S, Dt, con., lok.	a) przecinanie się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi; b) efekt barierowy będzie wzmożony, a możliwości migracji w szczególności dużych ssaków ograniczona
									Kt, tem., Dt, con. B, P, W lok.			B, P, W, S, Dt, con., lok.	B, P, W, S, Dt, con., lok.	B, P, W, S, Dt, con., lok.	

3.6. Indywidualna ocena oddziaływań na środowisko obwodnic wskazanych w PBO na listach podstawowej i rezerwowej

Poza ogólną oceną oddziaływania dokumentu strategicznego jako całości w niniejszym rozdziale zamieszczono ocenę szczegółową, czyli dla poszczególnych obwodnic wskazanych w PBO na liście podstawowej i liście rezerwowej. W związku z tym dla każdego obejścia drogowego przedstawiono matrycę indywidualnych oddziaływań. Stopień szczegółowości tej oceny uzależniony jest od stanu zaawansowania prac przygotowawczych. Dlatego obwodnice podzielono na trzy grupy:

grupa 1 Dotyczy obwodnic, dla których wskazana jest opcja realizacji w funkcjonującej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

grupa 2 Dotyczy obwodnic, dla których określone zostały warianty przebiegu. Oceny dokonano na bazie zidentyfikowanych opcji realizacji i wskazano najkorzystniejsze z punktu widzenia analiza na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko PBO.

grupa 3 Dotyczy obwodnic, dla których nie zidentyfikowano wariantów realizacyjnych. W tej grupie dokonano oceny obszarowej oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska oraz wskazując potencjalne konflikty z obszarami cennymi przyrodniczo objętymi ochroną prawną i korytarzami ekologicznymi.

Poniżej (Tabela 43) zestawiono informacje o podziale obejść drogowych na wskazane wyżej trzy grupy, przy czym:

- 24 obwodnice zakwalifikowano do grupy 1,
- 21 obwodnice zakwalifikowano do grupy 2,
- 108 obwodnice zakwalifikowano do grupy 3.

Tabela 43. Lista obwodnic z podziałem na grupy oceny

Lp.	lista	informacje o obwodnicy		województwo	grupa
		miejscowość	w ciągu drogi		
1	lista podstawowa	Głogów	DK12	dolnośląskie	grupa 2
2		Kaczorów	DK3	dolnośląskie	grupa 2
3		Legnica	DK94	dolnośląskie	grupa 3
4		Międzybórz	DK25	dolnośląskie	grupa 3
5		Milicz	DK15	dolnośląskie	grupa 3
6		Oława	DK94	dolnośląskie	grupa 3
7		Złoty Stok	DK46	dolnośląskie	grupa 3
8		Brześć Kujawski	DK62	kujawsko-pomorskie	grupa 3
9		Kowalewo Pomorskie	DK15	kujawsko-pomorskie	grupa 3
10		Kruszwica	DK62	kujawsko-pomorskie	grupa 3
11		Lipno	DK67	kujawsko-pomorskie	grupa 3
12		Nowa Wieś Wielka	DK25	kujawsko-pomorskie	grupa 3
13		Strzelno	DK15/25	kujawsko-pomorskie	grupa 3

Lp.	lista	informacje o obwodnicy		województwo	grupa
		miejscowość	w ciągu drogi		
14		Dzwola	DK74	lubelskie	**grupa 1**
15		Gorajec	DK74	lubelskie	**grupa 1**
16		Janów Lubelski	DK74	lubelskie	grupa 2
17		Łęczna	DK82	lubelskie	grupa 3
18		Łuków	DK63/76	lubelskie	grupa 3
19		Szczebrzeszyn	DK74	lubelskie	grupa 2
20		Zamość	DK74	lubelskie	grupa 3
21		Dobiegniew	DK22	lubuskie	grupa 3
22		Kostrzyn nad Odrą	DK31	lubuskie	grupa 2
23		Krosno Odrzańskie	DK29	lubuskie	grupa 2
24		Przytoczna	DK24	lubuskie	grupa 3
25		Strzelce Krajeńskie	DK22	lubuskie	**grupa 1**
26		Wschowa, Dębowa Łęka	DK12	lubuskie	grupa 3
27		Błaszki	DK12	łódzkie	grupa 3
28		Brzeziny	DK72	łódzkie	grupa 3
29		Łowicz	DK14/70/92	łódzkie	grupa 3
30		Srock	DK91	łódzkie	**grupa 1**
31		Wieluń	DK45	łódzkie	grupa 3
32		Trzebinia	DK79	małopolskie	grupa 3
33		Limanowa	DK28	małopolskie	grupa 3
34		Maków Podhalański	DK28	małopolskie	grupa 3
35		Nowy Targ	DK49	małopolskie	grupa 3
36		Piwniczna	DK87	małopolskie	grupa 2
37		Tarnów (wschodnia obwodnica)	DK94/73	małopolskie	**grupa 1**
38		Wadowice	DK28	małopolskie	grupa 3
39		Ciechanów	DK60	mazowieckie	grupa 3
40		Lipsko	DK79	mazowieckie	**grupa 1**
41		Łąck	DK60	mazowieckie	grupa 3
42		Ostrołęka	DK53	mazowieckie	grupa 2
43		Pułtusk	DK61/57	mazowieckie	**grupa 1**
44		Siedlce	DK63	mazowieckie	grupa 3
45		Skaryszew	DK9	mazowieckie	grupa 3
46		Sokołów Podlaski	DK62/63	mazowieckie	grupa 3
47		Zwoleń	DK79	mazowieckie	grupa 3
48		Brzeg	DK39	opolskie	**grupa 1**
49		Lędziny	DK46	opolskie	grupa 3
50		Prudnik	DK41	opolskie	grupa 3
51		Sidzina	DK46	opolskie	grupa 3
52		Brzostek, Kołaczyce	DK73	podkarpackie	grupa 2
53		Kolbuszowa	DK9	podkarpackie	grupa 3
54		Jasło	DK73	podkarpackie	grupa 2
55		Miejsce Piastowe	DK28	podkarpackie	grupa 3
56		Nowa Dęba	DK9	podkarpackie	grupa 3
57		Pilzno	DK73	podkarpackie	grupa 2

Lp.	lista	informacje o obwodnicy		województwo	grupa
		miejscowość	w ciągu drogi		
58		Przemyśl	DK28/77	podkarpackie	grupa 3
59		Sanok (II etap)	DK84	podkarpackie	**grupa 1**
60		Augustów	DK16	podlaskie	grupa 2
61		Białobrzegi	DK8	podlaskie	**grupa 1**
62		Suchowola	DK8	podlaskie	**grupa 1**
63		Sztabin	DK8	podlaskie	**grupa 1**
64		Zambrów	DK63/66	podlaskie	grupa 3
65		Brzezie	DK25	pomorskie	**grupa 1**
66		Człuchów	DK22/25	pomorskie	grupa 3
67		Słupsk/Kobylnica	DK21	pomorskie	grupa 3
68		Starogard Gdański	DK22	pomorskie	grupa 2
69		Sztum	DK55	pomorskie	grupa 3
70		Blachownia, Herby	DK46	śląskie	grupa 3
71		Kroczyce	DK78	śląskie	**grupa 1**
72		Nakło Śląskie, Świerklaniec	DK78	śląskie	grupa 3
73		Pradła	DK78	śląskie	**grupa 1**
74		Szczekociny, Goleniowy	DK78	śląskie	**grupa 1**
75		Chmielnik	DK73/78	świętokrzyskie	grupa 3
76		Osiek	DK79	świętokrzyskie	grupa 3
77		Starachowice	DK42	świętokrzyskie	grupa 3
78		Wąchock	DK42	świętokrzyskie	**grupa 1**
79		Dywity, Olsztyn	DK51	warmińsko-mazurskie	grupa 3
80		Gąski	DK65	warmińsko-mazurskie	**grupa 1**
81		Pisz	DK58/63	warmińsko-mazurskie	grupa 3
82		Smolajny	DK51	warmińsko-mazurskie	**grupa 1**
83		Szczytno	DK53/57	warmińsko-mazurskie	grupa 3
84		Gostyń	DK12	wielkopolskie	**grupa 1**
85		Grzymiszew	DK72	wielkopolskie	grupa 2
86		Kalisz	DK25	wielkopolskie	grupa 2
87		Kamionna	DK24	wielkopolskie	grupa 2
88		Koźmin Wielkopolski	DK15	wielkopolskie	grupa 2
89		Krotoszyn, Zduny, Cieszków	DK15	wielkopolskie	grupa 2
90		Strykowo	DK32	wielkopolskie	grupa 2
91		Żodyń	DK32	wielkopolskie	**grupa 1**
92		Człopa	DK22	zachodniopomorskie	grupa 3
93		Gryfino	DK31	zachodniopomorskie	**grupa 1**
94		Kołbaskowo	DK13	zachodniopomorskie	**grupa 1**
95		Rusinowo	DK22	zachodniopomorskie	grupa 3
96		Stargard	DK20	zachodniopomorskie	grupa 3
97		Szczecinek	DK20	zachodniopomorskie	**grupa 1**
98		Szwecja	DK22	zachodniopomorskie	grupa 3
99		Wałcz (Strączno)	DK22	zachodniopomorskie	grupa 3
100		Złocieniec	DK20	zachodniopomorskie	grupa 3
101	lista rezerwowa	Lubań	DK30	dolnośląskie	grupa 3

Lp.	lista	informacje o obwodnicy		województwo	grupa
		miejscowość	w ciągu drogi		
102		Strzelin	DK39	dolnośląskie	grupa 3
103		Szlichtyngowa	DK12	lubuskie	grupa 3
104		Ścinawa	DK36	dolnośląskie	grupa 3
105		Gniewkowo	DK15	kujawsko-pomorskie	grupa 3
106		Szadłowice	DK15	kujawsko-pomorskie	grupa 3
107		Złotniki Kujawskie	DK25	kujawsko-pomorskie	grupa 3
108		Turka, Łuszczów	DK82	lubelskie	grupa 3
109		Kargowa	DK32	lubuskie	grupa 3
110		Krzeszyce	DK22	lubuskie	grupa 3
111		Nowogród Bobrzański	DK27	lubuskie	grupa 2
112		Słubice	DK31	lubuskie	grupa 3
113		Szprotawa	DK12	lubuskie	grupa 3
114		Aleksandrów Łódzki	DK72	łódzkie	grupa 3
115		Skierniewice	DK70b	łódzkie	grupa 3
116		Stryków	DK14	łódzkie	grupa 3
117		Gorlice	DK28	małopolskie	grupa 3
118		Nowe Brzesko	DK79	małopolskie	grupa 3
119		Szczucin	DK73	małopolskie	grupa 3
120		Garwolin	DK76	mazowieckie	grupa 3
121		Kozienice	DK79	mazowieckie	grupa 3
122		Płock	DK60	mazowieckie	grupa 3
123		Przasnysz	DK57	mazowieckie	grupa 3
124		Ryczywół	DK79	mazowieckie	grupa 3
125		Dębska Kuźnia	DK46	opolskie	grupa 3
126		Głubczyce, Grobniki	DK38	opolskie	grupa 3
127		Grodziec	DK46	opolskie	grupa 3
128		Namysłów	DK39	opolskie	grupa 3
129		Strzelce Opolskie	DK94	opolskie	grupa 3
130		Jasło (obwodnica wschodnia)	DK28	podkarpackie	grupa 3
131		Lesko	DK84	podkarpackie	grupa 3
132		Majdan Królewski	DK9	podkarpackie	grupa 3
133		Rymanów	DK28	podkarpackie	grupa 3
134		Wierzawice	DK77	podkarpackie	grupa 3
135		Czersk	DK22	pomorskie	grupa 3
136		Gardeja	DK55	pomorskie	grupa 3
137		Kwidzyn	DK55	pomorskie	grupa 3
138		Kłobuck	DK43	śląskie	grupa 3
139		Kłomnice	DK91	śląskie	grupa 3
140		Racibórz	DK45	śląskie	grupa 3
141		Rędziny	DK91	śląskie	grupa 3
142		Ostrowiec Świętokrzyski	DK9	świętokrzyskie	grupa 3
143		Połaniec	DK79	świętokrzyskie	grupa 3
144		Bartoszyce	DK51	warmińsko-mazurskie	grupa 3
145		Braniewo	DK54	warmińsko-mazurskie	grupa 3

Lp.	lista	informacje o obwodnicy		województwo	grupa
		miejscowość	w ciągu drogi		
146		Dobre Miasto	DK51	warmińsko-mazurskie	grupa 3
147		Jaraczewo, Łobez	DK12	wielkopolskie	grupa 2
148		Krotoszyn	DK36	wielkopolskie	grupa 3
149		Lamki - Franklinów (Ostrów Wlkp.)	DK36	wielkopolskie	grupa 3
150		Leszno	DK12	wielkopolskie	grupa 3
151		Turek	DK72	wielkopolskie	grupa 3
152		Biały Bór	DK20/25	zachodniopomorskie	grupa 3
153		Drawsko Pomorskie	DK20	zachodniopomorskie	grupa 3

3.6.1. Grupa 1 – obwodnice, dla których uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach

l_pdst_014 – obwodnica Dzwoli

Tabela 44. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Dzwoli

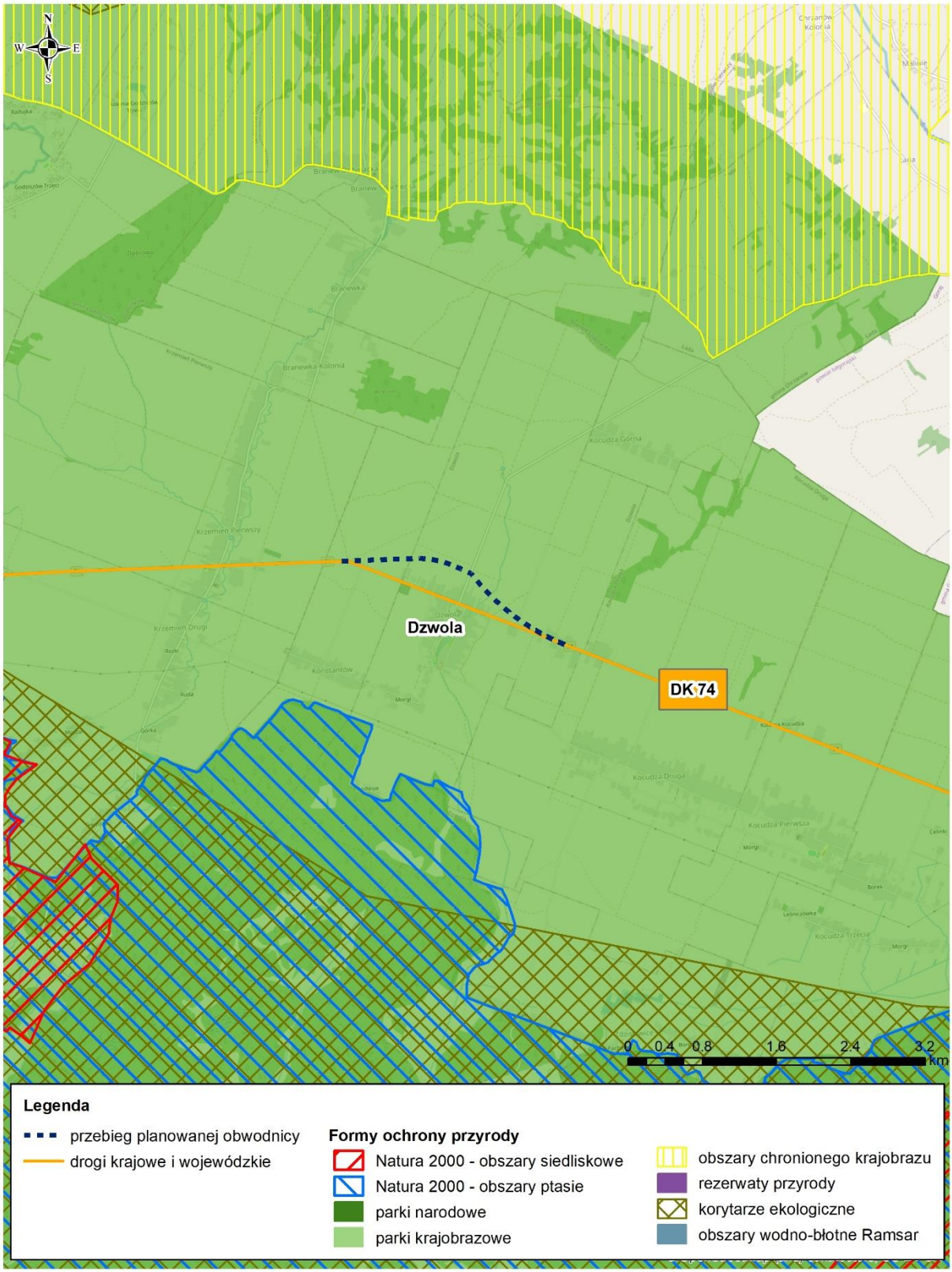
obejście miejscowości		Dzwola
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK74
	lista	lista podstawowa (poz. 14)
	województwo	lubelskie
	data wydania DŚU	22.11.2020 (nieostateczna)
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 93)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Park Krajobrazowy Lasy Janowskie - otulina
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów, ssaków i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt, nietoperzy i innych zwierząt chronionych, – ingerowanie w siedliska zwierząt, – utrudnienia w komunikacji głosowej ptaków; – efekt barierowy; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk; – zmiany stosunków wodnych, poziomu zwierciadła; – wpływ na derkacza (Crex crex) i gąsiorka (Lanius collurio), który występuje w buforze 500 m od planowanej inwestycji. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**

obejście miejscowości		Dzwola
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych oraz samochodów ciężkich generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu (praca maszyn i samochodów ciężkich). ***[okresowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, zwierciadła wody, – zmiana nurtu cieków wodnych oraz ich mętnienie, – tworzenie zastoisk z wodą (które mogą być zasiedlane przez płazy). ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Inwestycja na terenie gleb zaliczanych do I-go kompleksu rolniczej przydatności (0,3 % gleb klasy II).
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów surowców naturalnych – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń (wycinki drzewostanu i krzewów). ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**Brak oddziaływania,** ze względu na brak zabytków i terenów archeologicznych na terenie inwestycji. **potencjalnie pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej

obejście miejscowości		**Dzwola**
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		Wskazane działania minimalizujące: – celem uniknięcia oddziaływania na derkacza i gąsiorka prace budowlane w promieniu mniejszym niż 200 m od stwierdzonych aktywnych miejsc lęgowych tych gatunków muszą być prowadzone poza ich okresem lęgowym, który trwa od 1 maja do 1 lipca, – prowadzenie prac ziemnych pod nadzorem przyrodniczym z uwzględnieniem aktualnego na czas prowadzenia prac rozmieszczenia gatunków ptaków, – po realizacji inwestycji biologiczna rekultywacja terenu inwestycji i zaplecza budowlanego, polegająca na oczyszczeniu i uporządkowaniu terenu, wykonaniu nasadzeń rekompensujących wycinkę drzew i obsianiu gleby mieszanką traw.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy, **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Dzwola znajduje się poza obszarami przekroczeń standardów jakości powietrza. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie północnej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów, substancji szkodliwych uwalnianych w wyniku awarii lub wypadków drogowych), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych

obejście miejscowości		Dzwola
		– stosowanie substancji (środków) chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – zbiornik retencyjny z systemem odwadniania, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja substancji (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z oddziaływaniem na gleby i wyłączenie z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego. Inwestycja na terenie otuliny Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie. **potencjalnie pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. most **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**brak oddziaływania** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji oraz na terenie Dzwoli.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości	Dzwola
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji	W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – sprawny system odwodnień, retencja w zbiorniku oraz zastosowanie zestawu oczyszczającego, składającego się z odstojnika i separatora – zastosowanie energooszczędnego oświetlenia, – analiza po realizacyjna, celem określenia dodatkowych rozwiązań minimalizujących oddziaływanie (jeśli będzie taka konieczność).
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nałożono obowiązek prowadzenia pomiaru hałasu po zrealizowaniu inwestycji.
konkluzje	Do realizacji wskazano północne obejście miejscowości, pokazane na mapie (Rysunek 93). Realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do poprawy płynności i komfortu jazdy dodatkowo ograniczy negatywne oddziaływanie drogi przebiegającej przez centrum miejscowości w zakresie hałasu na obszarze gęstej zabudowy, co będzie miało pozytywny wpływ na zdrowie i życie ludzi. Realizacja i eksploatacja drogi winna być tak prowadzona, aby minimalizować ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko i ewentualnie powstające uciążliwości poprzez zaplanowane rozwiązania. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**



Rysunek 93. Planowany przebieg obwodnicy Dzwoli na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_015 – obwodnica Gorajca

Tabela 45. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gorajca

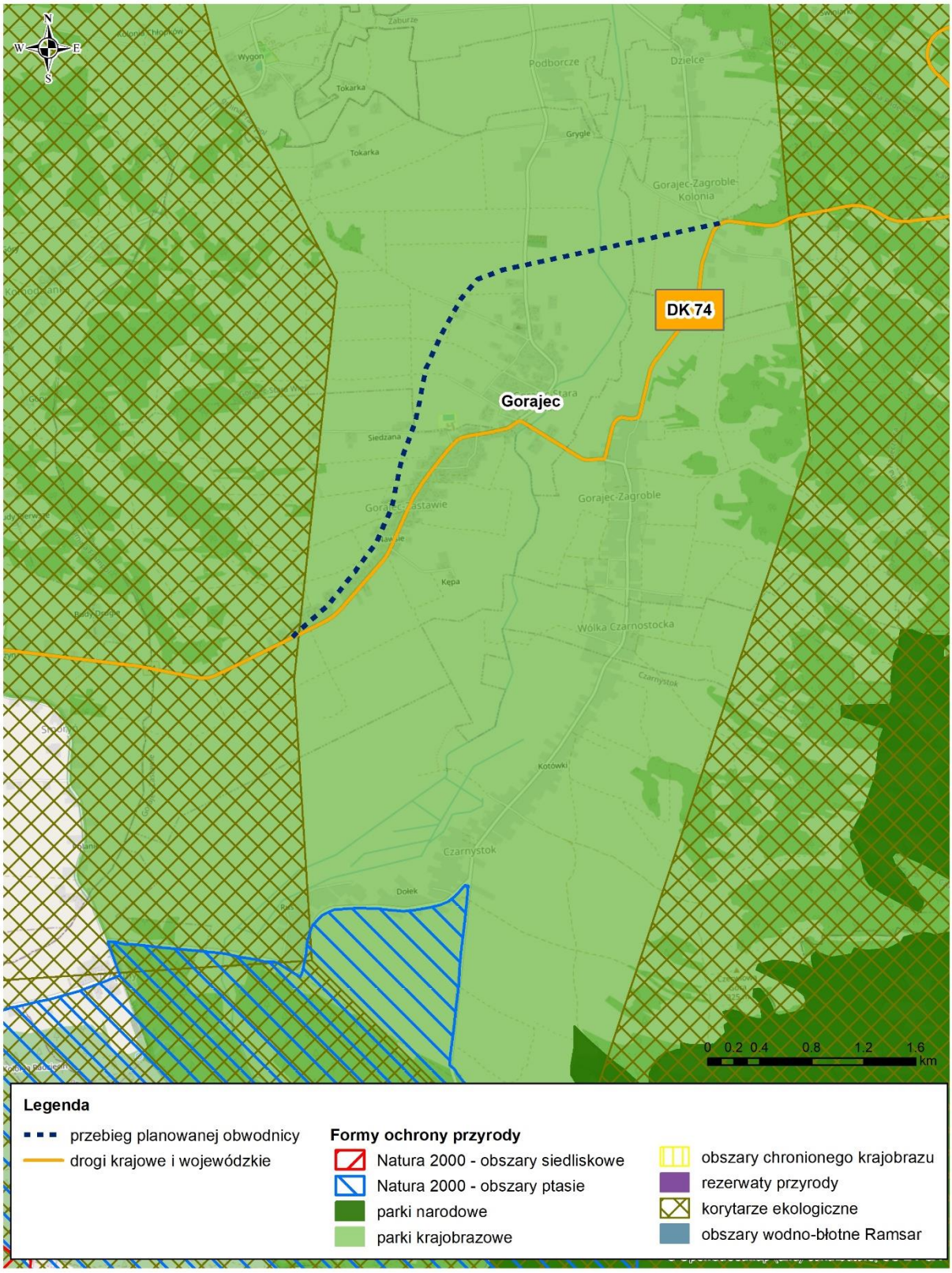
obejście miejscowości		Gorajec
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK74
	lista	lista podstawowa (poz. 15)
	województwo	lubelskie
	data wydania DŚU	05.06.2019
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 94)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Zachodni koniec planowanej obwodnicy zbliża się do granic korytarza Roztocze - Przełom Wisły.
	parki narodowe	Roztoczański Park Narodowy - otulina
	parki krajobrazowe	Szczebrzeszyński Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk; – zmiany stosunków wodnych; **pozytywne oddziaływanie** ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** – poprawa systemu melioracyjnego rzeki Gorajec **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**potencjalnie negatywne:**

obejście miejscowości		**Gorajec**
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów w związku z budową konstrukcji nośnych mostu) ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – podczas prac budowlanych oraz po zrealizowaniu inwestycji należy zapewnić dojazd do sąsiadujących z inwestycją posesji, w tym dojazdu po zachodniej stronie drogi nr 74 ewentualną drogą serwisową ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej czarnoziemów oraz gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej, – podczas prac budowlanych oraz po zrealizowaniu inwestycji należy zapewnić dojazd do sąsiadujących z inwestycją posesji, w tym dojazdu po zachodniej stronie drogi DK74 ewentualną drogą serwisową. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		Wskazane działania minimalizujące: – budowa rowów opaskowych wzdłuż nasypu w dolinie rzeki, przepustów pod drogą na istniejących rowach melioracyjnych oraz podczyszczenie koryta rzeki; – w celu ograniczenia śmiertelności płazów i uniemożliwienia wtargnięcia zwierząt na drogę zastosowanie dodatkowych zabezpieczeń w postaci płotków naprowadzających; – przeniesienie przez nadzór przyrodniczy zagrożonych zniszczeniem osobników groszku błotnego w pobliże niezagrożonych inwestycją pozostałych stanowisk tego gatunku, przed rozpoczęciem robót budowlanych.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy.

obejście miejscowości		Gorajec
FAZA EKSPLOATACJI		**Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Gorajec znajduje się poza obszarami przekroczeń standardów jakości powietrza. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, – wydłużenie czasu dojazdu do sąsiadujących z inwestycją posesji, w tym dojazdu po zachodniej stronie drogi nr 74 ewentualną drogą serwisową ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	**pozytywne** Nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania wynikającego z emisji hałasu do środowiska, zarówno w porze dnia, jak i porze nocy. Trasa odcinka drogi krajowej przebiega głównie przez tereny użytkowane rolniczo. Pozytywnie wpłynie na poprawę klimatu akustycznego w centrum Gminy Radecznica, w wyniku wyprowadzenia transportu poza obszary zabudowy mieszkaniowej.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowany most lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		**Gorajec**
		pozytywne: – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja substancji wskutek zimowego utrzymania, powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne na czarnoziemy oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego. Inwestycja na terenie Szczebrzeszyńskiego Parku Krajobrazowego. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. most **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**brak oddziaływania** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji oraz na terenie Gorajca.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.), – należy zapewnić dojazd do sąsiadujących z inwestycją posesji, w tym dojazdu po zachodniej stronie drogi DK74 ewentualną drogą serwisową ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – w okresie udawania się do miejsc rozrodu i jesiennej migracji na zimowiska (celu ograniczenia śmiertelności płazów i uniemożliwienia wtargnięcia zwierząt na drogę) na odcinku drogi w dolinie Gorajca zastosowanie dodatkowych zabezpieczeń w postaci płotków naprowadzających; – urządzenia ochrony środowiska, w tym przejścia dla zwierząt, rowy i zbiorniki retencyjne (utrzymywane i konserwowane);

obejście miejscowości	Gorajec
	– nasadzenia drzew i krzewów (wykonane w bezpiecznej odległości od drogi, z uwzględnieniem gatunków, które nie stanowią pokarmu dla ptaków oraz z wkluczeniem gatunków inwazyjnych).
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nie nałożono obowiązku prowadzenia analizy porealizacyjnej. Planowane przedsięwzięcie zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji nie powinno w sposób znaczący oddziaływać na środowisko.
konkluzje	Do realizacji wskazano północne obejście miejscowości, pokazane na mapie (Rysunek 94). Planowane przedsięwzięcie zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji nie powinno w sposób znaczący oddziaływać na środowisko, przy zachowaniu warunków przedstawionych w decyzji. Trasa obwodnicy nie ingeruje w siedliska przyrodnicze gatunków podlegających ochronie (bobrek trójlistkowy, centuria pospolita, podkolan biały). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**



Rysunek 94. Planowany przebieg obwodnicy Gorajca na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_025 – obwodnica Strzelec Krajeńskich

Tabela 46. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Strzelec Krajeńskich

obejście miejscowości		Strzelce Krajeńskie
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK22
	lista	lista podstawowa (poz. 25)
	województwo	lubuskie
	data wydania DŚU	07.11.2018
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 95)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Pojezierze Myśliborskie - Pojezierze Drawieńskie
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Barlinecko-Gorzowski Park Krajobrazowy - otulina
	obszary chronionego krajobrazu	Zachodni koniec obwodnicy zbliża się na odległość 3,455 km do OChK Puszcza Barlinecka.
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk siedlisk przyrodniczych, siedlisk płazów, ssaków i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych, – przecinanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych (NOx) i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych (wraz z przemieszczaniem w terenie) oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu.

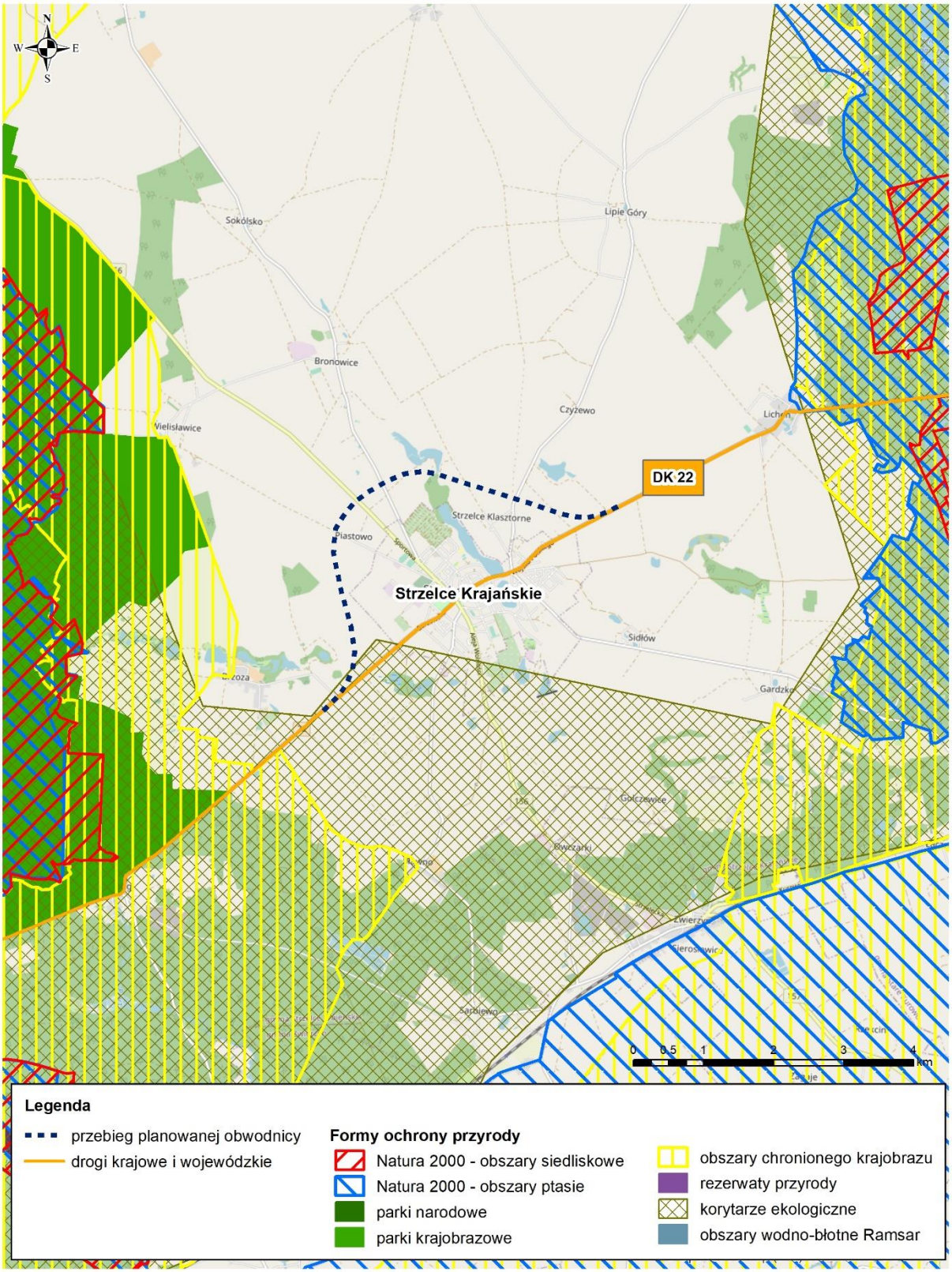
obejście miejscowości		Strzelce Krajeńskie
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – wzburzenie wód i wzrost stężenia zawiesin, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych) ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	brak zabytków zlokalizowanych na obszarze inwestycji **potencjalnie pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu zminimalizowania oddziaływania **na ludzi**: – optymalizacja pracy pojazdów ciężkich i maszyn (ograniczenie liczby przejazdów) pojazdów ciężkich i maszyn; – wykonywanie prace w porze dziennej; W celu zminimalizowania oddziaływania **na wody i powierzchnię ziemi**: – zorganizowane stałych punktów tankowania sprzętu budowlanego, które powinny być wyposażone w zabezpieczenia, zapobiegające przedostawaniu się produktów ropopochodnych do gruntu i wód; – minimalizacja ilości odpadów; – organizacja zaplecza budowy (m.in. park maszynowy, baza materiałowa, miejsca magazynowania odpadów), a także magazynowanie sprzętu, materiałów i odpadów w oddaleniu od cieków i zbiorników wodnych; – zaopatrzenie placu budowy w systematycznie opróżniane przenośne sanitariaty; – magazynowanie materiałów sypkich w sposób uniemożliwiający ich wymywanie do cieków; – wyposażenie zaplecza budowy w materiały sorpcyjne umożliwiające szybkie usunięcie ewentualnych wycieków paliw;

obejście miejscowości		Strzelce Krajeńskie
		– prowadzenie prac budowlanych przy użyciu sprawnego techniczne sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w prawidłowy sposób; – izolowanie od gruntu podręcznych magazynów paliwa i smarów; – przechowywanie paliw i smarów w szczelnych zbiornikach; – umieszczanie produktów stosowanych do budowy (papa, farby, smoła) w pomieszczeniach zadaszonych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi oraz przed podmywaniem terenu; – ograniczenie do minimum terenu, po którym będzie poruszał się sprzęt budowlany oraz powierzchni zajętych pod bazy materiałowe; – zdjęta podczas robót warstwa ziemi organicznej będzie zdeponowana i zabezpieczona przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych i ponownie wykorzystana po zakończeniu budowy; – zapewnienie właściwej gospodarki odpadowej i ściekowej w trakcie budowy. W celu zminimalizowania oddziaływania **na zwierzęta**: – zabezpieczanie wykopów przed możliwością dostania się płazów, gadów i drobnych ssaków; – prowadzenie prac pod nadzorem ornitologicznym; – prowadzenie ewentualnych prac wycinkowych drzew poza sezonem lęgowym ptaków lub pod nadzorem ornitologa; W celu zminimalizowania oddziaływania **na rośliny**: – zabezpieczenie przed uszkodzeniem drzew przewidzianych do zachowania, tak aby nie spowodować otarć kory i zniszczenia ich systemu korzeniowego; – prace budowlane prowadzone w strefie wzrostu korzeni drzew należy będą prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności i bez użycia ciężkiego sprzętu, nie należy tam również składować żadnych materiałów budowlanych; – w bezpośrednim sąsiedztwie drzew przewidzianych do zachowania należy maksymalnie skrócić czas trwania wykopów. W celu zminimalizowania oddziaływania **na powietrze**: – transport materiałów budowlanych po drogach utwardzonych; – transport materiałów sypkich w opakowaniach, pojazdami do tego przystosowanymi, przykrywanie skrzyń ładunkowych plandekami; – zraszanie wodą w celu ograniczenia pylenia w czasie ewentualnego kruszenie odpadów z rozbiórek i przebudowy istniejących dróg oraz miejsc czasowego gromadzenia gruzu w okresie letnim czerwiec-sierpień, – magazynowanie materiałów sypkich w miejscach osłoniętych przed wiatrem, o ile to możliwe w opakowaniach fabrycznych, – ograniczenie prędkości ruchu pojazdów w rejonie budowy, – zapewnienie efektywnych dojazdów na teren budowy.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Strzelce Krajeńskie znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne**

obejście miejscowości		Strzelce Krajeńskie
		Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	**pozytywne** Nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania wynikającego z emisji hałasu do środowiska, zarówno w porze dnia, jak i porze nocy. Trasa odcinka drogi krajowej przebiega głównie przez tereny użytkowane rolniczo. Pozytywnie wpłynie na poprawę klimatu akustycznego w centrum miasta Strzelec Krajeńskich, w wyniku wyprowadzenia transportu poza obszary zabudowy mieszkaniowej.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne**: – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego.

obejście miejscowości		**Strzelce Krajeńskie**
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak oddziaływania na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu Puszcza Barlinecka. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miasta (np. układ przestrzenny, kościół, fortyfikacje, mury obronne), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – budowę dedykowanych przejść dla zwierząt lub obiektów inżynieryjnych pełniących funkcję przejść, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych; – nasadzenia drzew i krzewów; – przepusty ekologiczne wraz z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym; – zapewnienie właściwej gospodarki odpadowej i ściekowej w trakcie eksploatacji.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie		W DŚU nie nałożono obowiązku prowadzenia monitorowania.
konkluzje		Do realizacji wskazano obejście miejscowości pokazane na mapie (Rysunek 95). Planowane przedsięwzięcie zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji nie powinno w sposób znaczący oddziaływać na środowisko, przy zachowaniu warunków przedstawionych w decyzji. Wybudowanie obwodnicy wpłynie

obejście miejscowości	Strzelce Krajeńskie
	pozytywnie na klimat, jakość powietrza, poziom hałasu oraz ograniczy natężenie ruchu w miejscowości Strzelce Krajeńskie, co poprawi komfort życia mieszkańców. Inwestycja obejmuje budowę urządzeń ochrony środowiska: przejścia dla zwierząt, przepusty ekologiczne wraz z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym, nasadzenia zieleni. Inwestycja położona jest w dużej odległości od obszarów chronionych. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na te obszary. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**



Rysunek 95. Planowany przebieg obwodnicy Strzelec Krajeńskich na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

I_pdst_030 – obwodnica Srocka

Tabela 47. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Srocka

obejście miejscowości		Srock
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK91
	lista	lista podstawowa (poz. 30)
	województwo	łódzkie
	data wydania DŚU	13.03.2020
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 96)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk roślin, siedlisk płazów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** Najbliżej położony obszar Natura 2000 to Lasy Gorzkowickie PLH100020 znajdujący się w odległości ok. 6185 m na wschód od osi inwestycji. Pozostałe obszary Natura 2000 znajdujące się w odległości do 10 km to: – Dąbrowy w Marianku PLH100027 - w odległości ok. 8760 m od osi drogi, – Cisy w Jasieniu PLH 10001 8 w odległości ok. 9375 m od osi drogi.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Podczas prac budowlanych wykonywanych w związku z realizacją omawianej inwestycji, do atmosfery emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Źródłami tej emisji będą głównie pojazdy oraz silniki pracujących maszyn. Może również dojść do niezorganizowanej emisji pochodzącej z pyłów unoszonych podczas transportu materiałów sypkich. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. Zasięgi ponadnormatywnego oddziaływania zanieczyszczeń z DK91 pyłu PM 10, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, węglowodorów aromatycznych i węglowodorów alifatycznych na powietrze nie wystąpią na wysokości osi drogi i nie będą wykraczać poza linie rozgraniczające inwestycji drogowej, ponieważ wszystkie wartości stężeń średniogodzinnych i średniorocznych substancji obliczone w

obejście miejscowości		Srock
		sieci receptorów mieszczą się w dopuszczalnych normach i są od dopuszczalnego progu dużo niższe. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: – w trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu; – zajęcie przez planowaną inwestycję terenów rekreacyjnych istotnych dla wypoczynku mieszkańców. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** Projektowana inwestycja znajduje się w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych o charakterze szczelinowym oraz szczelinowo-porowym. Teren od Piotrkowa Trybunalskiego na północ znajduje się w zasięgu zbiornika GZWP 401 (Niecka Łódzka). Drugi odcinek drogi od miejscowości Podjamnica aż do końca inwestycji znajduje się w zasięgu GZWP Niecka Miechowska. W obrębienie poszczególnych zbiorników wyróżniono obszary wymagające szczególnej ochrony. W przypadku GZWP 401 inwestycja nie przecina stref wymagających szczególnej ochrony natomiast w przypadku drugiego zbiornika w okolicach Radomska strefy wysokiej (OWO) i najwyższej ochrony (ONO) będą przecinane przez projektowaną inwestycję. Planowana inwestycja zgodnie z podziałem na 172 JCWPd znajduje się w obrębie JCWPd nr 84 (europejski kod JCWPd PLGW200084), w obrębie JCWPd nr 83 (europejski kod JCWPd PLGW600083) oraz w obrębie JCWPd nr 99 (europejski kod JCWPd PLGW600099). Analizowany odcinek drogi leży na pograniczu dwóch dorzeczy Wisły i Odry. Miejsce, gdzie trasa przechodzi z terenów dorzecza Wisły na teren Dorzecza Odry znajduje się w km około 35+500. W przypadku rzek dorzecza Wisły odwodnienie tego terenu odbywa się w kierunku wschodnim w stronę pradoliny Walbórki oraz rzeki Pilicy. Natomiast w przypadku dorzecza Odry wody odpływają w kierunku zachodnim do rzeki Widawki bądź w kierunku południowym bezpośrednio do rzeki Warty. Obszar, przez który przebiega projektowana trasa należy do terenów o gęstej sieci wód powierzchniowych. Należy tu zwrócić uwagę na rzeki Wartę i Widawkę (największe) przecinane przez istniejący odcinek drogi oraz mniejsze rzeczki, które przecinają nowo projektowane obwodnice poszczególnych miejscowości, tj. Radomka, Kamionka, Dąbrówka, Moszczanka, Luciąża. Trasa przecina również szereg rowów melioracji szczegółowej. W okolicach inwestycji nie występują większe zbiorniki wód powierzchniowych o znaczeniu regionalnym (jeziora), spotykamy jedynie małe zbiorniki wodne bez nazwy niemające znaczenia dla analizowanej inwestycji oraz stawy rybne. Analizowane przedsięwzięcie znajduje się w obrębie następujących JCWP: Moszczanka (PLRW200017254649), Strawa (PLRW2000172545289), Dopływ z Krzyżanowa (PLRW2000172545254), Luciąż od Bogdanówki do ujścia

obejście miejscowości		Srock
		(PLRW200019254529), Bogdanówka (PLRW20001725452499), Jeziorka (PLRW600016182169), Widawka od Kręcicy (PLRW600016182139), Radomka (PLRW6000161815529), Dopływ z Wymysłówka (PLRW600017181556), Warta od Wiercicy do Widzówki (PLRW60001918153), Widzówka (PLRW600016181549).
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu ograniczenia oddziaływania w DŚU ustalono szczegółowe warunki realizacji inwestycji: – określono warunki prowadzenia robót budowlanych, prac ziemnych, lokalizacji placu budowy, zaplecza budowy, baz materiałowo-surowcowych w sposób zapewniający uniknięcie zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego, – określono zasady prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, – wymaganie prowadzenia prac pod stałym nadzorem przyrodniczym. W celu ograniczenia oddziaływania na **zwierzęta** wskazano w DŚU: – zasady prowadzenia wykopów ich zasypywania, tak aby nie stanowiły pułapki dla zwierząt, szczególnie płazów, – zasady likwidacji siedlisk pod ścisłym nadzorem przyrodniczym, – konieczność prowadzenia nadzoru przyrodniczego, – zasady prowadzenia tylko niezbędnej wycinki drzew i krzewów (np. poza okresem lęgowym ptaków), – prowadzenie prac ingerujących w koryta cieków poza okresem rozrodczym ryb oraz w sposób umożliwiający ucieczkę rybom i minogom, – konieczność stosowania zabezpieczeń ograniczających przedostawanie się płazów na plac budowy, – konieczność przebudowy mostu na rzece Warcie, dostosowującej go do możliwości migracji zwierząt dużych pod obiektem. W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny** wskazano w DŚU: – zasady zabezpieczenia drzew na czas budowy i sposób prowadzenia prac w ich pobliżu,

obejście miejscowości	Srock
	– warunki ochrony roślinności nie przeznaczonej do usunięcia, – wymagania dotyczące nowych nasadzeń w tym eliminację z projektu zieleni gatunków obcych i inwazyjnych, – prace związane z budową mostu nad rzeką Wartą prowadzić w taki sposób, by pod obiektem zachować maksymalną ilość istniejącej zieleni. W celu ograniczenia oddziaływania na **ludzi** w DŚU określono szczegółowo sposób i czas prowadzenia robót budowlanych w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – konieczność dotrzymania dopuszczalnych norm poziomu hałasu w porze dnia i nocnej, – ograniczenia czasu prac do pory dziennej, dopuszczając ciągłą pracę tylko w przypadku, gdy wymaga tego proces technologiczny, – wyłączanie silników maszyn i pojazdów podczas postoju lub załadunku, – konieczność prowadzenia monitoringu konstrukcji obiektów budowlanych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót budowlanych pod kątem ich ewentualnych uszkodzeń. W celu ograniczenia **uciążliwości akustycznej** w DŚU wskazano: – stosowanie nowoczesnego, odpowiednio wyciszonego i sprawnego technicznie sprzętu, – konieczność prowadzenia prac w rejonach terenów objętych ochroną przed hałasem wyłącznie w porze dziennej, – konieczność lokalizowania dróg dojazdowych do placu budowy, obiektów zaplecza i baz sprzętu z dala od istniejących terenów podlegających ochronie przed hałasem, – konieczność uwzględnienia budowy ekranów akustycznych/cichą nawierzchnię drogową. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** w DŚU ustalono wymagania dotyczące realizacji inwestycji, w tym: – konieczność zastosowania rozwiązań zapewniających maksymalne ograniczenie zawartości zanieczyszczeń kierowanych do wód powierzchniowych i podziemnych z nawierzchni dróg, – zasady likwidacji zbiorników wodnych, – warunki prowadzenia prac w rejonie cieków i rowów melioracyjnych w sposób nienaruszający ich ciągłości, – warunki składowania paliw oraz substancji podatnych na migrację wodną. W celu ograniczenia oddziaływania na **powierzchnię ziemi** w DŚU określono szczegółowo warunki korzystania z terenu w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – ograniczenie do niezbędnego minimum charakteru robót ziemnych, w zakresie wymiany gruntów oraz prowadzenia wykopów, – warunki gromadzenia, magazynowania oraz wykorzystania mas ziemnych z wykopów oraz warstwy ziemi urodzajnej (humusu). W celu ograniczania oddziaływania na jakość **powietrza** na etapie budowy należy: – ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy przez stosowanie do podbudowy gotowych mieszanek wytwarzanych w wytwórniach, – masy mineralno-bitumiczne transportować wywrotkami wyposażonymi w rozwiązania ograniczające emisję oparów asfaltów, – stosować technologie minimalizujące ilość lepiszcza, – drogi dojazdowe utrzymywać w stanie ograniczającym pylenie, – stosować plandeki na samochodach przewożących materiały sypkie;

obejście miejscowości		Srock
		– roboty nawierzchniowe prowadzić w miarę możliwości (o ile pozwoli na to harmonogram prac budowlanych) w okresie letnim, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowanie substancji odorotwórczych.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** Najbliżej położony obszar Natura 2000 to Lasy Gorzkowickie PLH100020 znajdujący się w odległości ok. 6185 m na wschód od osi inwestycji. Pozostałe obszary Natura 2000 znajdujące się w odległości do 10 km to: – Dąbrowy w Marianku PLH100027 - w odległości ok. 8760 m od osi drogi, – Cisy w Jasieniu PLH 10001 8 w odległości ok. 9375 m od osi drogi.
	powietrze	**brak oddziaływań** Srock znajduje się poza obszarami przekroczeń standardów jakości powietrza. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenie miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	Realizacja inwestycji spowoduje pogorszenie warunków akustycznych na części terenów chronionych. Konieczna jest zatem zastosowanie rozwiązań służących zapewnieniu odpowiedniego komfortu akustycznego na terenach podlegających prawnej ochronie przed hałasem. W ramach realizacji przedsięwzięcia proponuje się budowę ciągu ekranów akustycznych oraz stosowanie tzw. cichej nawierzchni.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg;

obejście miejscowości		Srock
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg; – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	**pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak w obrębie inwestycji oraz w sąsiedztwie obszarów prawnej ochrony krajobrazu.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Srocka (kościół i kaplica), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.).

obejście miejscowości	**Srock**
	[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji	W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – Konieczność budowy niezbędnych przejść dla zwierząt. – Kontrolowanie drożności przepustów (przejść dla zwierząt) poprzez usuwanie zbędnego materiału obcego, blokującego światło obiektu i przepustowość ekologiczną. – Systematyczne czyszczenie studzienek kanalizacyjnych oraz urządzenia oczyszczającego wody deszczowe przed wprowadzeniem do ziemi przez specjalistyczne firmy. – Regularne prowadzenie prac pielęgnacyjnych w rowach przydrożnych (koszenie trawy) i przy przepustach. – W celu zmniejszenia stężenia chlorków w ściekach drogowych należy racjonalnie stosować środki odladzające, zawierające chlorki, przestrzegać przepisów zimowego utrzymania dróg oraz usuwać śnieg z poboczy dróg. – Na etapie eksploatacji inwestycji zarządca dróg powinien zapewnić stan funkcjonowania systemu odwodnienia dróg i urządzeń oczyszczających wody opadowe nie powodujący przekroczeń standardów jakości środowiska gruntowo-wodnego poza terenem, do którego zarządzający drogą posiada tytuł prawny. – Aby utrzymać skuteczność akustyczną (wyciszenie) w długim okresie czasu należy przeprowadzać regularne (co najmniej 2 razy w roku) czyszczenie cichych nawierzchni w celu usunięcia zanieczyszczeń z wnęk, pierwsze czyszczenie powinno odbyć się najpóźniej pół roku po położeniu nawierzchni. – Wszelkie prace wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, substancje chemiczne używać zgodnie z przeznaczeniem i przechowywać je w specjalnie wydzielonych i zabezpieczonych miejscach (poza bezpośrednim sąsiedztwem koryt rzek), aby maksymalnie ograniczyć możliwość wycieków paliwa, oleju czy innych substancji bezpośrednio do ziemi i wód powierzchniowych. – W wypadku wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego substancje te powinny zostać natychmiast zebrane i przekazane firmom posiadającym stosowne zezwolenia do gospodarowania tego typu odpadami. – W przypadku wystąpienia dodatkowego zagrożenia stwierdzonego przez nadzór przyrodniczy należy wprowadzić ogrodzenia również w miejscach wskazywanych na bieżąco przez nadzór przyrodniczy.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nałożono obowiązek prowadzenia: – Kontrolować drożność zaprojektowanych przepustów (przejść dla zwierząt) poprzez usuwanie zbędnego materiału obcego, blokującego światło obiektu i przepustowość ekologiczną. – Wykonywać okresowe pomiary emisji hałasu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie.
konkluzje	Do realizacji wskazano wariant zachodni, którego przebieg pokazano na mapie (Rysunek 96). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

Rysunek 96. Planowany przebieg obwodnicy Srocka na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_037 – obwodnica Tarnowa

Tabela 48. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Tarnowa (obejście wschodnie)

obejście miejscowości		Tarnów (wschodnia obwodnica)
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK94/73
	lista	lista podstawowa (poz. 37)
	województwo	małopolskie
	data wydania DŚU	13.04.2017
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 97)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów OChK oddalony jest od inwestycji o 1,5 km.
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, – zajmowanie siedlisk płazów i gadów (zaskrońca i jaszczurki zwinki), ssaków i licznych rodzajów ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – Zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy nietoperzy oraz zwiększać presję drapieżników – Ryzyko uszkodzenia systemów korzeniowych 2 dębów, w tym jednego pomnikowego – Fragmentacja siedlisk chronionych i częściowo chronionych gatunków owadów, – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych). **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** – pogorszenie jakości sanitarnej powietrza atmosferycznego w wyniku prac ziemno-budowlanych, nakładania masy bitumicznej oraz pracy ciężkiego sprzętu budowlanego i środków transportu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne**
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: – negatywne oddziaływanie na ludzi będzie związane przede wszystkim z uciążliwością prowadzonych prac, – pogorszenie jakości klimatu akustycznego w wyniku pracy ciężkiego sprzętu budowlanego i środków transportu szczególnie w sąsiedztwie drogi ***[krótkoterminowe]***
	wody	**negatywne:** – możliwość pogorszenia jakości wód w wyniku możliwych kolizji i wycieków, które mogą mieć poważne i negatywne skutki dla mieszkańców poprzez skażenie wód pobieranych do spożycia,

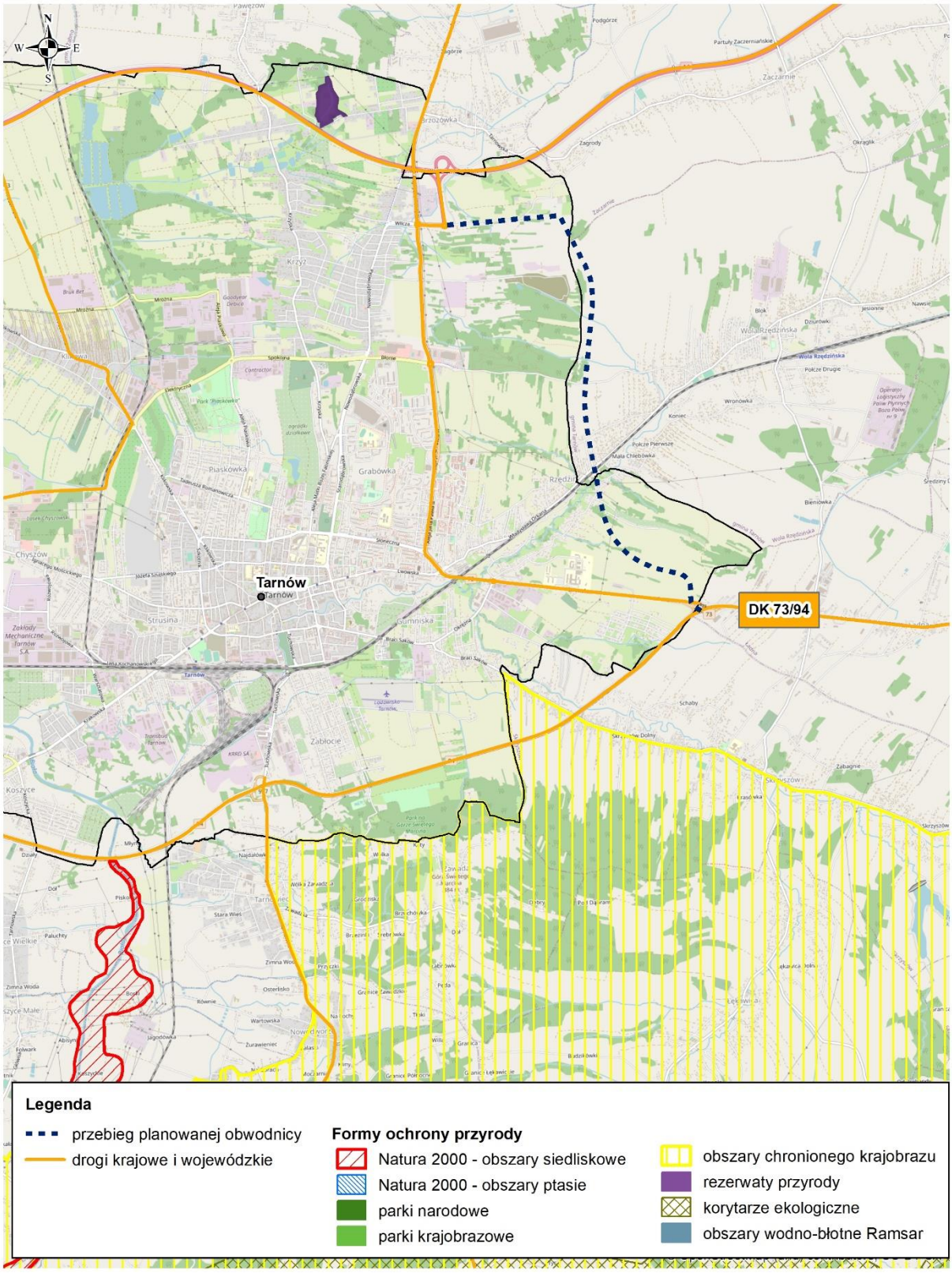
obejście miejscowości		Tarnów (wschodnia obwodnica)
		– spływ zanieczyszczonych wód opadowych z placu budowy może prowadzić do migracji zanieczyszczeń i kumulowania zanieczyszczeń pochodzących ze składowiska oraz z placu budowy, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – czasowe zamulenie wód powierzchniowych na skutek prac ziemnych. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – możliwość pogorszenia jakości gleb w wyniku możliwych kolizji i wycieków, które mogą mieć negatywne skutki dla mieszkańców poprzez pogorszenie jakości produktów żywnościowych, wytworzonych na tych glebach – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego i wyłączenie powierzchni biologicznie czynnej na powierzchni 33 ha, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów: – wyburzenia zabudowy mieszkaniowej – 117 szt. – wycinka około 6,5 ha drzew i krzewów, – wycinka ponad 13000 szt. drzew, – po wybudowaniu drogi teren sąsiadujący z inwestycją, a niezajęty pod pas drogowy będzie rekultywowany ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**potencjalnie negatywne:** Kolizja ze stanowiskami archeologicznymi, Strefa negatywnego oddziaływania na 32 obiektów zabytkowych, 30 obiektów w kolizji z inwestycją, 17 obiektów zagrożonych inwestycją. **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		**W celu ograniczenia wpływu na środowisko przyrodnicze zaleca się:** – przeprowadzić inwentaryzację gatunków chronionych występujących w pasie zajętości terenu. – Podczas realizacji inwestycji zapewnić nadzór przyrodniczy - herpetologa, ornitologa oraz fitosocjologa/botanika. – Realizację inwestycji przeprowadzić w możliwie najkrótszym czasie. – Ograniczyć ingerencję w otoczenie drogi i zachować w miarę możliwości dotychczasowe walory krajobrazowe – ograniczyć wycinanie drzew, szczególnie tych o średnicy większej niż 30 cm – Wszelkie prace związane z usuwaniem drzew i krzewów na terenie całej inwestycji powinny być wykonywane poza okresem rozrodczym gatunków chronionych,

obejście miejscowości		Tarnów (wschodnia obwodnica)
		– budowę przejść dla zwierząt i urządzeń naprowadzających na szlakach migracji, – zabezpieczać każde wykopy oraz zbiorniki wodne przeznaczone do zniszczenia tak aby płazy nie dostały się do wody wiosną. – zabezpieczyć siedliska i istniejącą zieleń – odwodnienie drogi zapobiegające migracji zanieczyszczeń oraz zmianie stosunków wodnych – prace powinny być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym, – przeniesienie osobników zagrożonych, – wybudowanie ekranów przeciwolśnieniowych, a w przypadku prognozy intensywniejszego ruchu nieprzezroczyste ekrany akustyczne – zapewnienie nadzoru przyrodniczego oraz czynnej ochrony. – Teren budowy, a w szczególności otwarte wykopy, należy odpowiednio zabezpieczać przed powstawaniem pułapek dla zwierząt. – Nasadzenia wykonać w ilości odpowiadającej ilości drzew i powierzchni krzewów wyciętych w związku z realizacją inwestycji. **W celu ograniczenia wpływu na wody zaleca się:** – zorganizować zaplecze budowy w sposób eliminujący zagrożenie przedostania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowowodnego, – w czasie budowy przepustów powinny być stosowane osłony, które zapobiegną przedostawaniu się pyłów oraz odpadów do cieków wodnych. – nie dopuszczać do zasypywania, zanieczyszczania i zaśmiecania koryt cieków wodnych. – ograniczać mącenie wód w ciekach naturalnych. **W celu ograniczenia wpływu na glebę i powierzchnię ziemi zaleca się:** – warstwa urodzajna gleb powinna być zdejmowana oddzielnie i odkładana do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. – Po wykonaniu nasypów wskazane jest umocnienie skarp (np.: maty biodegradowalne) i jak najszybsze obsianie ich trawą. – Prace budowlane należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed niekontrolowanym skażeniem gruntu. – Wszystkie powstające odpady podczas realizacji inwestycji należy magazynować w sposób selektywny, zabezpieczający środowisko przed zanieczyszczeniem. **W celu ograniczenia oddziaływania na jakość powietrza zaleca się:** – latem zraszane dróg dojazdowych wodą w celu zapobieżenia wtórnej emisji zanieczyszczeń pyłowych, – Sprzęt i środki transportowe powinny być dobierane na budowę z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko, – zaleca się okresowe zraszanie odsłoniętego terenu i konieczność zastosowania plandek na materiałach zlokalizowanych na placu budowy, – Przewożone materiały budowlane oraz masy ziemne należy zabezpieczyć przed wtórnym pyleniem, – zapewnić utwardzenie dróg dojazdowych do placu budowy i zalecić konieczność mycia kół pojazdów wyjeżdżających z terenu budowy. – Przewożone materiały budowlane, masy ziemne oraz masy bitumiczne należy zabezpieczyć przed wtórnym pyleniem i emisją gazów. – W celu zabezpieczenia przed pyleniem należy utrzymywać w dobrym stanie i czystości drogi dojazdowe do terenu budowy. **W celu ochrony klimatu akustycznego:** – do minimum ograniczać jałową pracę silników oraz dbać o dobry stan techniczny maszyn i urządzeń wykorzystywanych na placu budowy.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – utrudnienie migracji ssaków, – fragmentacja krajobrazu i uniemożliwienie wymiany osobników pomiędzy populacjami co zwykle ma negatywne konsekwencje demograficzne,

obejście miejscowości		Tarnów (wschodnia obwodnica)
FAZA EKSPLOATACJI		– fragmentacja biotopów lęgowych i terenów żerowiskowych ptaków, co może być przyczyną kolizji ptaków z pojazdami, – zmniejszenie liczebności populacji większości gatunków ptaków występujących w sąsiedztwie drogi, – zmniejszenie liczebności populacji nietoperzy występujących w sąsiedztwie drogi, – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego, – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** – na obszarze przebiegu obwodnicy może nastąpić lokalne przekroczenie stężenia średniorocznego tlenków azotu i pyłów PM10 i PM2,5. – poza pasem drogowym nie dojdzie do wystąpienia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w glebie i nie dojdzie do zmniejszenia żyzności tych gleb. **pozytywne** Tarnów znajduje się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa wschodniej obwodnicy miasta umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego pojazdów kierujących się z A4 do Jasła. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu, szczególnie we wschodniej części miasta. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach przylegających do DK73 na obszarach zabudowanych Tarnowa. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** – wpływ inwestycji na klimat rejonu rozpocznie się w momencie rozpoczęcia prac i stopniowo będzie narastać aż do ukończenia prac budowlanych – lokalnie może to skutkować powstaniem swoistej wyspy ciepła z nieco wyższymi średnimi temperaturami. – nie przewiduje się wzrostu gazów cieplarnianych w stosunku do stanu obecnego. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	**negatywne:** uciążliwości w zakresie hałasu komunikacyjnego ***[stałe]***
	wody	**negatywne:** – spływy wód opadowo-roztopowych z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej drogi i wprowadzanie tych wód bezpośrednio do wód. W wariancie tym występują przekroczenia prognozowanych stężeń zawiesiny ogólnej – zrzuty wód opadowych bezpośrednio do wód powierzchniowych powodujące zmianę reżimu hydrologicznego – wyciek substancji niebezpiecznych do środowiska na skutek katastrof drogowych,

obejście miejscowości		Tarnów (wschodnia obwodnica)
		– zmiana sposobu odwodnienia terenu w odniesieniu do stanu pierwotnego; – zagęszczenie podłoża i tym samym piętrzenie wód gruntowych ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne**: – osiadanie na powierzchni ziemi cząsteczek zanieczyszczeń pochodzących z rur wydechowych pojazdów samochodowych poruszających się po drodze oraz ze ścierania opon samochodowych – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – spływy zanieczyszczonych wód opadowych o ponadnormatywnym stężeniu zawiesiny ogólnej – zajęcie 30% gleb chronionych na obszarze i wyłączenie 9,9 ha użytków chronionych, – możliwe wywołanie osuwiska na skutek drgań wywoływanych zmiennym obciążeniem od przejeżdżających ciężkich aut lub odprężeń spowodowanych wykopami budowlanymi. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	**brak znaczącego oddziaływania**: – pod względem wizualnym dla obserwatora zewnętrznego nie będzie to tak znaczne oddziaływanie, jak wprowadzanie nowego typu zagospodarowania w teren obecnie nieprzekształcony **potencjalnie pozytywne:** – ze względu na wyniesienie drogi ponad powierzchnię terenu umożliwia to podziwianie krajobrazu z wcześniej nie możliwej do obserwacji perspektywy. – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty Brak w obrębie inwestycji oraz w sąsiedztwie obszarów prawnej ochrony krajobrazu.
	zabytki	**brak oddziaływania** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji. Zabytki na terenie Tarnowa oddalone są od dróg, którymi aktualnie prowadzona jest DK73.
	dobra materialne	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – wykonać pełną rekultywację terenu po zakończeniu budowy, – zastosować rozwiązania umożliwiające bezpieczne przekraczanie jezdni zwierzętom, – zminimalizować oddziaływanie światła na nietoperze odcinki drogi leżące w pobliżu obszarów wytypowanych jako atrakcyjne dla nietoperzy, powinny być oświetlone żarówkami sodowymi lub innymi o niskiej emisji promieni UV, – wykonanie przepustów prowadzących cieki wodne lub wodę opadową z jednoczesna funkcja ekologiczną umożliwiająca migracje płazów, – wprowadzić ekrany akustyczne w sposób rozdzielający cześć mającą pełnić funkcje przejścia dla zwierząt od części drogowej (jezdni i drogi pieszej), zapewniającego zachowanie poziomu natężenia dźwięku w rejonie km 1+800 m.

obejście miejscowości	Tarnów (wschodnia obwodnica)
	– stosować nasadzenia pnączami wzdłuż ekranów akustycznych, nasadzenia naprowadzające zwierzyną na przejście. W celu ograniczenia wpływu **na wody** proponuje się: – proponuje się zastosowanie zbiornika retencyjnosedymentacyjnego – wykorzystanie oczyszczalni ścieków – kontrola stanu technicznego urządzeń odwadniających w tym sprawdzenie drożności przepustów, wlotów do zbiornika retencyjno-sedymentacyjnego W celu ograniczenia wpływu **na gleby** zaleca się: – ograniczenie do minimum stosowanie środków chemicznych do walki z gołoledzią, redukcja zanieczyszczeń (zawiesiny ogólnej) w wodach opadowych w urządzeniach odwodnienia. W celu ochrony **klimatu akustycznego** wskazano: – konieczność zastosowania metod ochrony przed ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu w postaci ekranów akustycznych.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nałożono obowiązek prowadzenia: – monitoringu obiektów zabytkowych objętych nadzorem konserwatorskim w trakcie prac, – okresowych pomiarów hałasu w środowisku co pięć lat. Zakres i częstotliwość badań w ramach monitoringu odprowadzanych ścieków deszczowych będą ujęte w pozwoleniu wodnoprawnym.
konkluzje	Do realizacji wybrano wariant III, pokazany na mapie (Rysunek 97). Należy liczyć się z faktem, że planowane przedsięwzięcie może wywołać niezadowolenie społeczne ze względu na konieczne wyburzenia. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**



Rysunek 97. Planowany przebieg obwodnicy Tarnowa na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_040 – obwodnica Lipska

Tabela 49. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Lipska

obejście miejscowości		Lipsko
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK79
	lista	lista podstawowa (poz. 40)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	23.08.2013
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 98)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Sieradowicki PK i Dolina Kamiennej
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** Najbliższe obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 to: PLB 140006 „Małopolski Przełom Wisły", zlokalizowany w odległości około 9 km i PLH 060045 „Przełom Wisły w Małopolsce" w odległości około 9 km od inwestycji.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**:

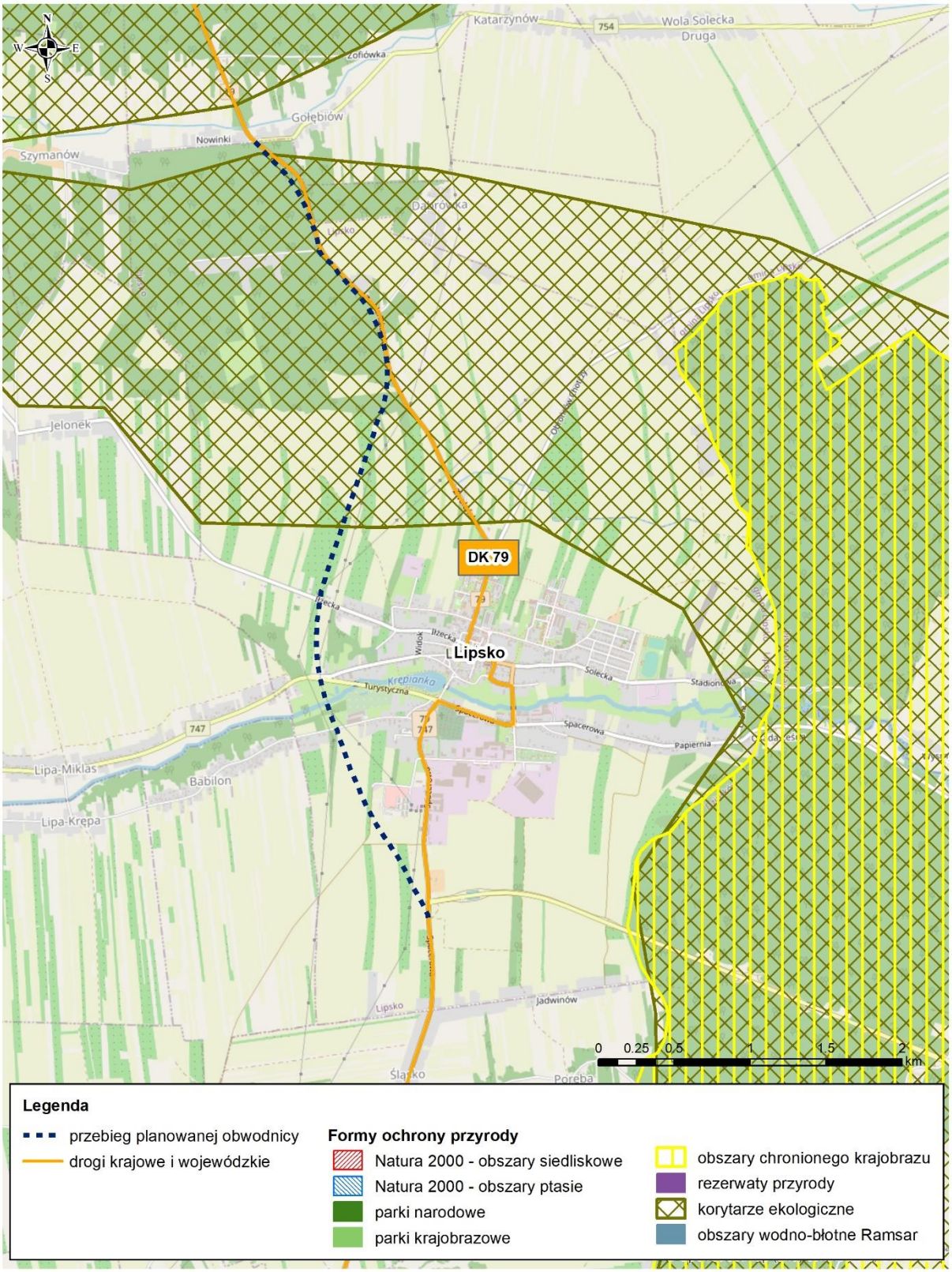
obejście miejscowości		Lipsko
		W związku z realizacją inwestycji wystąpi niezorganizowana emisja hałasu oraz substancji do powietrza, której źródłem będzie praca maszyn budowlanych i pojazdów samochodowych dowożących materiały budowlane. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji niebezpiecznych pochodzących z maszyn i urządzeń budowlanych lub z miejsc magazynowania materiałów budowlanych i paliw. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – usunięcie gleby; – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji niebezpiecznych pochodzących z maszyn i urządzeń budowlanych lub z miejsc magazynowania materiałów budowlanych i paliw. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Negatywne związane z wyłączeniem z produkcji rolnej gleb brunatnych wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu ograniczenia oddziaływania na **jakość powietrza** w DŚU wskazano konieczność ograniczania emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza na etapie budowy przede wszystkim poprzez minimalizację skutków wtórnego zapylenia oraz redukcję emisji substancji gazowych poprzez zachowanie wysokiej kultury pracy, a w szczególności przez: – sprawną organizację prac realizacyjnych; – wyłączanie silników niepracujących maszyn i pojazdów w trakcie postoju na terenie inwestycji; – ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie przedsięwzięcia; – systematyczne sprzątanie oraz zraszanie wodą terenów utwardzonych przedsięwzięcia (w razie potrzeby); – przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie. – wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w sposób prawidłowy, spełniającego wymagania aktualnych przepisów w zakresie emisji spalin.

obejście miejscowości		Lipsko
		W celu ograniczenia oddziaływania na **ludzi** w DŚU określono szczegółowo sposób i czas prowadzenia robót budowlanych w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – konieczność dotrzymania dopuszczalnych norm poziomu hałasu w porze dnia i nocnej; – ograniczenia czasu prac do pory dziennej, dopuszczając ciągłą pracę tylko w przypadku, gdy wymaga tego proces technologiczny; – wyłączanie silników maszyn i pojazdów podczas postoju lub załadunku. W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny** wskazano w DŚU: – zasady prowadzenia tylko niezbędnej wycinki drzew i krzewów (np. poza okresem lęgowym ptaków), – zasady zabezpieczenia drzew na czas budowy i sposób prowadzenia prac w ich pobliżu, – warunki ochrony roślinności nie przeznaczonej do usunięcia, – wymagania dotyczące nowych nasadzeń. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** w DŚU ustalono wymagania dotyczące realizacji inwestycji, w tym: – konieczność zastosowania rozwiązań zapewniających maksymalne ograniczenie zawartości zanieczyszczeń kierowanych do wód powierzchniowych i podziemnych z nawierzchni dróg, – warunki lokalizacji zaplecza techniczno budowlanego, zaplecza budowy, miejsc konserwacji, miejsc parkowania, tankowania oraz obsługi pojazdów i maszyn stosownych na etapie realizacji oraz przechowywania płynów technicznych i innych substancji chemicznych – warunki zrzutu wód opadowych z powierzchni drogi na moście do rzeki Krępianki oraz z rowów do odbiorników, – warunki prowadzenia odwodnień. W celu ograniczenia oddziaływania na **powierzchnię ziemi** w DŚU określono szczegółowo warunki korzystania z terenu w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – sposób i czas prowadzenia prac budowlanych; – sposób zabezpieczenia gruntu; – zasady wykorzystania sprzętu budowlanego i organizację ruchu maszyn i pojazdów na placu budowy, – wymagania dotyczące segregacji i selektywnej zbiórki odpadów oraz miejsca ich magazynowania; – zasady zdeponowania i zabezpieczenia zdjętej warstwy humusu; – ograniczanie placu budowy i frontu robót do niezbędnego minimum. W celu ograniczenia oddziaływania na **zwierzęta** wskazano w DŚU: – konieczność prowadzenia wycinki drzew, krzewów i zakrzaczeń poza sezonem lęgowym, tj. w okresie od 16 października do końca lutego; – konieczność budowy niezbędnych przejść dla fauny; – utrzymywanie przejść dla płazów, gadów i innych zwierząt w drożności przyrodniczej; – stosować szczelne obudowy lamp uniemożliwiające kontakt owadów z rozżarzoną żarówką; – warunki lokalizowania zaplecza budowy, placu budowy, – zasady prowadzenia wykopów ich zasypywania, tak aby nie stanowiły pułapki dla zwierząt, szczególnie płazów. – konieczność stosowania zabezpieczeń ograniczających przedostawanie się płazów na plac budowy, – konieczność prowadzenia nadzoru przyrodniczego.
potencjalne oddziaływania na	**różnorodność biologiczną,**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego;

obejście miejscowości		**Lipsko**
poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	– fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** Najbliższe obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 to: PLB 140006 „Małopolski Przełom Wisły", zlokalizowany w odległości około 9 km i PLH 060045 „Przełom Wisły w Małopolsce" w odległości około 9 km od inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Lipsko znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg; – poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego; – skrócenie czasu podróży; – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe, bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	W związku z negatywnym wpływem przedsięwzięcia na klimat akustyczny w DŚU wskazano konieczność wykonania ekranów akustycznych.
	wody	**negatywne:** – ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków, stosowania substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
		potencjalne negatywne:

obejście miejscowości		**Lipsko**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	– bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Negatywne związane z wyłączeniem z produkcji rolnej gleb brunatnych wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Obejście miejscowości po stronie zachodniej oddala inwestycję od znajdującego się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu Solec nad Wisłą. **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Lipska (kościół, budynek mieszkalny), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości; – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – stosowanie zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów akustycznych; – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt; – zapewnienie przejść dla zwierząt; – wprowadzenie nasadzeń zieleni izolacyjnej pasa drzew oraz odtworzenie nasadzeń alejowych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie		W DŚU nałożono obowiązek wykonania trzyletniego monitoringu (licząc od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania), którego wyniki należy przesyłać do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie każdorazowo w postaci rocznego raportu, nie później niż do końca lutego za okres minionego roku kalendarzowego. Raport ma obejmować informacje na temat: – śmiertelności zwierząt na skutek kolizji z pojazdami, – wykorzystanie przejść dla zwierząt przez poszczególne gatunki (grupy zwierząt o zbliżonej ekologii gatunku), – kontrolę stanu oraz ocenę utrzymania przejść. W ramach analizy porealizacyjnej w zakresie ochrony przed hałasem należy wykonać pomiary tego oddziaływania, obejmujące tereny w sąsiedztwie

obejście miejscowości	**Lipsko**
	przedmiotowej obwodnicy, podlegające ochronie akustycznej łącznie z pomiarami natężenia ruchu drogowego w celu porównania wartości prognozowanych z sytuacją rzeczywistą w miejscach najbardziej narażonych na uciążliwość, spowodowaną ruchem samochodów i przy obiektach szczególnie chronionych. W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu należy przedstawić dodatkowe rozwiązania zabezpieczające tereny chronione przed ponadnormatywnym oddziaływaniem akustycznym (w tym wydłużenie bądź podwyższenie istniejących ekranów lub realizację nowych ekranów akustycznych). W sytuacji, w której standardy w środowisku nie będą mogły być dotrzymane, należy podjąć działania mające na celu utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.
konkluzje	Do realizacji wskazano wariant zachodni, którego przebieg pokazano na mapie (Rysunek 98). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**



Rysunek 98. Planowany przebieg obwodnicy Lipska na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_043 – obwodnica Pułtuska

Tabela 50. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Pułtuska

obejście miejscowości		**Pułtusk**
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK61/57
	lista	lista podstawowa (poz. 43)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	05.06.2020
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 99)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Puszcza Biała (PLB140007) Obejście po stronie zachodniej miasta nie powoduje kolizji, oddala inwestycję od obszaru.
	korytarze ekologiczne	Puszcza Biała
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Nadbużański Park Krajobrazowy – południowy kraniec graniczy PK, następnie obejście po stronie zachodniej miasta oddala inwestycję od PK.
	obszary chronionego krajobrazu	Nasielsko-Karniewski
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Bartnia
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – fragmentacja biocenoz, – ograniczenie powierzchni siedlisk stanowiących miejsce ukrycia, rozrodu i żerowania zwierząt; – fragmentacja lokalnych i ponadlokalnych szlaków migracji zwierząt. **oddziaływania na obszary Natura 2000** **potencjalnie negatywne** ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – płoszenie zwierząt (ptaków, gatunków, które uznano w kraju za ginące, zagrożone lub wskaźnikowe dla zagrożonych siedlisk, przede wszystkim wodno-błotnych oraz leśnych, w tym gatunki stanowiące przedmioty ochrony sieci Natura 2000).
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Pułtusk
		Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**potencjalne negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, bezpośrednie, pośrednie]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej mad czarnoziemnych wykorzystywanych jako grunty orne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów oraz pojawieniem się w przestrzeni nowego, liniowego obiektu drogowego przecinającego różne typy krajobrazu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu ograniczenia oddziaływania w DŚU ustalono szczegółowe warunki realizacji inwestycji i nałożono obowiązek prowadzenia prac budowlanych pod nadzorem przyrodniczym. W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny** wskazano w DŚU: – konieczność przyjęcia minimalnej szerokości pasa robót pod drogę i obiekty jej towarzyszące tak, aby zniszczeniu uległa jak najmniejsza powierzchnia roślinności; – zasady prowadzenia tylko niezbędnej wycinki drzew i krzewów (np. poza okresem lęgowym ptaków), – zasady zabezpieczenia drzew na czas budowy i sposób prowadzenia prac w ich pobliżu, – warunki ochrony roślinności nie przeznaczonej do usunięcia, – konieczność wykonania nowych nasadzeń zieleni krajobrazowej oraz zieleni naprowadzającej zwierzęta na przejścia i przepusty dla zwierząt,

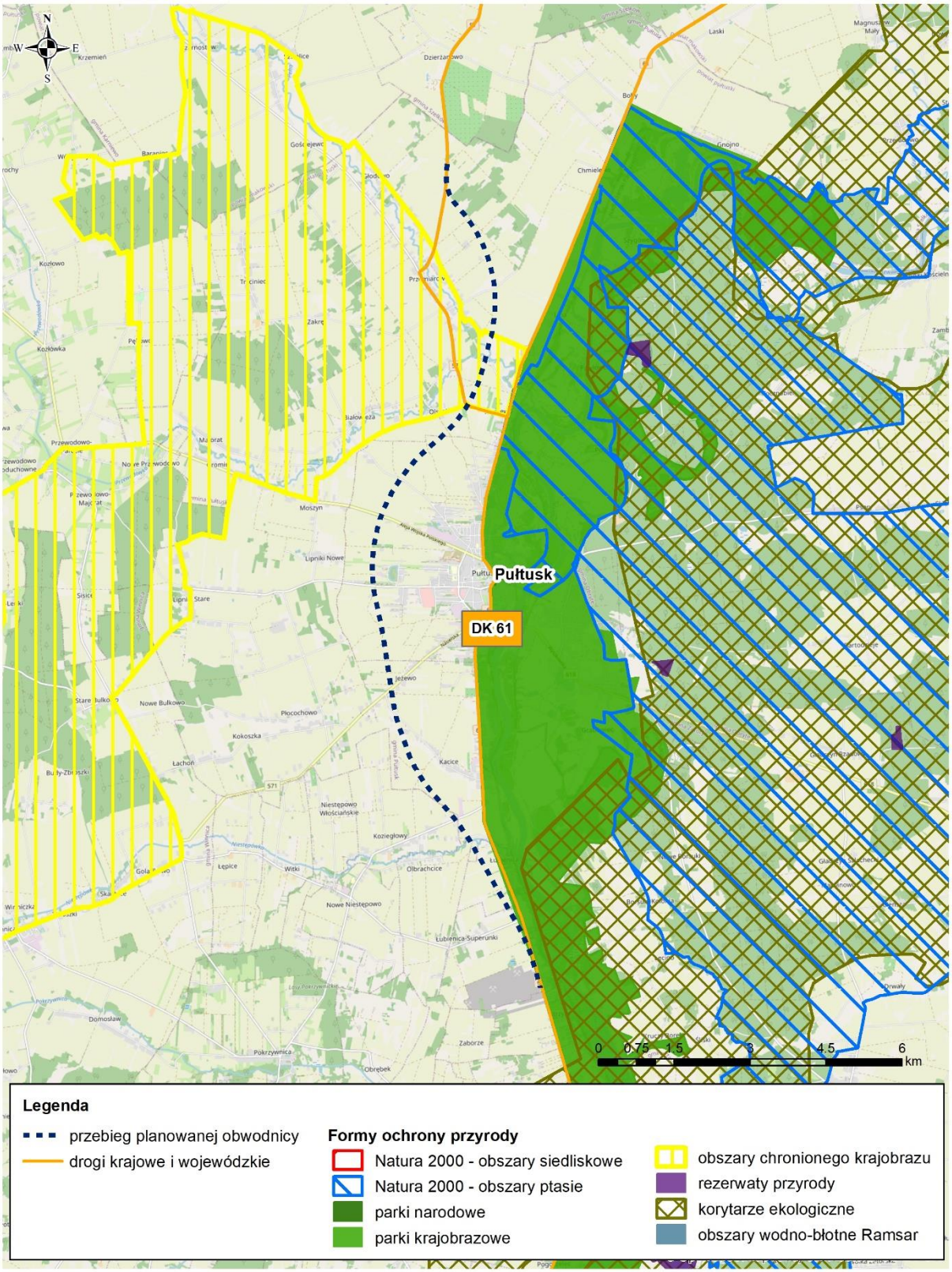
obejście miejscowości	Pułtusk
	– konieczność w jak największym stopniu zachowania roślinności naturalnej cieków, – zasady składowania materiałów budowlanych, mas ziemnych i destruktu asfaltowego. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** w DŚU ustalono wymagania dotyczące realizacji inwestycji, w tym: – konieczność zastosowania rozwiązań zapewniających maksymalne ograniczenie zawartości zanieczyszczeń kierowanych do wód powierzchniowych i podziemnych, – konieczność prowadzenia wszelkich prac ziemnych w sposób nienaruszający stosunków gruntowo-wodnych, a w szczególności ograniczający ingerencję w warstwy wodonośne, – warunki prowadzenia prac w rejonie cieków w sposób zabezpieczający przedostawaniu się zanieczyszczeń, – warunki prowadzenia prac w obrębie koryt rzek i cieków oraz urządzeń wodnych (rowów melioracyjnych) w sposób zapewniający swobodny przepływ wód oraz ograniczających zaburzenia stosunków gruntowo-wodnych, a także w sposób ograniczający zmętnienie, – warunki oraz zakres ingerencji w cieki wodne, konieczność prowadzenia prac poza okresem tarła ryb, – warunki prowadzenia robót budowlanych, prac ziemnych, lokalizacji placu budowy, zaplecza budowy, baz materiałowo-surowcowych w sposób zapewniający uniknięcie zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. W celu ograniczenia oddziaływania na **zwierzęta** wskazano w DŚU: – zasady prowadzenia wykopów ich zasypywania, tak aby nie stanowiły pułapki dla zwierząt, szczególnie płazów. – zasady likwidacji siedlisk pod ścisłym nadzorem przyrodniczym, – konieczność stosowania zabezpieczeń ograniczających przedostawanie się płazów na plac budowy, – konieczność prowadzenia wycinki drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków, dopuszcza się możliwość wycinki w okresie lęgowym, po uprzednim stwierdzeniu braku lęgów w zadrzewieniach przeznaczonych do wycinki, pod ścisłą kontrolą nadzoru przyrodniczego, – konieczność prowadzenia nadzoru przyrodniczego, – warunki zabezpieczania hałd humusu lub ziemi, których kąt nachylenia może sprzyjać zakładaniu gniazd/nor przez jaskółki brzegówki. W przypadku stwierdzenia gniazd jaskółki brzegówki na terenie budowy, miejsca te należy odpowiednio zabezpieczyć i oznaczyć do czasu zakończenia lęgów. Jeśli konieczne będzie zlikwidowanie hałdy z gniazdami jaskółek, konieczne będzie uzyskanie zgody RDOŚ na odstępstwa obowiązujące w stosunku do gatunku chronionego. W celu ograniczenia oddziaływania na **ludzi** w DŚU określono szczegółowo sposób i czas prowadzenia robót budowlanych w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – konieczność dotrzymania dopuszczalnych norm poziomu hałasu w porze dnia i nocnej; – ograniczenia czasu prac do pory dziennej, dopuszczając ciągłą pracę tylko w przypadku, gdy wymaga tego proces technologiczny; – wyłączanie silników maszyn i pojazdów podczas postoju lub załadunku. W celu ograniczenia oddziaływania na **powietrze** w DŚU określono szczegółowo sposób prowadzenia robót budowlanych oraz transportu i przeładunku materiałów w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – w dni słoneczne i wietrzne, w celu ograniczania wtórnego pylenia, na etapie realizacji inwestycji należy zraszać wodą plac budowy;

obejście miejscowości		Pułtusk
		– przykrywać plandekami skrzynie ładunkowe samochodów transportujących sypkie materiały; – osłaniać przed działaniem wiatru składowiska materiałów zawierających drobne frakcje pyłowe; – ograniczać prędkość jazdy pojazdów w rejonie budowy i ilość koniecznych manewrów zawracania na placu budowy; – wyłączać silniki pojazdów w czasie postoju.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** W wyniku analizy materiałów zebranych podczas inwentaryzacji przyrodniczej pod kątem powiązań z ochroną sieci Natura 2000 nie stwierdzono powiązań objętego inwentaryzacją obszaru z obszarami Natura 2000 i przedmiotami ich ochrony na jakie znacząco mogłaby wpłynąć planowana do realizacji inwestycja.
	powietrze	**brak oddziaływań** Pułtusk znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	W związku z negatywnym wpływem przedsięwzięcia na klimat akustyczny w DŚU wskazano konieczność wykonania ekranów akustycznych.

obejście miejscowości		**Pułtusk**
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne**: – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej mad czarnoziemnych wykorzystywanych jako grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na park krajobrazowy. Południowy kraniec obwodnicy graniczy PK, następnie obejście po stronie zachodniej miasta oddala inwestycję od Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Północna cześć obwodnicy przecina Nasielsko-Karniewski OChK. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz **potencjalnie negatywne**: – pogorszenie walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miasta (kościoły, układ przestrzenny miasta, budynki, pomniki historii, fortyfikacje, klasztor), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji. **potencjalnie negatywne**: – wpływu zanieczyszczeń transportowych oraz wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych na obiekty zabytkowe zlokalizowane w pobliżu trasy inwestycji (Fort Lipniki).
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości.

obejście miejscowości	**Pułtusk**
	[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne] **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji	W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – Stosowanie zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów akustycznych. – Na etapie eksploatacji inwestycji należy utrzymywać czystość nawierzchni drogi i jej otoczenia na etapie eksploatacji. – Corocznie należy dokonywać oczyszczania i konserwacji przejść dla zwierząt oraz kontroli stanu i szczelności wygrodzeń. – W przypadku konieczności prowadzenia prac rozbiórkowych czy remontowych w okresie zimowania nietoperzy (od 20 października do 20 kwietnia) wykonawca robót zapewni przeprowadzenie nadzoru przyrodniczego z udziałem chiropterologa, który wykluczy występowanie w rozbieranych obiektach schronień zimowych nietoperzy. – W celu zminimalizowania skutków zanieczyszczenia światłem zaleca się oświetlanie LED ciepłe, które w mniejszym stopniu przyciąga owady, a co za tym idzie również ich drapieżniki np. nietoperze. – Powstające na etapie eksploatacji przedsięwzięcia wody opadowe i roztopowe z powierzchni dróg odprowadzać do zbiorników retencyjnych (otwartych lub zamkniętych), a następnie po podczyszczeniu w urządzeniach (osadniki, separatory) do odbiorników ostatecznych (wód płynących), na warunkach uzyskanych w pozwoleniu wodnoprawnym. – Odpady niebezpieczne mogące powstawać na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia magazynować w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach/kontenerach (lub innych urządzeniach przystosowanych do danego rodzaju odpadów), odpornych na działanie składników umieszczanych w nich odpadów, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych; lub bezpośrednio - bez magazynowania, odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia; miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych należy oznaczyć i zabezpieczyć przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt. – Odpady inne niż niebezpieczne (w tym odpady komunalne) powstałe na etapie eksploatacji inwestycji bez magazynowania przekazywać uprawnionym podmiotom do zagospodarowania lub w przypadku konieczności ich magazynowania - magazynować selektywnie w pojemnikach/kontenerach w wyznaczonym miejscu o utwardzonym podłożu w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego, a następnie przekazywać uprawnionym podmiotom do zagospodarowania.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nałożono obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej: – W zakresie oceny skuteczności podjętych działań łagodzących w stosunku do obszarów i gatunków chronionych, w uwzględnieniem monitoringu oraz działań podjętych w stosunku do zidentyfikowanych podczas prac gatunków. Jej wyniki winny być przedstawione w terminie 3 miesięcy od dnia zakończenia pomiarów. – W zakresie dotyczącym oddziaływania akustycznego przedmiotowego przedsięwzięcia. Analizę należy wykonać po upływie roku od dnia oddania obiektu do użytkowania, a jej wyniki przedstawić odpowiedniemu organowi w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania.

obejście miejscowości	Pułtusk
	W ramach analizy należy wykonać pomiary kontrolne oddziaływania akustycznego obejmujące tereny w sąsiedztwie przedmiotowego odcinka drogi podlegające ochronie akustycznej, w sześciu lokalizacjach. Przy stwierdzeniu przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu należy przedstawić rozwiązania zabezpieczające tereny chronione przed ponadnormatywnym oddziaływaniem akustycznym. Jeżeli nie będzie możliwości technicznych, technologicznych i organizacyjnych, by zapobiec ewentualnym przekroczeniom dopuszczalnych poziomów hałasu, należy podjąć działania mające na celu utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania. **Stwierdzono potrzebę monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w zakresie przyrodniczym:** Inwestycję należy objąć monitoringiem przyrodniczym przez okres co najmniej 3 lat w trakcie pierwszych pięciu lat funkcjonowania obwodnicy (licząc od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania), którego wyniki należy przesłać do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie każdorazowo w postaci rocznego raportu nie później niż do końca lutego za okres minionego roku kalendarzowego, z następujących zagadnień: – śmiertelności zwierząt na skutek kolizji z pojazdami - wyniki monitoringu przedstawić w formie tabelarycznej z podziałem na następujące kolumny: gatunek nazwa polska, gatunek nazwa łacińska, miejsce kolizji (kilometraż), czas, komentarz z oceną. – wykorzystania przejść dla zwierząt przez poszczególne gatunki (grupy zwierząt o zbliżonej ekologii gatunku), kontrolę stanu przejść oraz ocenę utrzymania przejść, w tym szpalerów drzew zaprowadzających zwierzęta na przejścia, monitoring otoczenia przejść oraz aktywność ludzi na przejściach, w tym aktywności kłusowniczej -wnyki. Corocznie należy dokonywać oczyszczania i konserwacji przejść dla zwierząt oraz kontroli stanu i szczelności wygrodzeń.
konkluzje	Do realizacji wskazano zachodnie obejście miejscowości, pokazane na mapie (Rysunek 99). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.** Zgodnie z zapisami DŚU, najbliżej położony obszar Natura 2000, obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Narwi PLB140014, znajduje się w odległości ok. 120 m w kierunku wschodnim od planowanej inwestycji.



Rysunek 99. Planowany przebieg obwodnicy Pułtuska na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

I_pdst_048 – obwodnica Brzegu

Tabela 51. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Brzegu

obejście miejscowości		Brzeg
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK39
	lista	lista podstawowa (poz. 48)
	województwo	opolskie
	data wydania DŚU	złożony wniosek o wydanie DŚU
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty – 5 wariantów (Rysunek 100)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Grądy Odrzańskie (PLB020002) Każdy z wariantów inwestycji przebiega przez obszar Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	Dolina Odry Środkowej (wg danych z 2012 r.)[185]
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Stobrawski Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy powodujący ograniczenie migracji zwierząt; – usuwanie drzew i krzewów; – wycinka terenów leśnych; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Oddziaływanie związane głównie z płoszeniem, zniszczeniem lub pogorszeniem stanu siedlisk w pasie technologicznym oraz w miejscu budowy mostu przez Odrę. W obrębie wariantów przebiegu stwierdzono miejsca żerowania ptaków będących przedmiotem ochrony (bocian czarny, bocian biały). Potencjalnie wskazano na możliwość żerowania: bielika, kani czarnej, błotniaka stawowego, derkacza, żurawia, zimorodka, dzięcioła zielonego, dzięcioła średniego, muchówki białoszyjej, gąsiorka. W większości wypadków nie stwierdzono występowania gniazd, za wyjątkiem derkacza. **Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania** ze względu na rozległy areał występowania w regionie gatunków wskazanych wyżej będących przedmiotem ochrony. Stopień zniszczenia siedlisk będzie znikomy ze względu na niewielką powierzchnię zajętości terenu pod budowę mostu i liczne dogodne siedliska w okolicy. Ponadto projektowane warianty drogi biegną w bliskiej odległości od Brzegu i istniejącego mostu, występujące w rejonie ptaki przyzwyczajone są do ruchu pojazdów i konstrukcji mostowych. Ze względu na występowanie mniejszej liczby przedmiotów ochrony korzystniejszy jest przebieg obwodnicy po stronie zachodniej Brzegu.

[185] Źródło: KIP: Opracowanie dokumentacji etapu Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego i Koncepcji Programowej dla budowy obwodnicy Brzegu w ciągu drogi krajowej nr 39; lokalizacja korytarza za http://mapa.korytarze.pl/

obejście miejscowości		Brzeg
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: Prowadzenie inwestycji będzie stanowić uciążliwości dla okolicznych mieszkańców z powodu niedogodności związanych ze zmianami organizacji ruchu i utrudnieniami drogowymi oraz emisją zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej mad czarnoziemnych wykorzystywanych jako grunty orne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***

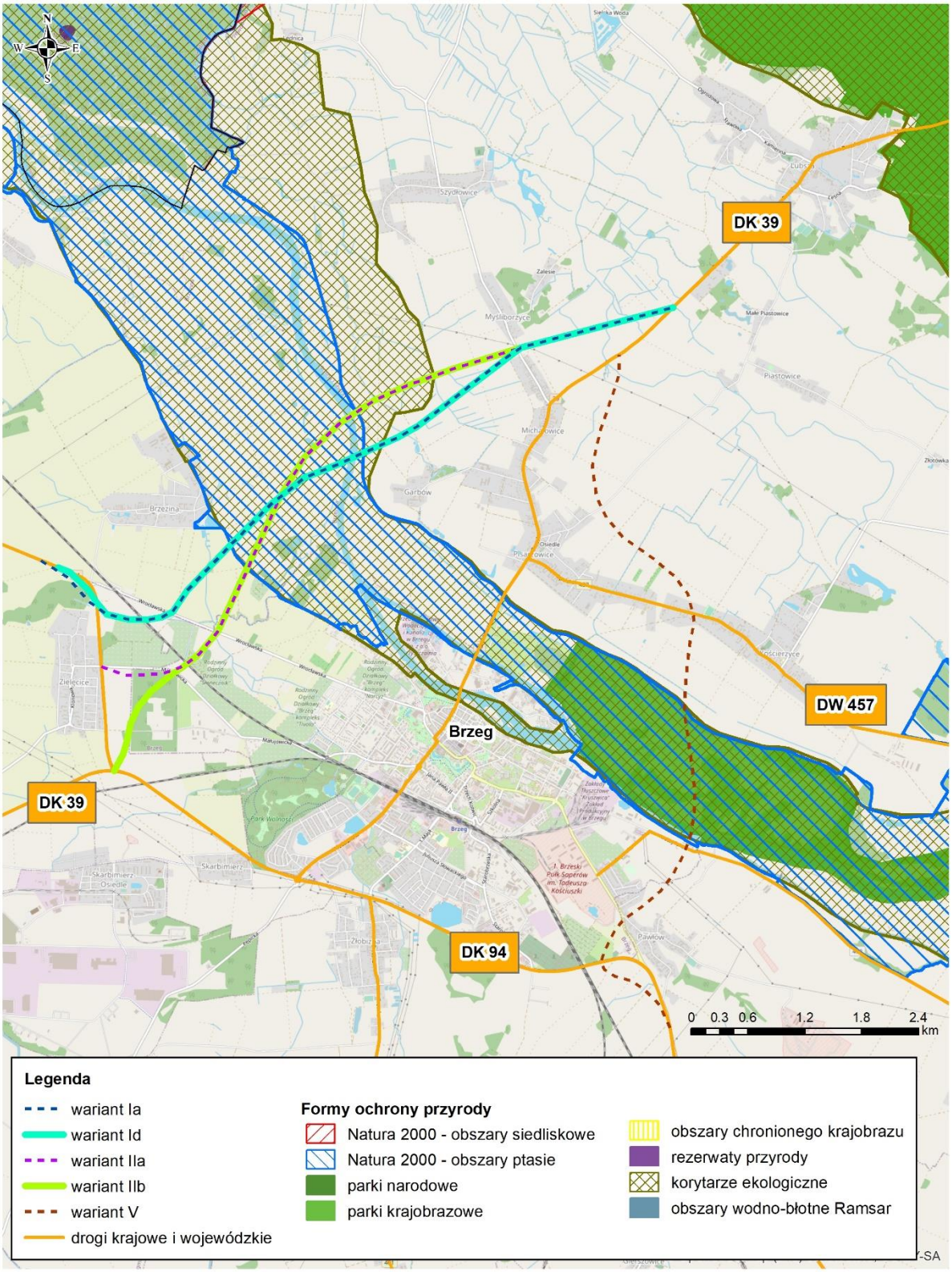
obejście miejscowości		Brzeg
		potencjalnie negatywne: – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]*** W związku z występowaniem kolizji wariantów przebiegu drobi w stosunku do stanowisk archeologicznych, konieczne jest wdrożenie adekwatnych działań minimalizujących w porozumieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu ograniczenia oddziaływania konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących: – ograniczenie zajmowania terenu wokół budowy – lokalizacja zaplecza budowy, baz technicznych, składów materiałów budowlanych, dróg dojazdowych poza terenami zadrzewionymi, zinwentaryzowanymi miejscami występowania siedlisk przyrodniczych, stanowiskami chronionych gatunków roślin, siedliskami podmokłymi; – ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum; – w miejscach kolizji trasy z siedliskami przyrodniczymi stosowanie rozwiązań, które nie spowodują pogorszenia stosunków wodnych i nie będą powodowały osuszania na terenach sąsiadujących oraz zmian parametrów wody w obrębie starorzeczy; – zapewnienie możliwości wykorzystania sorbentów substancji ropopochodnych, szczególnie w obrębie północnej części międzywale Odry; – prowadzenie prac ziemnych oraz innych związanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych w zasięgu koron drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki w sposób jak najmniej im szkodzący. W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny i siedliska przyrodnicze**: – wymagana translokacja śnieżyczki przebiśnieg oraz kruszczyka do pobliskich siedlisk leśnych oraz zabezpieczenie ich stanowisk w sąsiedztwie inwestycji; – zabezpieczenie i monitorowanie starorzecza i łączących je kanałów w obrębie międzywala Odry i obszaru Natura 2000; – w jednym z wariantów konieczne odtworzenie misy starorzecza po każdej ze stron realizowanej drogi; – przeciwdziałanie wprowadzaniu gatunków obcych; – prowadzenie prac pod nadzorem przyrodniczym. Dodatkowo, w celu ograniczenia oddziaływania na **zwierzęta**: – kontrola wykopów, kolein, studzienek itp., które mogą stanowić pułapki dla chronionych bezkręgowców i uwalnianie uwięzionych w nich zwierząt; – prowadzenie prac w korytach rzek poza okresem tarła i migracji ryb (poza okresem od marca do maja) – w razie konieczności pod nadzorem ichtiologa; – niedopuszczanie do zmian stosunków wodnych i osuszania starorzeczy, rowów i rozlewisk stanowiących miejsca rozrodu i bytowania płazów; – w przypadku konieczności likwidacji starorzeczy i rowów wypełnionych wodą zasiedlonych przez płazy przed rozpoczęciem budowy, czynności te należy wykonać na przełomie września i października; – stosowanie wygrodzeń herpetologicznych; – prowadzenie na terenie placu budowy odłowy płazów przez nadzór herpetologiczny;

obejście miejscowości		Brzeg
		– prowadzenie wycinki drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków, czyli poza 1.03-15.10, całorocznie tylko pod nadzorem ornitologa; – zdejmowanie humusu powinno być poprzedzone kontrolą nadzoru przyrodniczego, a na podmokłych łąkach prowadzone poza okresem lęgowym czajki; – wycinka drzew, szczególnie starych, dziuplastych prowadzona pod kontrolą chiropterologa i teriologa pod kątem występowania chronionych gatunków nietoperzy; – zapewnienie drożności korytarzy migracyjnych ssaków lądowych (np. budowa przejść na początkowym etapie); – uporządkowanie i przewrócenie do stanu funkcjonalności przyrodniczej po zakończeniu prac budowlanych.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – niekorzystny wpływ zanieczyszczeń emitowanych do powietrza na siedliska w pobliżu drogi, – kumulacja soli w przylegającym do drogi pasie i wynikające z tego ryzyko zasolenia siedlisk, szczególnie starorzeczy. Warianty planowane po zachodniej stronie Brzegu przebiegają przez tereny o niższej bioróżnorodności. Natomiast obejście po stronie wschodniej Brzegu przebiega przez tereny charakteryzujące się dużą bioróżnorodnością i wysokimi walorami przyrodniczymi. Szczególnie międzywale stanowi siedlisko dla wielu ptaków, roślin i zwierząt, a powierzchnie siedlisk chronionych są duże, jednorodne i mało przekształcone przez człowieka. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Oddziaływanie na przedmioty ochrony potencjalnie negatywne, wskutek przypadkowych kolizji ptaków z konstrukcja mostu na Odrze. W przypadku ptaków lęgowych, które potrafią przystosować się do przeszkód jakie napotykają w swoich siedliskach można je uznać za nieistotne. W przypadku ptaków migrujących, dalekodystansowo konieczne będzie zastosowanie środków minimalizujących.
	powietrze	**brak oddziaływań** Brzeg znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach gęsto zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy powoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie Brzegu. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowy odcinek drogi. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg,

obejście miejscowości		Brzeg
		– poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenie Brzegu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	**pozytywne** Poprawa klimatu akustycznego na terenie Brzegu. **potencjalnie negatywne** We wszystkich wariantach (z wyjątkiem jednego) emisja hałasu będzie przyczyną oddziaływania negatywnego, ponieważ prowadzić będzie do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na budynkach mieszkalnych. Dlatego konieczne będzie zastosowanie działań minimalizujących. Każdy z wariantów inwestycyjnych daje możliwość zastosowania rozwiązań chroniących przed hałasem w przeciwieństwie do wariantu polegającego na rezygnacji z inwestycji.
	wody	**potencjalnie negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne**: – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej mad czarnoziemnych wykorzystywanych jako grunty orne oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń z drogi na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Niektóre z wariantów (wschodnie) przecinają teren Stobrawskiego Parku Krajobrazowego. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. most na Odrze **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów,

obejście miejscowości		Brzeg
		wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne po wschodniej stronie Brzegu, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miasta (m.in.: kościoły, układ przestrzenny miasta, budynki, pomniki historii, fortyfikacje, klasztor, ratusz, budynki przemysłowe), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum Brzegu powinno zmniejszyć presję na Park Kulturowy „Książęce Miasto Brzeg" oraz pomnik historii Zamek Piastów Śląskich z renesansową bramą i kaplicą zamkową pw. św. Jadwigi - nekropolią Piastów. **potencjalnie negatywne:** – niekorzystny wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe w pobliżu nowej trasy, – niekorzystny wpływu wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych po nowej drodze. Rozpatrywane warianty znajdują się w kolizji z obiektami objętymi ochroną jako zabytki lub uznanymi za cenne kulturowo: Park Wolności, strefy ochrony konserwatorskiej w Lubszy i w Skarbimierzu, pojedyncze budynki w gminie Lubsza oraz Pawłowie. Najwięcej kolizji występuje w przypadku obejścia po stronie wschodniej.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne**: – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników (np. tereny rolne), – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W miejscach kolizji trasy z siedliskami przyrodniczymi konieczne jest zastosowanie w systemie odwadniającym drogę rozwiązań, które nie spowodują pogorszenia stosunków wodnych i nie będą powodowały osuszania na terenach sąsiadujących. W celu ograniczenia oddziaływania na **zwierzęta** wskazano konieczność: – wykonania przepustów pełniących funkcje przejść dla zwierząt małych i płazów, przejść dla zwierząt średnich i dużych; – zastosowania wygrodzenia drogi; – zastosowania zbiorników retencyjnych w ogrodzeniu ochronnym drogi; – skanalizowania rowów odwadniających drogę przecinających powierzchnię przejść dla płazów; – odpowiedniego zabezpieczenia studni wpadowych; – zastosowania na obszarze Natura 2000 elementów konstrukcyjnych mostów i ekranów widocznych dla ptaków;

obejście miejscowości	Brzeg
	– zastosowania na przezroczystych elementach ekranów akustycznych oznaczeń poprawiających widoczność dla ptaków; – wykonania odpowiednich nasadzeń zieleni w pobliżu przejść dla zwierząt. W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej w większości wariantów konieczne będzie zastosowanie ekranów akustycznych.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	Proponuje się monitoring porealizacyjny przez okres 3 lat celem ograniczania osadzenia się gatunków obcych potencjalnie zawleczonych ze sprzętem, masami ziemnymi lub innymi materiałami wykorzystywanymi w ramach realizacji inwestycji oraz usuwanie tych gatunków (szczególnie barszczy kaukaskich, rdestnic oraz tawuły kutnerowej).
konkluzje	Ze względu na oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska korzystniejsze jest poprowadzenie obejścia drogowego Brzegu po stronie zachodnie miasta. **Przy zastosowaniu wskazanych środków minimalizujących planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**



Rysunek 100. Warianty przebiegu obwodnicy Brzegu na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_059 – obwodnica Sanoka

Tabela 52. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Sanoka (II etap)

obejście miejscowości		Sanok (II etap)
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK84
	lista	lista podstawowa (poz. 59)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	10.07.2014 (18.05.2015)
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 101)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Dorzecze Górnego Sanu (PLH180021) Obszar obejmuje koryto rzeki San – ryzyko potencjalnych kolizji jest związane z posadowieniem mostu.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000 (siedliska)** **potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): – przecięcie antropogenicznych łąk i zarośli, stanowiących wielogatunkowe łąki świeże (siedlisko o cechach lokalnie antropogenicznych; – oddziaływanie na nadrzeczny las łęgowy - podgórski Carici-Fraxinetum i górski Alnetum incanae (symbol 91E0) — w terenie są to wąskie smugi zadrzewień wierzbowych, głównie z wierzbą kruchą i białą oraz olchą czarną i szarą, – wpływ na gąd subkontynentalny Tilio-Carpinetum (symbol 9170) — kompleksy cechują się wielogatunkowym drzewostanem z dużym udziałem dębu szypułkowego, lipy i graba oraz typowo zachowanym składem runa; zajmują okoliczne wzgórza, w sąsiedztwie strefy łęgowej, – wpływ na buczynę karpacką Dentario glandulosae-Fagetum (symbol 9130) niewielkie fragmenty, występujące w obrębie kompleksów grądowych, zwykle na wierzchowinie wzgórza lub w północnej jego ekspozycji, gdzie kształtuje się specyficzny, chłodny mikroklimat, – wpływ na ziołorośla lepiężnikowe Petasitetum hybridi (symbol 6430) — wchodzące najczęściej w zawiłą mozaikę roślinności ziołoroślowo-zaroślowej lub ziołoroślowo-leśnej w strefie nadrzecznych łęgów; płaty lepiężnika różowego nie zajmują zbyt wielkich powierzchni zwykle są to kilkuarowe stanowiska,

obejście miejscowości		Sanok (II etap)
		– wpływ na ekstensywnie użytkowane łąki świeże ze związku Arrhenatherion elatioris (symbol 6510) zajmują zdecydowaną większość powierzchni siedlisk przyrodniczych na przedmiotowym terenie, choć ich stan w wielu miejscach jest mocno osłabiony, pod wpływem stosowanych w przeszłości zabiegów agrotechnicznych (orka, nawożenie, podsiewanie traw i roślin motylkowych); – zniszczenie fragmentów siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Dorzecze Górnego Sanu, tj. łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, ziołorośla górskie i nadrzeczne; – wpływ na siedliska owadów (czerwończyk nieparek, chrząszcze z rodzaju Carabus, trzmiele Bombus), skład ichtiofauny rzek, herpetofauny -płazów oraz awifauny (ptaków); – faunę ssaków (sarna, dzik, lis). ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów) ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Sanok (II etap)
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej czarnoziemów i gleb brunatnych oraz gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo. Możliwe wyłączenie gleb atrakcyjnych rolniczo z użytkowania.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu zminimalizowania oddziaływania **na ludzi**: – prowadzenie prac w porze dziennej. W celu zminimalizowania oddziaływania **na wody i powierzchnię ziemi**: – wykorzystanie istniejących dróg (oraz tymczasowo wyznaczonych) na potrzeby transportu materiałów, maszyn itp.; – wykluczenie/ograniczenie miejsc lokalizacji zaplecza budowy; – ograniczenie do niezbędnego minimum zasięgu wymiany gruntów; – odpowiedni sposobów prowadzenia odwodnień budowlanych, systemu odwadniającego drogę (konstrukcja drogi i rowów odwadniających, ich lokalizacja); – roboty ziemne oraz od humusowanie trasy, będą prowadzone pod stałym nadzorem archeologicznym, a w miejscach stanowisk archeologicznych kolidujących bądź będących w bliskim sąsiedztwie prowadzonych prac, zostaną przeprowadzone ratownicze badania archeologiczne; – prowadzenie prac polegających na odcinkowym przekładaniu cieków w wyznaczonych terminach i wskazanej kolejności prac, z zastosowaniem wszystkich wytycznych dotyczących nowo powstałych koryt (m.in. podłoża, umocnienia itd.); – wszystkie obiekty mostowe zaprojektować bez pylonów oraz podpór w korytach cieków. W celu zminimalizowania oddziaływania **na zwierzęta**: – grodzenie pasu budowy (np. w sąsiedztwie stanowisk chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych); grodzenie drzew, itd.; – prowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż obwodnicy; – odpowiednia kolorystyka obiektów mostowych; – ograniczenie efektu bariery, przerywania korytarzy migracyjnych poprzez: zaprojektowanie i wybudowanie przejść dla zwierząt średnich i małych (wraz ze szczegółowymi omówieniem ich lokalizacji, rodzaju, parametrów minimalnych, wykonania, zagospodarowanie otoczenia, zabezpieczenia); – ograniczenie negatywnego oddziaływania (samej) infrastruktury drogowej i towarzyszącej, w tym ekranów akustycznych (wskazanie rodzaju ekranów, sposób i miejsca ich montowania; – zabezpieczania i zastosowanie odpowiedniego systemu odwodnienia drogi (odpowiednie zabezpieczenie obiektów wchodzących w skład systemu odwodnienia tak aby drogi nie stanowiły pułapki dla małych zwierząt, szczególnie płazów); – konieczność prowadzenia nadzoru przyrodniczego podczas prowadzenia prac przygotowawczych i budowlanych;

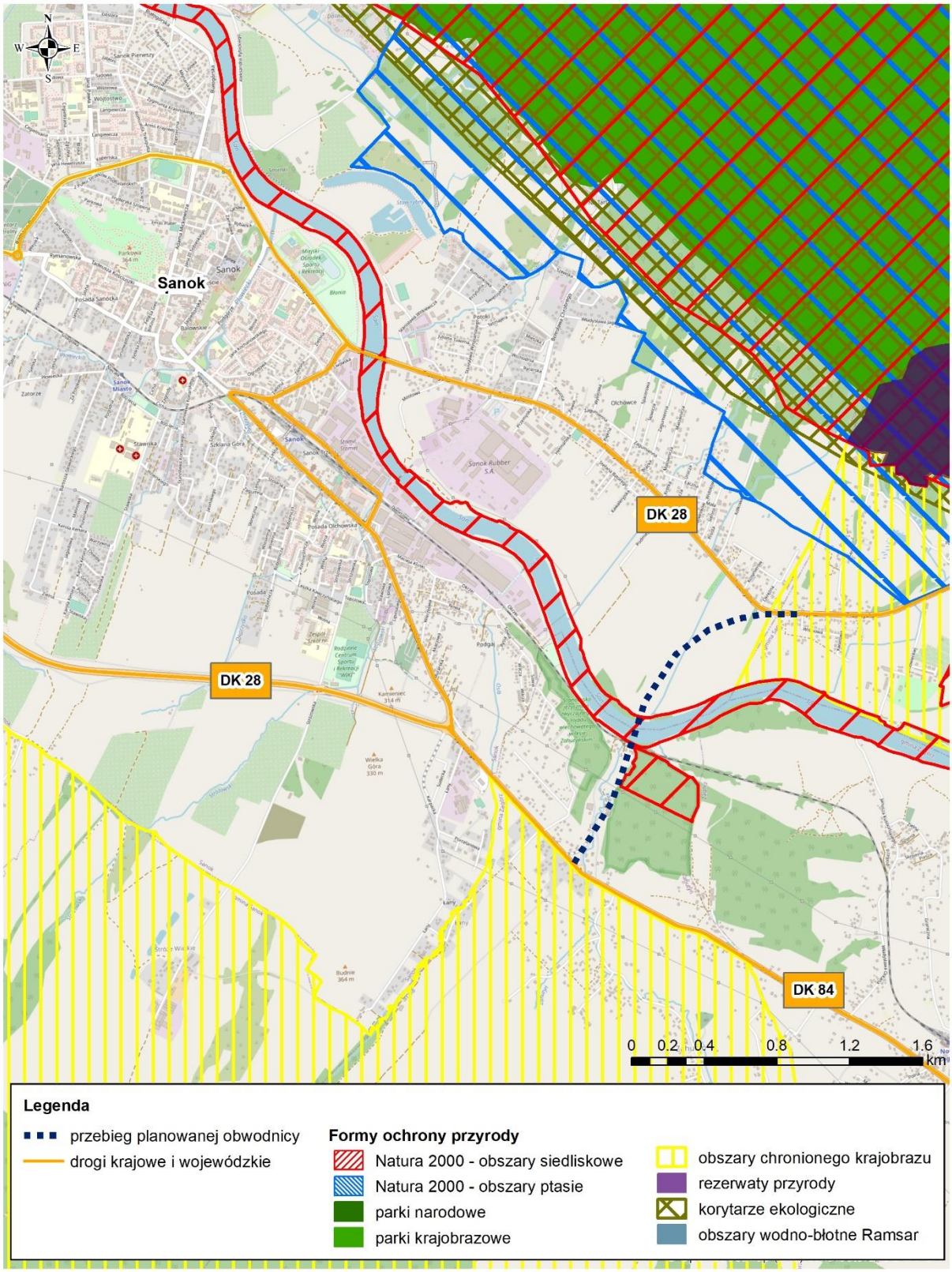
obejście miejscowości		Sanok (II etap)
		– karpy pochodzące z karczowania drzew należy wykorzystać jako element zagospodarowania przejść dla zwierząt; – stosowanie ogrodzeń ochronnych dla płazów i gadów; – kontrola oczek wodnych i wykopów pod kątem obecności płazów, likwidacja zbiorników w ściśle określonych terminach; – zastosowanie małych przejść dla zwierząt (przepusty suche i przejścia zintegrowane z ciekami), które zostaną wyposażone w system płotków naprowadzających pełnych; – zastosowanie odpowiednich rozwiązań wskazanych w decyzji podczas projektowania i zagospodarowania powierzchni i otoczenia przejść zintegrowanych z ciekiem (przejść, półek). W celu zminimalizowania oddziaływania **na rośliny**: – realizacji prac przygotowawczych i budowlanych we wskazanych terminach (np. dla wycinki drzew i krzewów, likwidacji zbiorników wodnych i rozlewisk, prowadzenia prac w obrębie koryt rzecznych); – zabezpieczenie drzew i krzewów nieprzewidzianych do wycinki; – wskazanie rodzaju i lokalizacji oświetlenia drogowego, nadanie odpowiedniego nachylenia skarp rowów i cieków wodnych itd.; – grodzenie pasu budowy (np. w sąsiedztwie stanowisk chronionych siedlisk przyrodniczych); grodzenie drzew, itd.; – konieczność prowadzenia nadzoru przyrodniczego podczas prowadzenia prac przygotowawczych i budowlanych; – prowadzenie prac pod nadzorem specjalistów przyrodniczych (zdjęcie warstw gleb, ponowne wykorzystanie, wycinka drzew -poza okresem lęgowym, przenoszenie siedlisk); – zastosowanie działań minimalizujących w stosunku do siedlisk przyrodniczych, stanowisk roślin, zestawionych w tabelach decyzji; – w miejscach kolizji trasy z siedliskami przyrodniczymi należy zastosować rozwiązania w systemie odwadniającym drogę, które nie spowodują pogorszenia stosunków wodnych i nie będą powodowały osuszania na terenach sąsiadujących. W celu zminimalizowania oddziaływania **na powietrze**: – zastosowanie rozwiązań minimalizujących emisję substancji gazowych do powietrza, jak również pyłów.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. Prowadzony będzie nadzór przyrodniczy.
	powietrze	**pozytywne** Sanok znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa południowo-wschodniego obejścia miasta umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego z południowych i południowo-wschodnich rejonów miasta. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach przylegających do DK28 na obszarach zabudowanych Sanoka. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne**

obejście miejscowości		Sanok (II etap)
		Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne** – źródłem hałasu na nowych obszarach, w trakcie eksploatacji planowanej drogi, będą poruszające się po niej pojazdy samochodowe, zarówno osobowe, jak i ciężarowe; – wpływ na tereny chronione pod względem akustycznym, możliwe są przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, zarówno dla pory nocnej, jak i dla pory dziennej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **pozytywne:** – zostaną zachowane dopuszczalne poziomy hałasu drogowego na obszarze zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej; – budowa obejścia drogi przyczyni się do obniżenia poziomów hałasu, co wpłynie na komfort i jakość życia mieszkańców. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym	**potencjalne negatywne**: – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych,

obejście miejscowości		Sanok (II etap)
	gleby i obszary produkcji rolnej	– emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne zanieczyszczeń na czarnoziemy i gleby brunatne, a także związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywane rolniczo i gleb atrakcyjnych rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Przedsięwzięcie na końcowym odcinku, przebiegać będzie na długości ok. 180 m przez teren Wschodnio-beskidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miasta, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji. W pobliżu aktualnego przebiegu DK28 na terenie Sanoka znajduje się tylko jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków – tzw. willa pod topolami.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – konieczność prowadzenia nadzoru przyrodniczego (coroczny monitoring techniczny przejść i przepustów, zagospodarowania przejść i ich otoczenia, ogrodzeń ochronnych i naprowadzających itp. oraz min. 4-letni monitoring wykorzystania przejść przez zwierzęta). – monitorowanie jakości środowiska pod kątem akustycznym; – urządzenia ochrony środowiska, jak np. urządzenia oczyszczające ścieki opadowe i roztopowe oraz zabezpieczenia przed ewentualnymi awariami, które ochronią środowisko gruntowo-wodne, – zastosowanie odpowiednio dobranego oświetlenia oraz koloru obiektów;

obejście miejscowości	Sanok (II etap)
	– realizacja obowiązków członków nadzoru przyrodniczego; – bariery, ekrany akustyczne zapewniające dotrzymanie norm akustycznych dla analizowanego przedsięwzięcia drogowego. – zastosowanie rozwiązań systemu ochrony wód; – odpady powstające na etapie eksploatacji przedsięwzięcia, w tym również odpady powstające na skutek zdarzeń losowych, należy selektywnie gromadzić w wydzielonym miejscu i przekazywać uprawnionym podmiotom posiadającym odpowiednie uprawnienia w zakresie gospodarowania odpadami.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nałożono obowiązek prowadzenia monitorowania. Po upływie jednego roku od dnia oddania rozpatrywanego przedsięwzięcia do użytkowania należy przeprowadzić analizę po realizacyjną w tym w szczególności w zakresie ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem, stężeń zanieczyszczeń powietrza, określenia skuteczności zainstalowanych urządzeń oczyszczających wody opadowe i roztopowe z powierzchni drogi poprzez wykonane badań jakości wód opadowo— roztopowych na wylotach urządzeń kanalizacyjnych, bezpośrednio przed zrzutem do odbiorników w zakresie zawartości zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych oraz natężenia przepływu. Pomiary hałasu należy przeprowadzić w rejonie budynków mieszkalnych, zlokalizowanych w najbliższej odległości od planowanej obwodnicy, tj. w miejscach, w których budynki mieszkalne znajdowały się będą na granicy zasięgu ponadnormatywnych poziomów hałasu, również po zastosowaniu ekranów akustycznych. Analiza przedstawiona ma zostać Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Rzeszowie w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania. W przypadku niedotrzymania standardów jakości środowiska, zastosować należy odpowiednie środki ochrony w sferze emisji lub imisji bądź rozwiązania organizacyjno-administracyjne. W sytuacji, w której standardy jakości środowiska nie będą mogły być dotrzymane, administrator drogi przedłoży właściwemu organowi ochrony środowiska dokumenty niezbędne do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.
konkluzje	Inwestycja obejmuje realizację wariantu 8B pokazanego na mapie (Rysunek 101). Inwestycja podlegała procesowi przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko (celem doszczegółowienia rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko i obszary Natura 2000), w ramach postępowania w sprawie wydania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej. Przeniesienie ruchu tranzytowego na planowaną drogę obwodową odciąży istniejący układ komunikacyjny Sanoka, poprawiając bezpieczeństwo i warunki ruchu. Ponadto zmniejszeniu ulegną ponadnormatywne oddziaływania na, generowane obecnie przez ruch drogowy odbywający się na drodze krajowej nr 28. Realizacja przedmiotowej drogi, skutkowało będzie następującymi następstwami: – poprawa dostępności transportowej terenu Podkarpacia, generująca zwiększenie inwestycji gospodarczych na tym obszarze i zapewniająca spójność gospodarczą i terytorialną makroregionu, – zwiększenie aktywności przedsiębiorstw i powstanie nowych miejsc pracy oraz rozwój istniejących, – zwiększenie mobilności mieszkańców, rozwój różnych form turystyki, jak: przyrodnicza, kulturowo-etniczna, wypoczynkowa, – odciążenie odcinka istniejącej drogi krajowej nr 28 i 84 poprzez przejęcie ruchu tranzytowego. Realizacja przedmiotowego odcinka drogi leży w interesie społecznym. Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia, przy zachowaniu warunków wymienionych w sentencji decyzji, spełniać będzie obowiązujące standardy jakości środowiska, w tym zdrowia ludzi.

obejście miejscowości	Sanok (II etap)
	Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie w sposób znacząco negatywny oddziaływać na obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Dorzecze Górnego Sanu, jego integralność oraz spójność sieci Natura 2000. **Wskazane warunki realizacji przedsięwzięcia mają na celu eliminację lub ograniczenie jego negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.**



Rysunek 101. Planowany przebieg obwodnicy Sanoka na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_061 – obwodnica Białobrzegów

Tabela 53. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Białobrzegów

obejście miejscowości		Białobrzegi
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK8
	lista	lista podstawowa (poz. 61)
	województwo	podlaskie
	data wydania DŚU	06.07.2018
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 102)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Puszcza Augustowska (PLB200002); siedliskowe: Ostoja Augustowska (PLH200005) Planowana obwodnica przecina obszary Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	Puszcza Augustowska-Dolina Biebrzy Niemal cała inwestycja w obrębie korytarza.
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Puszcza i Jeziora Augustowskie
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** **potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy przemieszczania się zwierząt, płazów i gadów, – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – oddziaływanie prac budowlanych na cieki, rowy melioracyjne i zbiorniki wodne, łąki o charakterze podmokłym i priorytetowych siedlisk łęgowych, grądu subkontynentalnego, źródłowych lasów olszowych, sosnowy bór bagienny, – zniszczenie fragmentów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty – wpływ na siedliska płazów oraz awifauny (ptaków, bociana, gąsiarka).
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały

obejście miejscowości		Białobrzegi
		znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej cennych gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – oddziaływanie na strefę ochrony pomnika historii Kanału Augustowskiego w rejonie miejscowości Białobrzegi, – inwestycja przechodzić będzie w bliskim sąsiedztwie zabytkowego zespołu dworsko-ogrodowego w Cisowie, – pasem planowanej rozbudowy drogi wystąpi 5 kolizji ze zidentyfikowanymi stanowiskami archeologicznymi. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości	Białobrzegi
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji	W celu zminimalizowania oddziaływania **na ludzi**: – prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej; – prace budowlane prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu; W celu zminimalizowania oddziaływania **na wody i powierzchnię ziemi**: – zapewnić optymalną organizację ruchu maszyn i pojazdów; – prowadzić drogi techniczne z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu; – odpowiednie gospodarowanie odpadami na budowie, z zastosowaniem środków neutralizujących, – wody opadowe i roztopowe z powierzchni drogowej, wykopów odprowadzać powierzchniowo do rowów trawiastych, szczelnych rowów drogowych lub kanalizacji deszczowej; wody opadowe przed odprowadzeniem do odbiornika oczyszczać w urządzeniach podczyszczających – prowadzić systematyczny nadzór i konserwację urządzeń, służących do odwadniania drogi i oczyszczania wód opadowych; – zdeponować i zabezpieczyć warstwę gleby zdjętą z pasa robót, w tym warstwę urodzajną humusu o grubości około 20 cm w sposób umożliwiający jej późniejsze wykorzystanie; – w fazie realizacji mostów i przepustów zabezpieczyć i umocnić brzegi cieków przed zniszczeniem, przebudowę cieków ograniczyć do cieków, przebudowę wykonać według zaleceń wskazanych w decyzji (przekrój, umocnienia itd.) – w celu minimalizowania oddziaływania urządzeń odwodnienia drogi na zwierzęta należy zespoły urządzeń podczyszczających i retencyjnych wykonać wg zaleceń; – prace związane z budową drogi w obszarze Natura 2000 wykonać zgodnie z zaleceniami i terminami (prace przed 01 marca lub po 31 lipca, wytyczne dot. podpór estakady, sposobie i realizacji prac). W celu zminimalizowania oddziaływania **na zwierzęta**: – gniazda bociana białego znajdujące się w km 34+611, 35+122, 41+712 i 44+943 przenieść przed rozpoczęciem prac, na odległość około 150 m od istniejącej lokalizacji w terminie od początku października do końca lutego; – wykonać ekrany antyzderzeniowe z drewnianych paneli, o wysokości 4,0 m dla orlika krzykliwego; – na przewodach istniejącej linii energetycznej 110 kV zamontować duże, jaskrawe kule ostrzegawcze dla ptaków o średnicy 23 - 30 cm, montowane co 20 m na 60% długości przęsła, w jego środkowej. Dodatkowo na krawędziach ramion słupów zamontować grzebienie uniemożliwiające lądowanie ptaków; – prace związane z budową drogi w obszarze Natura 2000 wykonać zgodnie z zaleceniami i terminami (prace przed 01 marca lub po 31 lipca, wytyczne dot. podpór estakady, sposobie i realizacji prac); – na całej długości trasy wykonać szczelne obustronne wygrodzenie całego odcinka drogi z siatki metalowej, dla zapewnienia skuteczności funkcjonowania ogrodzeń spełnić warunki, które wskazano w decyzji; – miejsca występowania oraz potencjalnej migracji płazów, wykopów, miejsc występowania wody, objąć nadzorem herpetologicznym; – zagospodarować przejścia dla zwierząt wg. zaleceń określonych w decyzji; – wykonać nasadzenia na powierzchni i w otoczeniu przejść górnych i dolnych dla zwierząt, wg określonych konkretnych wytycznych w decyzji. W celu zminimalizowania oddziaływania **na rośliny**: – prace prowadzić pod stałym nadzorem przyrodniczym i wyznaczonych miejscach – wycinkę drzew i krzewów prowadzić poza okresem lęgowym ptaków;

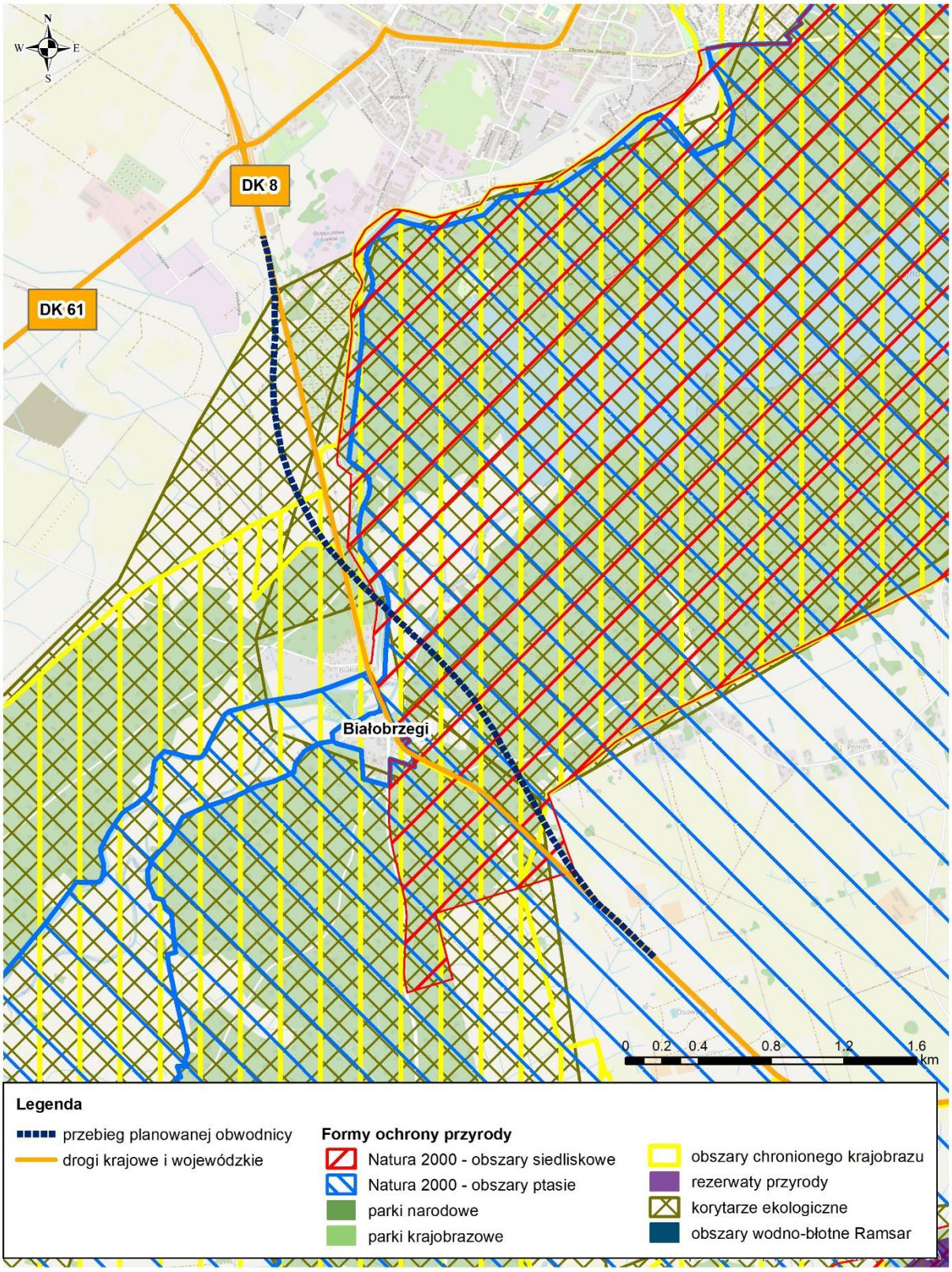
obejście miejscowości		**Białobrzegi**
		– ograniczać prace w zasięgu drzew i systemu korzeniowego; – zachować szczególną ostrożność w czasie prowadzenia prac w rejonie: cieków, rowów melioracyjnych i zbiorników wodnych, łąk o charakterze podmokłym i priorytetowych siedlisk łęgowych (91 EO*), prace , organizację placu budowy prowadzić zgodnie z określonymi terminami, sposobem i zalecanymi rozwiązaniami (umożliwić zwierzętom ewentualną ucieczkę z terenu objętego realizacją przedsięwzięcia, a w przypadku braku możliwości samodzielnej ucieczki (np. ssaków małych) zwierzęta przenieść poza rejon objęty inwestycją, w miejsca dogodne do ich bytowania, prace ingerujące w koryta cieków wykonać poza okresem rozrodczym ryb, zachować pod obiektami mostowymi naturalny charakter cieków (bez umacniania ich brzegów); – wprowadzić nasadzenia uzupełniające, ochronne wspomagające (wg określonych zaleceń) regenerację siedlisk i nowe nasadzenia wzdłuż drogi ze względu na straty związane z wycinką zieleni oraz monitorować stan zdrowotny zastosowanych nasadzeń; – prace związane z budową drogi w obszarze Natura 2000 wykonać zgodnie z zaleceniami i terminami (prace przed 1 marca lub po 31 lipca, wytyczne dot. podpór estakady, sposobie i realizacji prac); W celu zminimalizowania oddziaływania **na powietrze**: – w trakcie prowadzenia prac ograniczać emisję substancji gazowych i pyłowych.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Planowana droga może stwarzać efekt bariery, wpływający na przemieszczanie się zwierząt, inwestycja przecina korytarz ekologiczny GPn-4A Puszcza Augustowska - Dolina Biebrzy oraz GPn-4 Puszcza Augustowska, aby ograniczyć ten efekt w ciągu jej przebiegu zaprojektowano przejścia dla zwierząt (w tym zintegrowane z ciekami) o parametrach umożliwiających bezpieczną migrację wszystkim gatunkom zwierząt, w tym będących przedmiotem ochrony na terenie SOO Ostoja Augustowska, tj. wilka, bobra europejskiego i wydr.
	powietrze	**brak oddziaływań** Białobrzegi znajdują się poza obszarami przekroczeń standardów jakości powietrza. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

obejście miejscowości		Białobrzegi
		Przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na klimat i jego zmiany, nie przewiduje się również wpływu zmian klimatu na trwałość przedsięwzięcia. Przedmiotowa inwestycja będzie źródłem emisji gazów cieplarnianych, jednak emisja ta nie wpłynie w istotny sposób na klimat — standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane. Przy budowie i utrzymaniu drogi będą stosowane technologie i materiały które według współczesnej wiedzy sprawdzają się w warunkach klimatycznych Polski i regionie inwestycji. Przy obecnym stanie wiedzy i techniki, nie istnieją budowle i obiekty budowlane ani drogi, całkowicie odporne na klęski żywiołowe i warunki ekstremalne, zasadnym jest jednak budowa inwestycji zgodnie z aktualnymi przepisami, aktualnym stanem wiedzy i techniki oraz z wykorzystaniem materiałów dopuszczalnych i powszechnie stosowanych do budowy dróg w tym regionie Polski. Zapewni to też adaptację inwestycji do zmian i przyszłych warunków klimatycznych, a w przeciągu efektów wielu lat z pewnością będą konieczne remonty drogi, przy których będzie możliwe zastosowanie najnowszej, niedostępnej dziś technologii. Droga została zaprojektowana zgodnie z obecnym stanem wiedzy i technik ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	Oddziaływanie emisji hałasu z terenu drogi prowadzić będzie do przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych akustycznie. W celu zapewnienia dotrzymania dopuszczalnych norm emisji hałasu nałożony został obowiązek zastosowania rozwiązań ochronnych w postaci wykonania ekranów akustycznych.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
		potencjalne negatywne:

obejście miejscowości		**Białobrzegi**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	– bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej cennych gruntów ornych. Pośrednie negatywne odziaływanie na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Inwestycja przecina OChK Puszcza i Jeziora Augustowskie. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości (Śluza Białobrzegi), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Trasa inwestycji przebiega na terenie, gdzie znajduje się pomnik historii (Kanał Augustowski). Inwestycja przechodzić będzie w bliskim sąsiedztwie zabytkowego zespołu dworsko — ogrodowego w Cisowie. Z pasem planowanej rozbudowy drogi wystąpi 5 kolizji ze zidentyfikowanymi stanowiskami archeologicznymi.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – monitorowanie jakości środowiska pod kątem akustycznym; – urządzenia ochrony środowiska, jak np. urządzenia oczyszczające ścieki opadowe i roztopowe oraz zabezpieczenia przed ewentualnymi awariami, które ochronią środowisko gruntowo-wodne, – zastosowanie odpowiednio dobranego oświetlenia oraz koloru obiektów;

obejście miejscowości	Białobrzegi
	– realizacja obowiązków członków nadzoru przyrodniczego; – bariery, ekrany akustyczne zapewniające dotrzymanie norm akustycznych dla analizowanego przedsięwzięcia drogowego. – odpady powstające na etapie eksploatacji przedsięwzięcia, w tym również odpady powstające na skutek zdarzeń losowych, należy selektywnie gromadzić w wydzielonym miejscu i przekazywać uprawnionym podmiotom posiadającym odpowiednie uprawnienia w zakresie gospodarowania odpadami; – wykonane elementy ochronne, które zminimalizują oddziaływanie planowanej inwestycji na dziko żyjącą faunę tj. ogrodzenia ochronne wzdłuż drogi, ograniczające śmiertelność zwierząt w wyniku kolizji komunikacyjnych i naprowadzające zwierzęta na przejścia oraz osłony (ekrany) antyolśnieniowe, minimalizujące oddziaływania bariery psychofizycznej; – zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań inwestycji na środowisko gruntowo-wodne (zastosowanie rozwiązań systemu ochrony wód) zostanie zapewnione poprzez odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z powierzchni drogowej do odbiorników za pomocą rowów trawiastych, szczelnych rowów drogowych lub kanalizacji deszczowej. W decyzji nałożono warunek, aby wody opadowe przed ich zrzutem do odbiorników podczyszczać w urządzeniach podczyszczających. W tym celu zobowiązano inwestora do zaprojektowania na etapie wykonywania projektu budowlanego urządzeń podczyszczających wody opadowe przed ich zrzutem do odbiorników. W celu zapewnienia prawidłowego systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji inwestor został zobowiązany do prowadzenia nadzoru i systematycznej konserwacji urządzeń służących do odwadniania drogi; – zaprojektowano przejścia dla zwierząt (w tym zintegrowane z ciekami) o parametrach umożliwiających bezpieczną migrację wszystkim gatunkom zwierząt, w tym będących przedmiotem ochrony na terenie SOO Ostoja Augustowska, tj. wilka, bobra europejskiego i wydr, – przejścia dla zwierząt dużych i średnich, zostaną odpowiednio zagospodarowane nasadzeniami oraz będą wyposażone w ekrany antyolśnieniowe o konstrukcji drewnianej. Osłony będą spełniały jednocześnie funkcję ochrony antyolśnieniowej i w ograniczonym stopniu - akustycznej oraz dodatkowo będą redukować ryzyko zderzenia ptaków i nietoperzy z pojazdami, – odpowiednio zaprojektowane ekrany akustyczne; – odpowiednio przeprowadzone nasadzenia rekompensujące.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nałożono obowiązek prowadzenia: – pierwszej fazy monitoringu przejść dla zwierząt na etapie budowy, przed oddaniem inwestycji do użytkowania, kontrolując prawidłowość wykonania wszystkich przejść oraz wygrodzenia trasy; – monitoringu, w terminach i sposobach określonych w decyzji, przejść dla zwierząt przez okres 2 lat. W czasie trwania monitoringu prowadzić kontrole stanu technicznego i drożności przejść oraz stanu technicznego grodzeń i rozwoju roślinności. Monitoring należy rozpocząć 6-12 miesięcy po oddaniu drogi do użytkowania i objąć nim następujące przejścia dla zwierząt; – przez okres dwóch lat przeprowadzić monitoring estakady przez dolinę Netty Netty i Kanału Augustowskiego uwzględniający okres wędrówki jesiennej i wiosennej ptaków; – monitoringu (po roku) i przedłożenie do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku sprawozdanie częściowe zawierające informacje o przeprowadzonym monitoringach oraz ewentualnych modyfikacjach zastosowanych rozwiązań. Po zakończeniu 2-letniego monitoringu przedłożyć sprawozdanie końcowe;

obejście miejscowości	Białobrzegi
	– monitoringu stanu zdrowotnego zastosowanych nasadzeń przydrożnych przez okres min. 3 lat – analizę śmiertelności ptaków przy liniach energetycznych według następującej metody; 9 dwudniowych sesji, po 3 w okresie wiosennym, letnim i jesiennym; pojedyncza kontrola powinna trwać 2 dni i polegać na 3-4 krotnym przejściu pod linią analizowanego odcinka lub pojedynczym przejściu pod linią idących tyralierą 3-4 obserwatorów w celu wyszukiwania martwych ptaków. Czynność musi być powtórzona o tej samej porze kolejnego dnia; – badania poziomu hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej w niżej podanych punktach pomiarowych; – w czasie trwania monitoringu będą prowadzone kontrole stanu technicznego i drożności przejść oraz stanu technicznego grodzeń i rozwoju roślinności. Należy przygotować analizę porealizacyjną, którą należy sporządzić po upływie roku od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania i przedstawić w terminie 18 miesięcy od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Białymstoku.
konkluzje	Inwestycja obejmuje realizację wariantu 4, pokazanego na mapie (Rysunek 102). Inwestycja podlegała procesowi przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko (celem doszczegółowienia rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko i obszary Natura 2000), w ramach postępowania w sprawie wydania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej. Przeniesienie ruchu tranzytowego na planowaną drogę obwodową odciąży istniejący układ komunikacyjny Przedsięwzięcie można zrealizować pod warunkiem zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w tym oddziaływania w kontekście transgranicznym. Należy przygotować Analizę porealizacyjną, którą należy sporządzić po upływie roku od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania i przedstawić w terminie 18 miesięcy od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Białymstoku. Nałożono obowiązek monitorowania przejść dla zwierząt, nasadzeń, odziaływania estakady na przelot ptaków, jak również pomiar hałasu Negatywne oddziaływania zostaną zminimalizowane poprzez odpowiednią organizację robót, zaprojektowany system odwodnienia wraz z urządzeniami podczyszczającymi oraz nasadzenia uzupełniające, wspomagające regenerację siedlisk. Wskazane warunki realizacji przedsięwzięcia mają na celu eliminację lub ograniczenie jego negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Wypełnienie wymagać wskazanych w DŚU spowoduje, że **planowane obejście drogowe nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.** Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje naruszenia wymagań ochrony środowiska zawartych w obowiązujących przepisach, jeśli spełnione będą warunki określone w decyzji.



Rysunek 102. Planowany przebieg obwodnicy Białobrzegów na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_062 – obwodnica Suchowoli

Tabela 54. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Suchowoli

obejście miejscowości		Suchowola
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK8
	lista	lista podstawowa (poz. 62)
	województwo	podlaskie
	data wydania DŚU	24.11.2017
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 103)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	Trasa przedsięwzięcia (w końcowej, północnej części) zbliża się do granicy obszarów Natura 2000: ptasie: Ostoja Biebrzańska (PLB200006) siedliskowe: Dolina Biebrzy (PLH200008), które biegną wzdłuż pasa drogowego istniejącej drogi krajowej nr 8. (Rysunek 104)
	korytarze ekologiczne	Dolina Biebrzy - Puszcza Knyszyńska środ.-wsch.
	parki narodowe	Trasa przedsięwzięcia nie przecina żadnych obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody.
	parki krajobrazowe	
	obszary chronionego krajobrazu	
	RAMSAR	
	rezerwaty przyrody	
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat.
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji wystąpią przejściowe uciążliwości związane z utrudnieniami w ruchu drogowym, zwiększona będzie emisja zanieczyszczeń do powietrza i emisja hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Suchowola
	wody	**potencjalnie negatywne:** – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi, np. kruszywa.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Na trasie przedsięwzięcia nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków, ale występują 2 stanowiska archeologiczne.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu ograniczenia oddziaływania w DŚU ustalono szczegółowe warunki realizacji inwestycji. – wymaganie prowadzenia prac pod stałym nadzorem przyrodniczym, – określono zasady nadzoru ornitologicznego, herpetologicznego i chiropterologicznego. W celu ograniczenia oddziaływania na **zwierzęta** wskazano w DŚU: – realizację podłączenia drogi bocznej do planowanej DK8 w sposób nieingerujący w gniazdo bociana białego zlokalizowanego na słupie energetycznym, przy drodze prowadzącej do zabudowy kolonijnej miejscowości Poświętne, – prowadzenie prac ingerujących w koryta cieków poza okresem rozrodczym ryb oraz w sposób umożliwiający ucieczkę rybom i minogom, – prowadzenie prac związanych z budową umocnionych kanałów, którymi spływać będzie podczyszczona woda opadowa poza okresem rozrodu chronionych gatunków ryb, – zasady likwidacji zbiorników wodnych będących miejscem bytowania i rozrodu płazów, wykonania zbiorników zastępczych oraz sposób przenoszenia płazów,

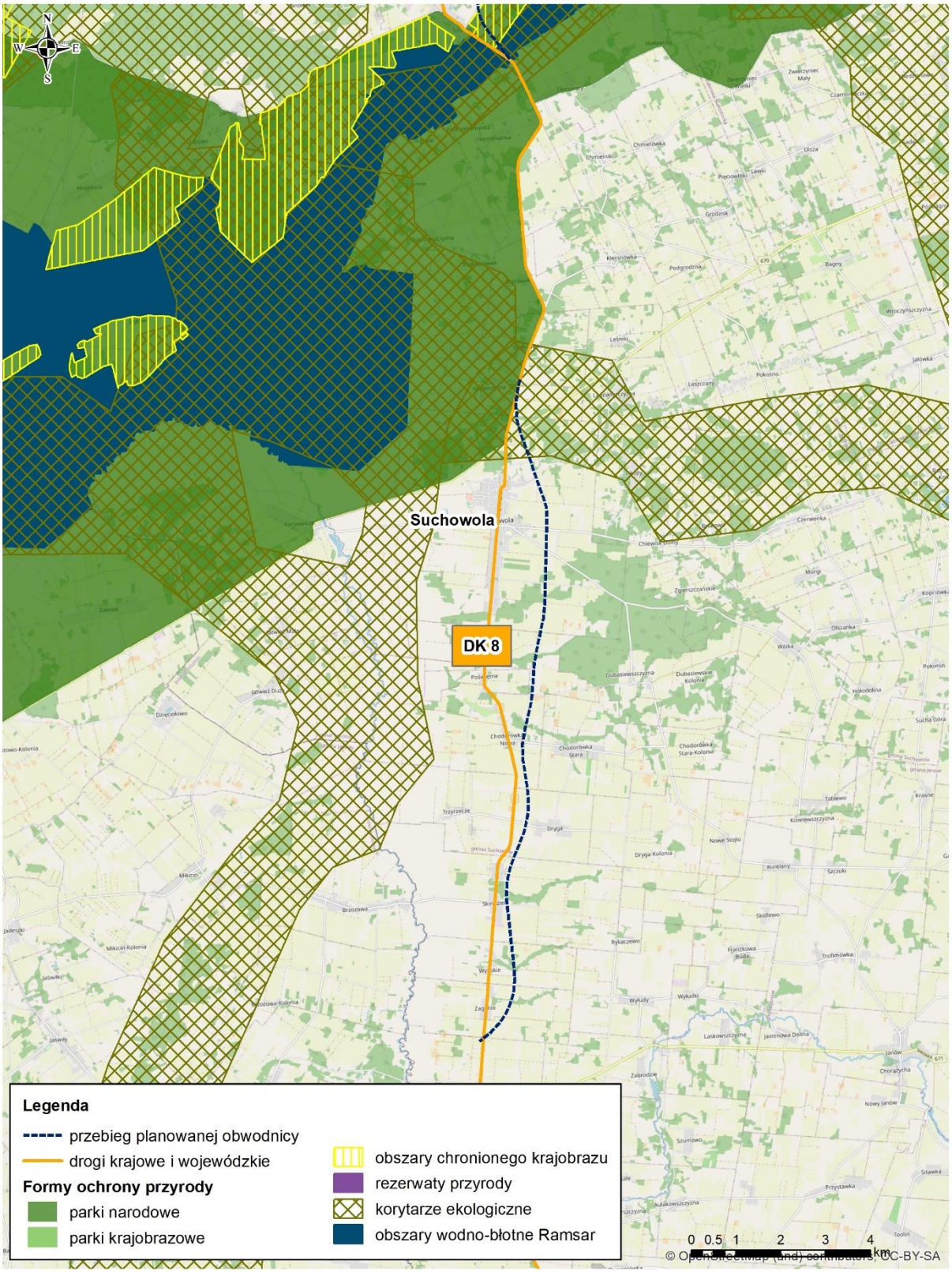
obejście miejscowości	Suchowola
	– konieczność stosowania zabezpieczeń ograniczających przedostawanie się płazów na plac budowy, – zasady prowadzenia wykopów ich zasypywania, tak aby nie stanowiły pułapki dla zwierząt, szczególnie płazów. W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny** wskazano w DŚU: – zasady prowadzenia tylko niezbędnej wycinki drzew i krzewów (np. poza okresem lęgowym ptaków), – zasady zabezpieczenia drzew na czas budowy i sposób prowadzenia prac w ich pobliżu. W celu ograniczenia oddziaływania na **siedliska** w czasie prowadzenia robót w DŚU wskazano konieczność: – stosowania pomostów roboczych i podestów w czasie prowadzenia prac w rejonie cieków, rowów melioracyjnych, zbiorników wodnych, łąk o charakterze podmokłym i priorytetowych siedlisk łęgowych; – wygrodzenia i oznakowania siedliska od strony pasa drogowego. W celu ograniczenia oddziaływania na **powietrze** w DŚU określono szczegółowo sposób prowadzenia robót budowlanych oraz transportu i przeładunku materiałów w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – wyłączanie silników maszyn i pojazdów podczas postoju lub załadunku, – transport mas bitumicznych wywrotkami wyposażonymi w przykrycia ograniczające emisję pyłów lub oparów asfaltu, – przeładowywanie i magazynowanie materiałów sypkich w sposób eliminujący pylenie, – zraszanie wodą dróg i placów manewrowych podczas prowadzenia prac ziemnych w okresie bezdeszczowym. W celu ograniczenia oddziaływania na **ludzi** w DŚU określono szczegółowo sposób i czas prowadzenia robót budowlanych w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – konieczność dotrzymania dopuszczalnych norm poziomu hałasu w porze dnia i nocnej, – ograniczenia czasu prac do pory dziennej, dopuszczając ciągłą pracę tylko w przypadku, gdy wymaga tego proces technologiczny, – wyłączanie silników maszyn i pojazdów podczas postoju lub załadunku. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** w DŚU ustalono wymagania dotyczące realizacji inwestycji, w tym: – zabezpieczenie placu budowy przed przedostawaniem się substancji zanieczyszczających do wód, – niedopuszczalnie do zamulenia oraz zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami, – nieodkładanie urobku w dolinach rzek podczas budowy obiektów mostowych. W celu ograniczenia oddziaływania na **powierzchnię ziemi** w DŚU określono szczegółowo warunki korzystania z terenu w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – sposób i czas prowadzenia prac budowlanych, – sposób zabezpieczenia gruntu, – zasady wykorzystania sprzętu budowlanego i organizację ruchu maszyn i pojazdów na placu budowy, – wymagania dotyczące segregacji i selektywnej zbiórki odpadów oraz miejsca ich magazynowania, – zasady zdeponowania i zabezpieczenia zdjętej warstwy humusu,

obejście miejscowości		Suchowola
		– ograniczanie placu budowy i frontu robót do niezbędnego minimum.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego, – fragmentacja siedlisk, – likwidacja miejsc występowania cennych gatunków roślin, – zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej potencjalnie istotnej dla niektórych zwierząt, – płoszenie, – kolizje ze zwierzętami, – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Obejście miejscowości po stronie wschodniej pozwoli na ominięcie obszarów Natura 2000 oraz rezerwatu przyrody. Proponowany przebieg drogi będzie kolidował z korytarzem ekologicznym, dlatego w DŚU nakazano zastosowanie odpowiednich środków minimalizujących. Granica pasa drogowego przybliża się do granicy obszarów Natura 2000, a miejscami wejdzie w obszar chroniony na szerokość około 5-10 m. Przeprowadzona w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 inwentaryzacja ptaków nie wykazała występowania w rejonie inwestycji miejsc lęgowych ani żerowisk żadnego z gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Ostoja Biebrzańska (PLB200006). Spośród gatunków będących przedmiotem ochrony tego obszaru stwierdzono w sąsiedztwie migrujące żurawie. Ponadto nie stwierdzono występowania w rejonie inwestycji siedlisk ani gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Biebrzy (PLH200008). Inwentaryzacja prowadzona na potrzeby raportu oddziaływania na środowisko wykazała występowanie w rejonie planowanej inwestycji: – nietoperzy, najczęściej i najliczniej występującymi gatunkami są: mroczek późny i gacek brunatny, – na otwartych terenach rolniczych skowronka, trznadla i potrzeszcza, – w zadrzewieniach śródpolnych gnieździ się gąsiorek, w zagajnikach zięba, a na ich skraju lerka, – w łęgach stwierdzono występowanie wilgi i słowika szarego, krogulca, pustułki, dzięcioła dużego, myszołowa i kowalika, – osiedlom ludzkim towarzyszy osiedlanie się głównie bociana białego i oknówki.
	powietrze	**brak oddziaływań** Suchowola znajduje się poza obszarami przekroczeń standardów jakości powietrza. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***

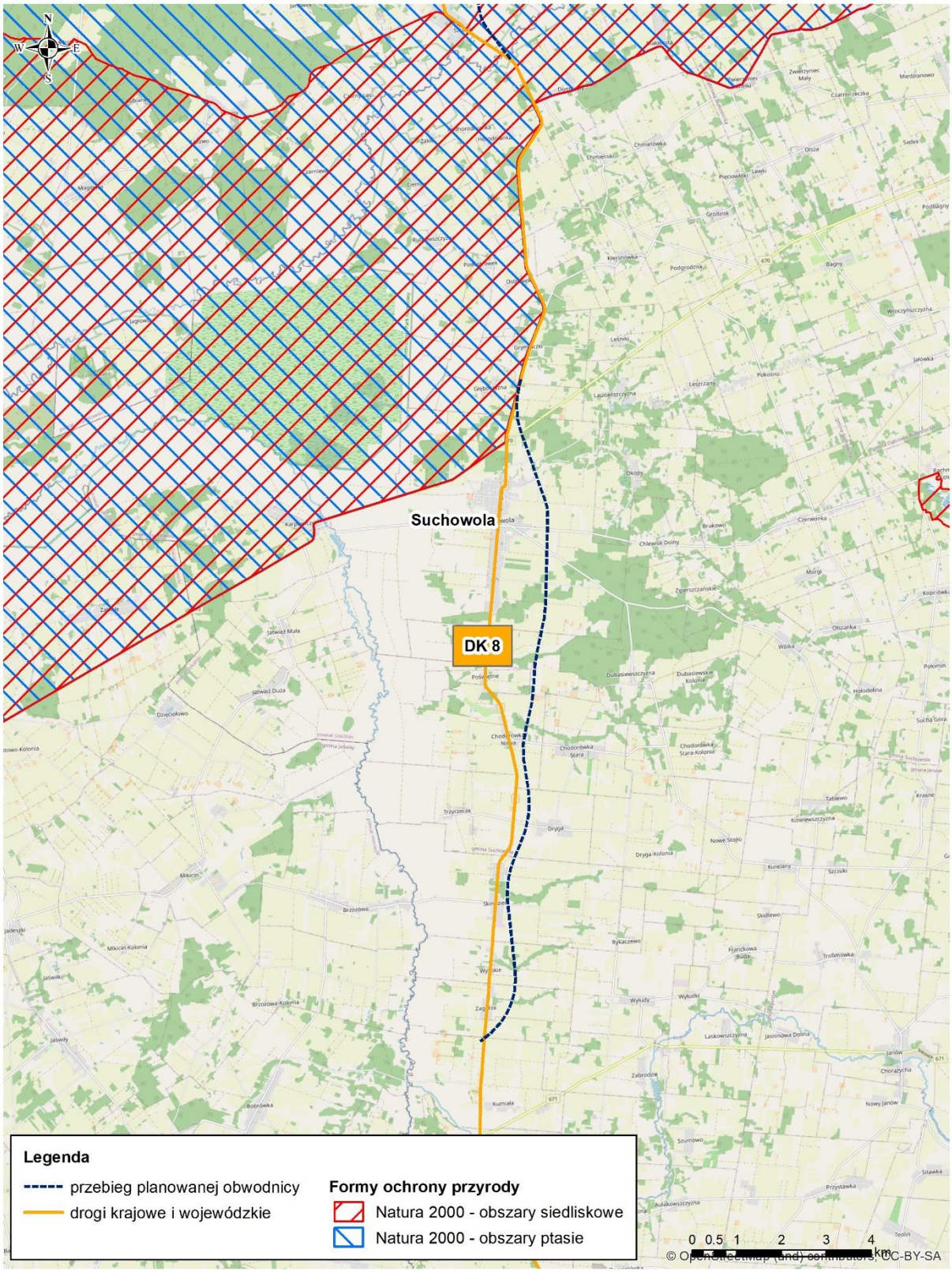
obejście miejscowości		**Suchowola**
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach Suchowoli ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe, bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	W związku z negatywnym wpływem przedsięwzięcia na klimat akustyczny w DŚU wskazano konieczność wykonania ekranów akustycznych.
	wody	Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obrębie jednolitych części wód powierzchniowych oraz jednolitych części wód podziemnych. **negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu zimowego utrzymania drogi, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska; ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne:** – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu
	zabytki	brak oddziaływania Na trasie przedsięwzięcia nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków, ale występują 2 stanowiska archeologiczne.

obejście miejscowości		Suchowola
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne**: – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. polnych). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – zaprojektowanie nieprzezroczystych ekranów akustycznych o wskazanych parametrach (np. długość, wysokość rodzaj), – wykonanie 3 przejść dla zwierząt dużych, – wykonanie 12 przejść dla zwierząt średnich, – wykonanie 45 przejść dla płazów, – przystosowanie wiaduktu drogowego na DK8 do pełnienia funkcji przejść dla nietoperzy, – zastosowanie na przejściach ekranów przeciwolśnieniowych, – odpowiednie kształtowanie roślinności w rejonie przejść w celu zminimalizowania ryzyka kolizji nietoperzy z przejeżdżającymi samochodami, podnosząc pułap lotu nietoperzy, – zastosowanie urządzenia podczyszczającego zawiesiny ogólne oraz separatory substancji ropopochodnych. W celu ograniczenia oddziaływania na **zwierzęta** wskazano w DŚU: – konieczność wykonania zbiorników kompensacyjnych, które będą miejscem bytowania i rozrodu płazów (szczegółowo wskazano warunki, jakie mają one spełniać), – zasady prowadzenia nasadzeń roślinności, – sposób projektowania i zabezpieczenia urządzeń odwodnienia drogi, – obustronne ogrodzenie pasa drogowego określając warunki, które mają zapewniać skuteczność jego funkcjonowania w celu ograniczenia śmiertelności zwierząt, – zasady lokalizacji, projektowania i zagospodarowania przejść dla zwierząt, – budowa przejść, które mogą być wykorzystywane również przez nietoperze. W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny** wskazano w DŚU wymagania dotyczące nowych nasadzeń, w tym eliminację z projektu zieleni gatunków obcych i inwazyjnych. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** w DŚU określono szczegółowo warunki postepowania z wodami opadowym i roztopowymi, w tym: – odprowadzanie do rowów przydrożnych lub kanalizacji, – oczyszczanie przed odprowadzeniem w urządzeniach podczyszczających, – konieczność nadzoru i konserwacji urządzeń służących do odwadniania drogi i oczyszczania wód opadowych. Wskazano na konieczność:

obejście miejscowości	Suchowola
	– zachowania naturalnego charakteru cieków pod obiektami mostowymi, – nieprzekładania cieków wodnych, za wyjątkiem rzeki Kumiałki, dla której wskazano szczegółowe zasady postępowania przy przełożeniu.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nałożono obowiązek prowadzenia: – monitoringu przejeść dla zwierząt przez okres 2 lat wskazując, że należy go rozpocząć 6-12 miesięcy po oddaniu drogi do użytkowania, – kontroli stanu technicznego i drożności przejść dla zwierząt, – monitorowania stanu zdrowotnego zastosowanych nasadzeń przydrożnych przez okres minimum 3 lat.
konkluzje	Do realizacji wskazano wariant I, którego przebieg pokazano na mapie (Rysunek 103). W DŚU nałożono obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej w zakresie badania poziomu hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej (2 punkty) w ciągu roku od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania. W DŚU stwierdzono konieczność przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z uwagi na przesłanki wynikające z art. 82 ust. 2 ustawy ooś. Zgodnie z zapisami DŚU planowane przedsięwzięcie, przy zastosowaniu warunków i rozwiązań określonych w decyzji: – nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne w kontekście ochrony przyrody, – nie będzie negatywnie wpływało na jakość jednolitych części wód i nie będzie zagrażać osiągnięciu celu środowiskowego jednolitych części wód. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**



Rysunek 103. Planowany przebieg obwodnicy Suchowoli na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych



Rysunek 104. Planowany przebieg obwodnicy Suchowoli na tle obszarów Natura 2000

l_pdst_063 – obwodnica Sztabina

Tabela 55. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Sztabina

obejście miejscowości		Sztabin
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK8
	lista	lista podstawowa (poz. 63)
	województwo	podlaskie
	data wydania DŚU	22.12.2017
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 105)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Ostoja Biebrzańska (PLB200006); siedliskowe: Dolina Biebrzy (PLH200008)
	korytarze ekologiczne	Puszcza Augustowska-Dolina Biebrzy
	parki narodowe	Biebrzański Park Narodowy
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Dolina Biebrzy
	RAMSAR	Biebrzański Park Narodowy
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** W trakcie prac budowlanych przewiduje się oddziaływanie na cieki, rowy melioracyjne i zbiorniki wodne, łąki o charakterze podmokłym i priorytetowych siedlisk łęgowych, grądu subkontynentalnego, źródłowych lasów olszowych, sosnowy bór bagienny. Możliwe zniszczenie fragmentów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty. Nastąpi zajęcie pod pas drogowy części siedlisk (kolizja bezpośrednia) ptaków. Niekorzystnie będzie wpływać na ptaki (błotniak łąkowy, zielonka, krwawodziób, kulik wielki i rycyk) emitowany z placu budowy hałas.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Sztabin
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**potencjalnie negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych) ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb płowych glejowych o średniej odporności na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu zminimalizowania oddziaływania **na ludzi**: – prace budowlane prowadzi, w określonych terminach i godzinach. W celu zminimalizowania oddziaływania **na wody i powierzchnię ziemi**: – prace budowlane prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, przy zapewnieniu optymalnej organizacji ruchu maszyn i pojazdów minimalizując zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni; – zastawać odpowiednie gospodarowanie odpadami, zastosowanie środków neutralizujących wycieki paliw; – odpowiednie rozwiązania w zakresie wód opadowych i roztopowych; – deponować i zabezpieczyć warstwę gleby zdjętej z pasa robót;

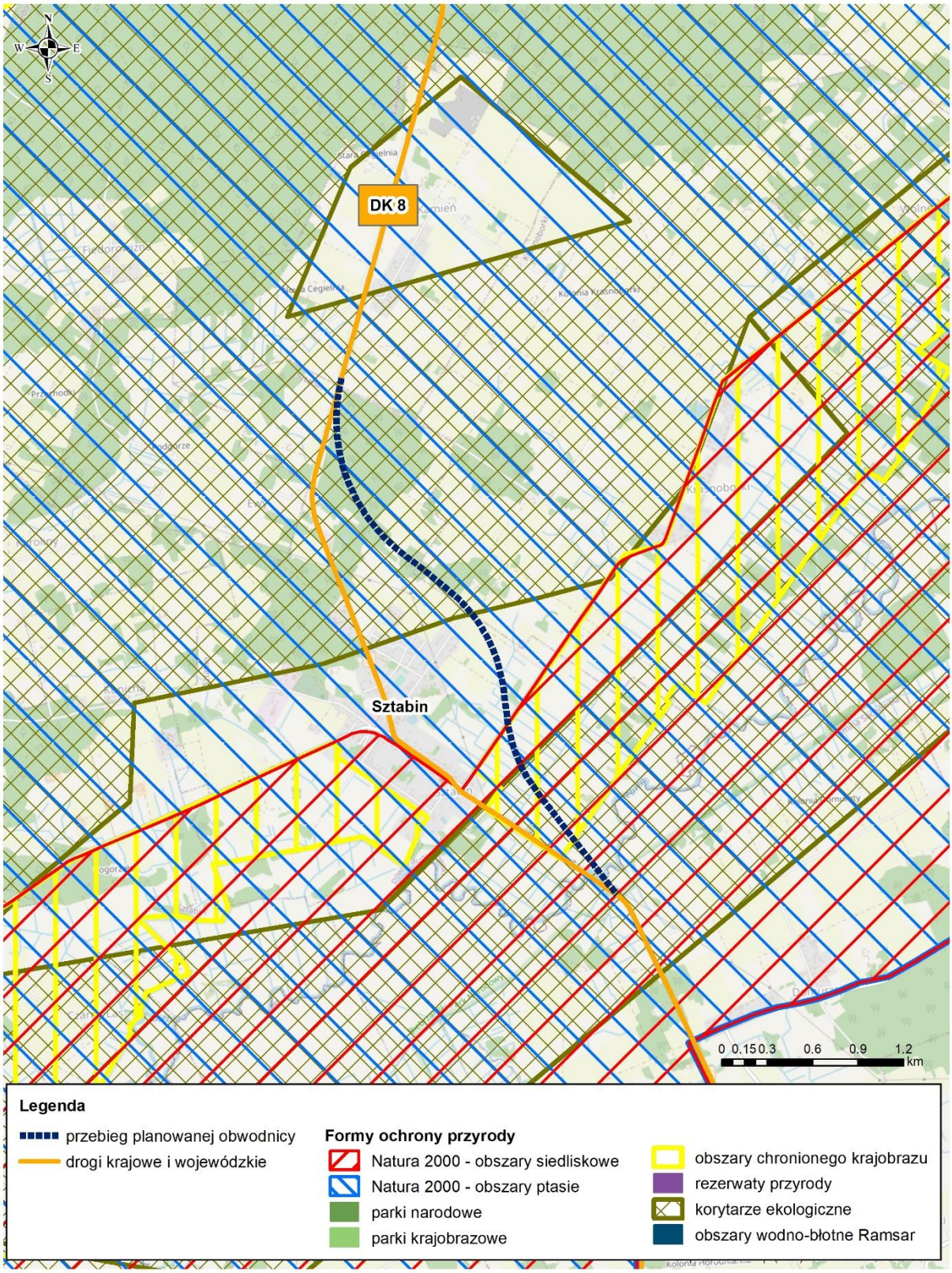
obejście miejscowości	Sztabin
	– nie dopuścić do zamulenia oraz zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami; – zachować pod obiektami mostowymi naturalny charakter cieków, w okolicach mostów, obiektów wykonać prace w terminach oraz zgodnie z zapisami decyzji (przekrój, wysokość itd. okres realizacji); – prace związane z budową estakady w dolinie rzeki Biebrzy prowadzić w określonych terminach, wg wskazanych w decyzji wytycznych; – zakaz budowy dróg technologicznych w dolinie rzeki Biebrzy; – w śladzie rozebranej drogi wybudować drogę żwirową, prace związane z rozbiórką starego mostu i fragmentu drogi krajowej oraz rekultywacją terenu prowadzić w określonych terminach, metodami wskazanymi w decyzji. W celu zminimalizowania oddziaływania **na zwierzęta**: – istniejące siedliska sieci Natura 2000 należy zabezpieczyć przed degradacją w najlepszy dostępny sposób; – prace ingerujące w koryta cieków wykonać poza okresem rozrodczym ryb, prowadzić tak aby umożliwić ucieczkę rybom i lub przenieść je w ramach nadzoru przyrodniczego w rejon nieobjęty inwestycją; – w celu minimalizowania oddziaływania urządzeń odwodnienia drogi na zwierzęta należy zastosować rozwiązania opisane w decyzji; – zmiany w przebiegu linii elektroenergetycznych powinny uwzględniać rozwiązania przeciwdziałające kolizjom; jaskrawe kule ostrzegawcze dla ptaków, zaizolować przewody elektryczne – ułatwienia dla migracji zwierząt wraz z systemem ogrodzeń ochronno naprowadzających oraz ekranów antyolśnieniowych, natomiast elementy konstrukcyjne estakady i towarzyszące im elementy infrastruktury drogowej winny posiadać udogodnienia ułatwiające awifaunie i chiropterofaunie unikanie kolizji z tymi elementami; – na całej długości trasy wykonać ogrodzenie z siatki metalowej, dla zapewnienia skuteczności funkcjonowania ogrodzeń powinny one spełnić warunki opisane w decyzji; – zagospodarować przejścia dla zwierząt, płazów i innych wg. zaleceń przedstawionych w decyzji. W celu zminimalizowania oddziaływania **na rośliny**: – wszelkie prace związane z realizacją przedsięwzięcia prowadzić pod stałym nadzorem przyrodnika (lub zespół przyrodników), – wycinkę drzew i krzewów prowadzić poza okresem lęgowym ptaków; – zabezpieczyć na czas trwania budowy drzewa nieprzeznaczone do wycinki, system korzeniowy drzew – nie składować materiałów budowlanych w zasięgu rzutu korony drzewa, tymczasowe drogi dojazdowe dla obsługi budowy wytyczać poza zasięgiem koron i systemów korzeniowych drzew; – istniejące siedliska sieci Natura 2000 należy zabezpieczyć przed degradacją w najlepszy dostępny sposób; – nie dopuścić do ingerencji w cieki zasilające siedlisko (zabrania się korekty cieków w rejonie wskazanych siedlisk) oraz naruszenia stabilności brzegów siedliska *91 EO-3; – zachować szczególną ostrożność w czasie prowadzenia prac w rejonie cieków, rowów melioracyjnych, zbiorników wodnych, łąk o charakterze podmokłym, priorytetowych siedlisk łęgowych (9 1 EO-3) i torfowisk (7230-3) zgodnie z wytycznymi decyzji; – wprowadzić nasadzenia uzupełniające w celu przyspieszenia regeneracji płatów siedlisk łęgowych i olsów w miejscach ich kolizji z inwestycją. Dla siedlisk łęgowych zastosować następujące gatunki: olcha czarna i jesion wyniosły, dla siedlisk olsów: olcha czarna i świerk pospolity; – wprowadzić nasadzenia ochronne wzdłuż drogi na terenach otwartych.

obejście miejscowości		Sztabin
		– na całym odcinku analizowanej trasy wyeliminować z projektu zieleni gatunki pochodzenia obcego; – cały plac budowy, a przede wszystkim miejsca występowania płazów objąć nadzorem herpetologicznym, zabezpieczanie i kontrolowanie wykopów oraz elementów urządzeń podczyszczających wody . opadowe, likwidowanie wykopów; – wykonać nasadzenia na powierzchni oraz w otoczeniu przejść górnych i dolnych dla zwierząt wg określonych zaleceń. W celu zminimalizowania oddziaływania **na powietrze**: ograniczać emisję substancji gazowych i pyłowych zgodnie z przedstawionymi metodami.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Potencjalne oddziaływanie na przedmioty ochrony związane jest głównie z potencjalnym płoszeniem ptaków i kolizjami z pojazdami.
	powietrze	**brak oddziaływań** Sztabin znajduje się poza obszarami przekroczeń standardów jakości powietrza. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	Oddziaływanie emisji hałasu z terenu drogi prowadzić będzie do przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych akustycznie. W celu zapewnienia dotrzymania dopuszczalnych norm emisji

obejście miejscowości		Sztabin
		hałasu tut. organ nałożył obowiązek zastosowania rozwiązań ochronnych w postaci wykonania ekranów akustycznych, Po zastosowaniu ww. rozwiązań nie przewiduje się wystąpienia przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb płowych glejowych o średniej odporności na zanieczyszczenie. Pośrednie negatywne odziaływanie na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Inwestycja przecina obszar chronionego krajobrazu Dolina Biebrzy. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Sztabina (kościół św. Jakuba), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji.
	dobra materialne	**pozytywne**:

obejście miejscowości	Sztabin
	– wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych (obiektów inżynieryjnych), – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji	W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – Na etapie eksploatacji dotrzymać dopuszczalne normy poziomów hałasu w porze dnia tj. 61 dB (dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej), 65 dB (dla terenów zabudowy zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej) oraz 56 dB w porze nocnej dla w/w terenów. – w ciągu nowo budowanej drogi, a w szczególności w bezpośredniej bliskości rzeki Biebrzy, należy przewidzieć, ułatwienia dla migracji zwierząt wraz z systemem ogrodzeń ochronno naprowadzających oraz ekranów antyolśnieniowych, natomiast elementy konstrukcyjne estakady i towarzyszące im elementy infrastruktury drogowej winny posiadać udogodnienia ułatwiające awifaunie i chiropterofaunie unikanie kolizji z tymi elementami; – odpowiednia długość i przepustowości estakady dostosowanej do najwyższych stanów Biebrzy, celem swobodnego przepływu; – wskazano wymagania dotyczące nowych nasadzeń, monitorowania i pielęgnacji; – w celu ograniczenia oddziaływania na **wody** określono szczegółowo warunki postepowania z wodami opadowym i roztopowymi.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nałożono obowiązek prowadzenia: – monitoringu przejść dla zwierząt przez okres 2 lat. Monitoring należy rozpocząć 6 12 miesięcy po oddaniu drogi do użytkowania i objąć nim wskazane w decyzji przejścia dla zwierząt; – monitoringu przejść dla zwierząt dużych i średnich w określonych terminach w decyzji; – monitoringu przejścia dla płazów z godnie z wytycznymi w decyzji; – monitoringu estakady i linii 1 10 kV i 0,4 kV przez dolinę rzeki Biebrzy uwzględniający okres wędrówki jesiennej i wiosennej ptaków, który został określony ściśle w decyzji; – w czasie trwania monitoringu prowadzenia kontroli stanu technicznego i drożności przejść oraz stanu technicznego grodzeń i rozwoju roślinności; – monitoringu stanu zdrowotnego zastosowanych nasadzeń przydrożnych, w terminach wskazanych w decyzji. Po roku monitoringu należy przedłożyć do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku sprawozdanie częściowe zawierające informacje o przeprowadzonym monitoringu oraz ewentualnych modyfikacjach zastosowanych rozwiązań. Po zakończeniu 2-letniego monitoringu przedłożyć sprawozdanie końcowe. Nałożono obowiązek przedstawienia analizy po realizacyjnej w następującym zakresie badania poziomu hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej w wyznaczonych punktach pomiarowych.

obejście miejscowości	Sztabin
	Analizę porealizacyjną należy sporządzić po upływie roku od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania i przedstawić w terminie 18 miesięcy od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Białymstoku. Stwierdzono konieczność przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Należy określić wielkość, intensywność, miejsce, czas i sposób dokonania kompensacji przyrodniczej zasobów rzeki Biebrzy, zasobów, tworów i składników Biebrzańskiego Parku Narodowego oraz siedlisk Natura 2000, których stan w wyniku realizacji przedsięwzięcia ulegnie pogorszeniu (w tym w wyniku ich przekształcenia, osłabienia korzystnych warunków do występowania, bądź uszkodzenia lub zniszczenia), należy uzgodnić z dyrektorem Biebrzańskiego Parku Narodowego.
konkluzje	Planowana jest realizacja obejścia Sztabina pokazanego na mapie (Rysunek 105). Inwestycja podlegała procesowi przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko (celem doszczegółowienia rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko i obszary Natura 2000), w ramach postępowania w sprawie wydania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej. Przeniesienie ruchu tranzytowego na planowaną drogę obwodową odciąży istniejący układ komunikacyjny Przedsięwzięcie można zrealizować pod warunkiem zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Należy przygotować Analizę po realizacyjną, którą należy sporządzić po upływie roku od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania i przedstawić w terminie 18 miesięcy od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Białymstoku. Nałożono obowiązek monitorowania przejść dla zwierząt, nasadzeń, odziaływania estakady na przelot ptaków, jak również pomiar hałasu Negatywne oddziaływania zostaną zminimalizowane poprzez odpowiednią organizację robót, zaprojektowany system odwodnienia wraz z urządzeniami podczyszczającymi oraz nasadzenia uzupełniające, wspomagające regenerację siedlisk. **Wskazane warunki realizacji przedsięwzięcia mają na celu eliminację lub ograniczenie jego negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, szczególnie na obszary Natura 2000.** Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje naruszenia wymagań ochrony środowiska zawartych w obowiązujących przepisach, jeśli spełnione będą warunki określone w decyzji.



Rysunek 105. Planowany przebieg obwodnicy Sztabina na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_065 – obwodnica Brzezia

Tabela 56. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Brzezia

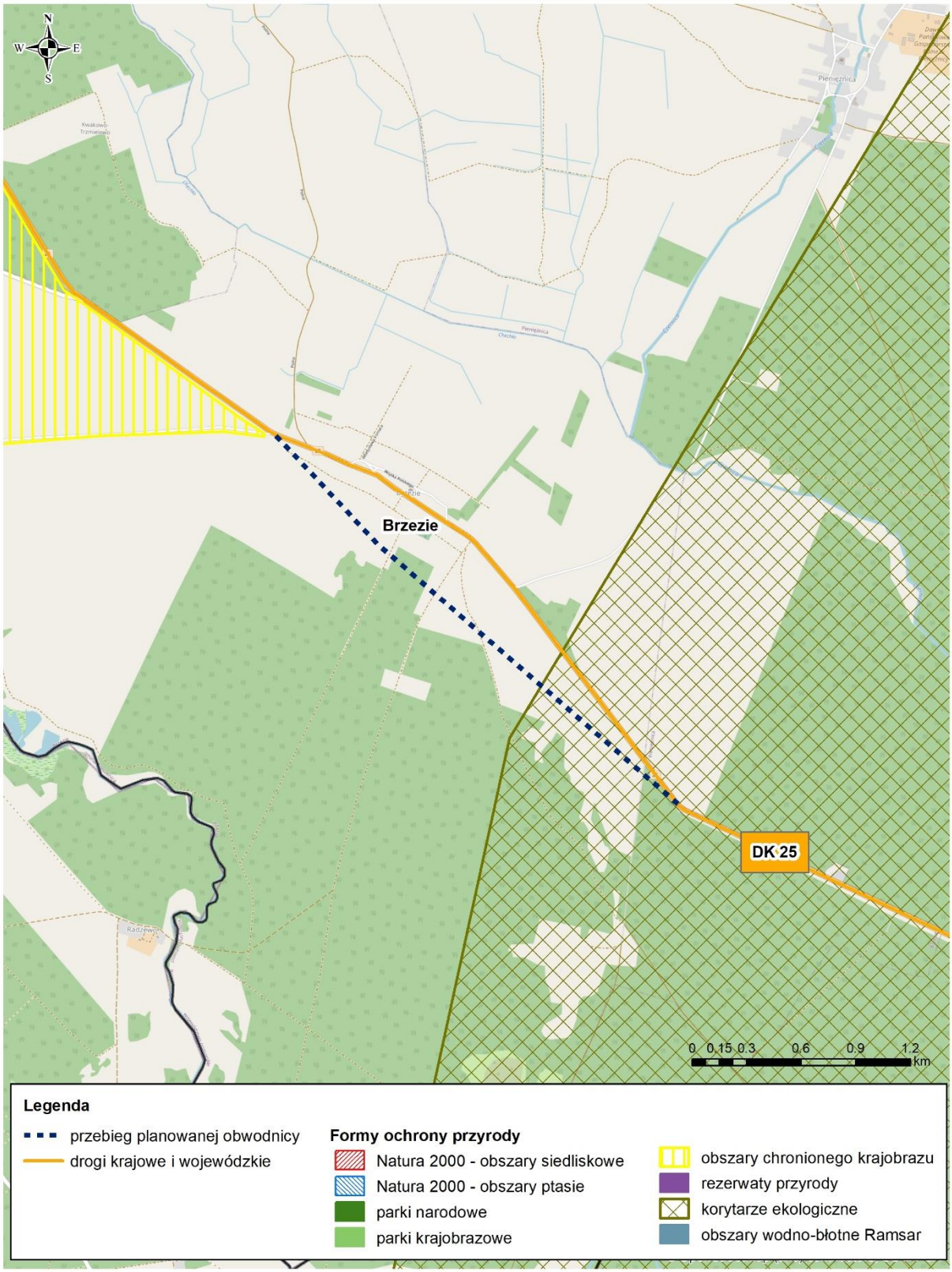
obejście miejscowości		Brzezie
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK25
	lista	lista podstawowa (poz. 65)
	województwo	pomorskie
	data wydania DŚU	26.06.2019
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 106)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Bory Tucholskie Południowy
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Na południowy wschód od Jeziora Bielsko
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia i przemieszczania czoła robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		**Brzezie**
	wody	**potencjalnie negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych – przejść dla zwierząt) ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów, nie przewidziano obiektów eksponowanych (wiaduktów, mostów). ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania w fazie realizacji inwestycji: – Wykonywanie prac w określonych godzinach przy pomocy maszyn i urządzeń wysokiej jakości spełniającego wymagane normy. – Tereny leśne, siedliska hydrogeniczne zostaną wygrodzone ogrodzeniem z żerdzi drewnianych, celem ograniczenia wstępu a odwodnienie terenu prac zostanie zaplanowane w sposób niepowodujący zmian stosunków wodnych siedlisk hydrogenicznych i zanieczyszczenia środowiska wodnego. – Stanowiska roślin podlegające ochronie, które należy zachować mają zostać oznaczone i zabezpieczone w terenie. – Wycinka drzew i krzewów ma odbywać się poza okresem lęgowym, dopuszcza się prowadzenie w innym czasie prac wyłącznie pod nadzorem ornitologa. – Zastosowanie płotków ochronnych płazów, prowadzenie prac poza okresem przemieszczania płazów. – Zabezpieczanie wykopów przed możliwością dostania się płazów, gadów i drobnych ssaków.
potencjalne oddziaływania na	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk;

obejście miejscowości		Brzezie
poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI		– płoszenie; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Miejscowość Brzezie znajduje się poza obszarami przekroczeń standardów jakości powietrza. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	**pozytywne:** – zostaną zachowane standardy imisyjne jakości środowiska w zakresie hałasu drogowego na obszarze zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej; – budowa obejścia drogi przyczyni się do obniżenia poziomów hałasu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalne negatywne**: – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych,

obejście miejscowości		Brzezie
	i obszary produkcji rolnej	– emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej oraz możliwym zanieczyszczeniem gruntów ornych znajdujących się w sąsiedztwie inwestycji.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu „Na południowy wschód od Jeziora Bielsko". Północno-zachodni kraniec obwodnicy zbliża się do OChK. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**brak oddziaływania** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji oraz na terenie Brzezia.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – prowadzenie odwodnienia do rowów trawistych, – zastosowanie przegród filtracyjnych umożliwiających redukcję zawiesin o podczyszczanie wód pochodzących z pasa drogowego, bez konieczności budowy zbiorników chłonnych, co wpływa korzystnie na zmniejszenie zajmowanej i przekształconej powierzchni terenu, – dokonanie nasadzeń zastępczych, – wykonanie przejścia dolnego dla zwierząt średnich, – przepusty drogowe dla płazów wraz z systemem płotków ochronno-naprowadzających – zastosowanie rozwiązań chroniących herpetofaunę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie		W DŚU nie nałożono obowiązku prowadzenia monitorowania.
konkluzje		Do realizacji wskazano obejście miejscowości pokazane na mapie (Rysunek 106). Planowane przedsięwzięcie zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji nie będzie w sposób znaczący negatywnie oddziaływać na środowisko, przy zachowaniu warunków przedstawionych w decyzji. Przebieg obwodnicy

obejście miejscowości	Brzezie
	wpłynie pozytywnie na klimat, jakość powietrza, poziom hałasu oraz ograniczy natężenie ruchu w miejscowości Brzezie, co bezpośrednio wpłynie na komfort życia mieszkańców. Inwestycja obejmuje budowę urządzeń ochrony środowiska: przejścia dla zwierząt, przepusty wraz z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym, nasadzenia drzew oraz zieleni. Inwestycja położona jest w dużej odległości od obszarów chronionych. W związku z powyższym nie wskazano konieczności monitorowania oddziaływania wykonanej inwestycji na środowisko. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**



Rysunek 106. Planowany przebieg obwodnicy Brzezia na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_071 – obwodnica Kroczyc

Tabela 57. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kroczyc

obejście miejscowości		Kroczyce
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK78
	lista	lista podstawowa (poz. 71)
	województwo	śląskie
	data wydania DŚU	31.05.2011
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 107)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Buczyny w Szypowicach i Las Niwiski (PLH240034)
	korytarze ekologiczne	Częstochowa - wschód
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Orlich Gniazd
	obszary chronionego krajobrazu	Otulina Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i Parku Krajobrazowego Stawki
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Góra Zborów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Możliwa kolizja inwestycji z niewielkim obszarem. Wariant 3 w rejonie km 135+200 przebiega wzdłuż jednej z enklaw stanowiącej część obszaru Natura 2000 Buczyny w Szypowicach i Las Niwiski, co może mieć potencjalny wpływ na siedliska przyrodnicze.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***

obejście miejscowości		Kroczyce
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych) ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu zminimalizowania oddziaływania **na ludzi**: – dobra organizacja prac pozwalająca na ograniczenie uciążliwości hałasu; wykonanie elementów ochrony akustycznej. W celu zminimalizowania oddziaływania **na wody i powierzchnię ziemi**: – odpowiednia organizacja zaplecza budowy, bazy budowlanej i transportowej, parku maszynowego (zabezpieczenie wycieków), gospodarki odpadami, m.in. należy zlokalizować poza obszarami chronionymi tj. „Buczyny w Szypowicach i Las Niwiski", „Park Krajobrazowy Orlich Gniazd", poza obszarami podmokłymi, zalewowymi i źródliskowymi; – w ramach działań minimalizujących skutki likwidacji zbiornika wodnego, należy wykonać zbiornik o zbliżonych parametrach, należy zwrócić szczególną uwagę na zasady określone w decyzji;

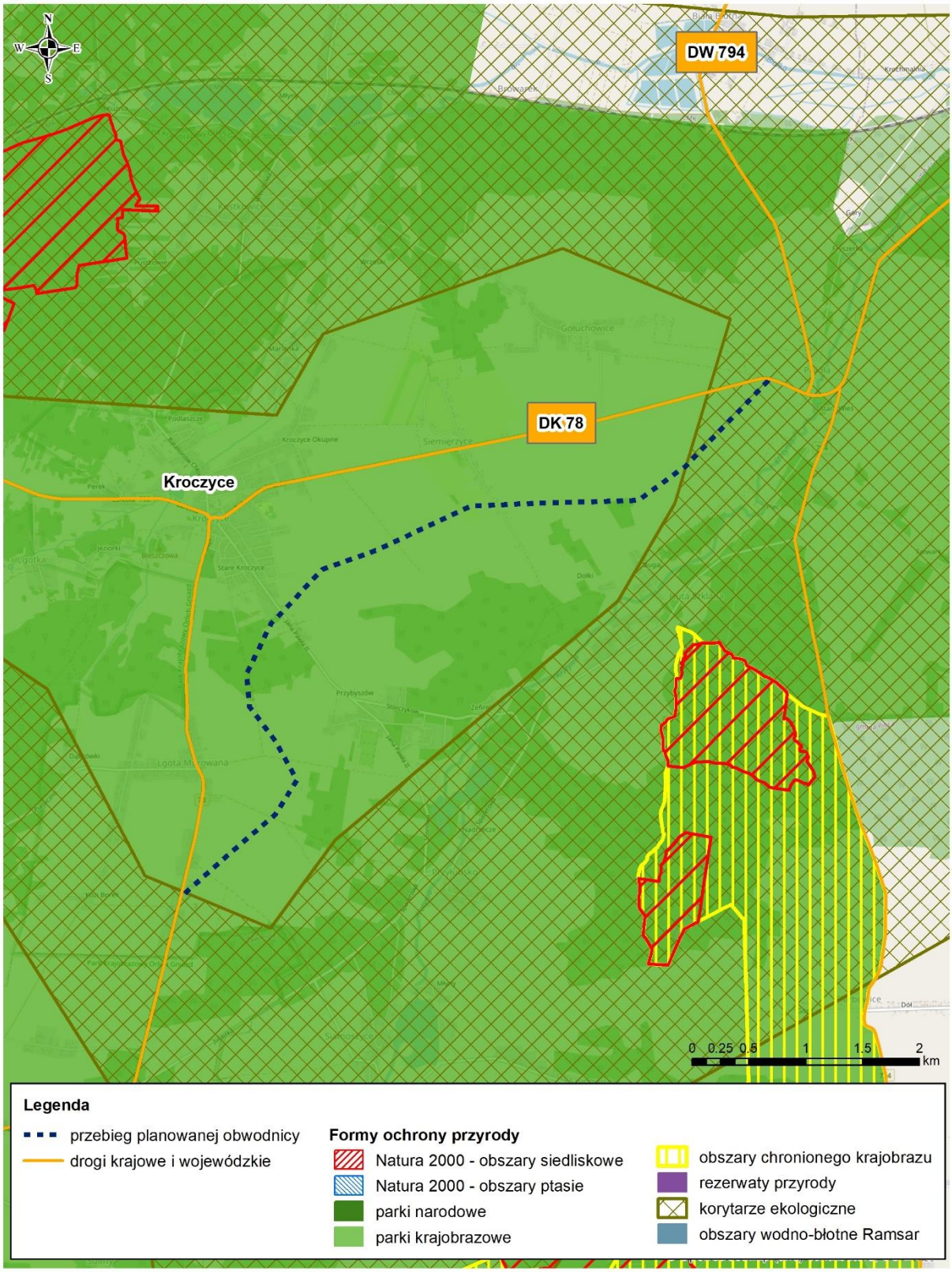
obejście miejscowości		Kroczyce
		– prace związane z realizacją planowanego przedsięwzięcia prowadzić w sposób niezagrażający środowisku gruntowo — wodnemu; – czas prowadzonych odwodnień, wykopów budowlanych oraz ilość odpompowywanej wody należy maksymalnie ograniczyć; stosować rozwiązania wskazane w decyzji; – odpowiednie zagospodarowanie ziemi i humusu z wykopów; – w przypadku jakiegokolwiek zanieczyszczenia środowiska, minimalizację ewentualnych strat w środowisku należy przeprowadzić poprzez usunięcie i unieszkodliwienie zanieczyszczeń, a następnie rekultywację miejsca zdarzenia; W celu zminimalizowania oddziaływania **na zwierzęta**: – przed niwelacją jakichkolwiek zagłębień powstałych w trakcie realizacji inwestycji lub likwidacją zbiorników wodnych, rowów melioracyjnych i innych cieków wodnych należy przenieść występujące w nich płazy, w tym osobniki dorosłe, formy rozwojowe lub młodociane, poza teren prowadzonych prac, do stanowisk zastępczych, pod nadzorem przyrodniczym, a teren prac, gdzie stwierdzono występowanie płazów należy ogrodzić; – wszystkie urządzenia stanowiące element systemu odwadniającego drogę należy tak skonstruować, aby zwierzęta mogły wydostać się z nich oraz należy je ogrodzić siatką wygradzającą w celu uniemożliwienia przedostania się do nich ludzi i dużych zwierząt; – realizacja inwestycji nie może powodować zaburzeń w warunkach bytowania fauny, szczególnie w okresach lęgowych ptaków, tarłowych ryb oraz innych zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym, powstawania pułapek, z których ucieczka zwierząt będzie niemożliwa. Harmonogram i sposób prowadzenia prac musi zapewniać możliwość swobodnej ucieczki zwierząt (płazy, ryby, drobne ssaki) ze stref zagrożenia; W celu zminimalizowania oddziaływania **na rośliny**: – wszystkie rozwiązania, które wskazano jako konieczne do ujęcia w projekcie budowlanym; W celu zminimalizowania oddziaływania **na powietrze**: – dobra organizacja prac pozwalająca na ograniczenie pogorszenia stanu powietrza, emisji substancji, pylenia.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się istotnego oddziaływania na obszar Natura 2000.
	powietrze	**brak oddziaływań** Kroczyce znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miejscowość nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym.

obejście miejscowości		Kroczyce
		Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zgodnie z zapisami DŚU, ze względu na prognozowane wystąpienie ponadnormatywnego oddziaływanie emisji hałasu na terenach chronionych akustycznie, należy zastosować odpowiednie ekrany akustyczne z dodatkowymi nasadzeniami zieleni, zapewniające dotrzymanie normatywnego poziomu hałasu.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne**: – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu,

obejście miejscowości		Kroczyce
		– stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji w całości na terenie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i Parku Krajobrazowego Stawki. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**brak oddziaływania** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji oraz na terenie Kroczyc.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – wody opadowe i roztopowe z nawierzchni drogowych ujmować w całości i odprowadzać do systemu odwodnienia drogi — rowów trawiastych, rowów szczelnych lub do kanalizacji deszczowej na obiektach inżynierskich, a następnie do odbiorników — cieków powierzchniowych i urządzeń melioracyjnych, po uprzednim podczyszczeniu w odpowiednich urządzeniach oczyszczających (osadniki, separatory związków ropopochodnych), zapewniających nieprzekraczanie dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń; – prowadzić kontrolę drożności i sprawności odwodnienia, kanalizacji i urządzeń podczyszczających; – należy prowadzić właściwą zgodną z obowiązującymi przepisami gospodarkę odpadami; – osady z urządzeń kanalizacyjnych należy bezpośrednio po wytworzeniu przekazywać do unieszkodliwienia; – nawierzchnię jezdni utrzymywać w dobrym stanie technicznym; – należy ograniczyć do niezbędnego minimum stosowanie środków do eliminacji śliskości nawierzchni (gołoledzi), zgodnie z obowiązującymi normami i zarządzeniami oraz stosować środki o składzie chemicznym możliwie najmniej uciążliwym dla środowiska;

obejście miejscowości	Kroczyce
	– na bieżąco usuwać z obrzeży jezdni odkłady zanieczyszczonego osadu, piasku, mułu; – nawierzchnię jezdni i ekrany akustyczne należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym; – przedsięwzięcie nie może powodować przekroczeń standardów jakości powietrza poza terenem, do którego zarządzający tym obiektem ma tytuł prawny; – ze względu na prognozowane wystąpienie ponadnormatywnej emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach chronionych należy zastosować odpowiednie ekrany akustyczne z dodatkowymi nasadzeniami zieleni, zapewniające dotrzymanie normatywnego poziomu hałasu i zanieczyszczenia powietrza.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU wskazano, że po wyborze wariantu należy wykonać w pasie drogowym uzupełniające archeologiczne badania powierzchniowe. W ślad za tym, po wydaniu decyzji i pozyskaniu działek (gruntów) na odkrytych w trakcie badań powierzchniowych stanowiskach archeologicznych, przeprowadzić badania sondażowe, w wyniku których zostaną wytypowane stanowiska archeologiczne do badań wykopaliskowych. Archeologiczne badania powierzchniowe prowadzone są metodą nieinwazyjną w grunt, stąd mogą być prowadzone na terenach niewykupionych. W DŚU wskazano obowiązek monitorowania po oddaniu drogi DK78 do eksploatacji rok po zakończeniu inwestycji przez okres 4 lat: – stopnia wykorzystania przejść dla zwierząt oraz skuteczności urządzeń zapobiegających wtargnięciu zwierząt na drogę dla wytypowanych w projekcie budowlanym obiektów (do oceny skuteczności funkcjonowania przejść dla zwierząt, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę należy wytypować te przejścia, które są zlokalizowane w kluczowych miejscach z punktu widzenia potrzeb migracyjnych zwierząt oraz doszczegółowić zakres i organizację monitoringów); – rozwoju roślinności osłonowej i naprowadzającej w otoczeniu przejść dla zwierzą - nasadzeń uzupełniających drzew i krzewów w przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub nieprzyjęcia się sadzonek — co najmniej raz w roku, wczesną wiosną - najpóźniej do 5 marca; – co 2 lata ocenę stanu nasadzeń. W zależności od wyników monitoringu, należy podjąć ewentualne działania zmierzające do poprawy stanu nasadzeń; – monitoring przypadków padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami.
konkluzje	Planowana jest realizacja obejścia Kroczyc pokazanego na mapie (Rysunek 107). Inwestycja podlegała procesowi przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko (celem doszczegółowienia rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko i obszary Natura 2000), w ramach postępowania w sprawie wydania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej. Przedsięwzięcie można zrealizować pod warunkiem zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Nałożono obowiązek monitorowania przejść dla zwierząt, nasadzeń, odziaływania ekranów akustycznych na przelot ptaków Negatywne oddziaływania zostaną zminimalizowane poprzez odpowiednią organizację robót, zaprojektowany system odwodnienia wraz z urządzeniami podczyszczającymi oraz nasadzenia uzupełniające, wspomagające regenerację siedlisk. Uwzględniając wszystkie wymienione rozwiązania oraz warunki wymienione w decyzji należy uznać, że możliwe znaczące oddziaływanie na środowisko zostanie wyeliminowane lub w istotny sposób ograniczone, dzięki czemu **planowane obejście drogowe nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

obejście miejscowości	Kroczyce
	Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje naruszenia wymagań ochrony środowiska zawartych w obowiązujących przepisach, jeśli spełnione będą warunki określone w decyzji.



Rysunek 107. Planowany przebieg obwodnicy Kroczyc na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_073 – obwodnica Pradeł

Tabela 58. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Pradeł

obejście miejscowości		Pradła
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK78
	lista	lista podstawowa (poz. 73)
	województwo	śląskie
	data wydania DŚU	31.05.2011
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 108)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Częstochowa - wschód
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Orlich Gniazd - otulina
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** Najbliższe obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 to: - Ostoja Kroczycka PLH 240032, Buczyny w Szypowicach i Las Niwiski (PLH 240034). Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu (związaną z eksploatacją maszyn budowlanych i środków transportu). ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**potencjalne negatywne:**

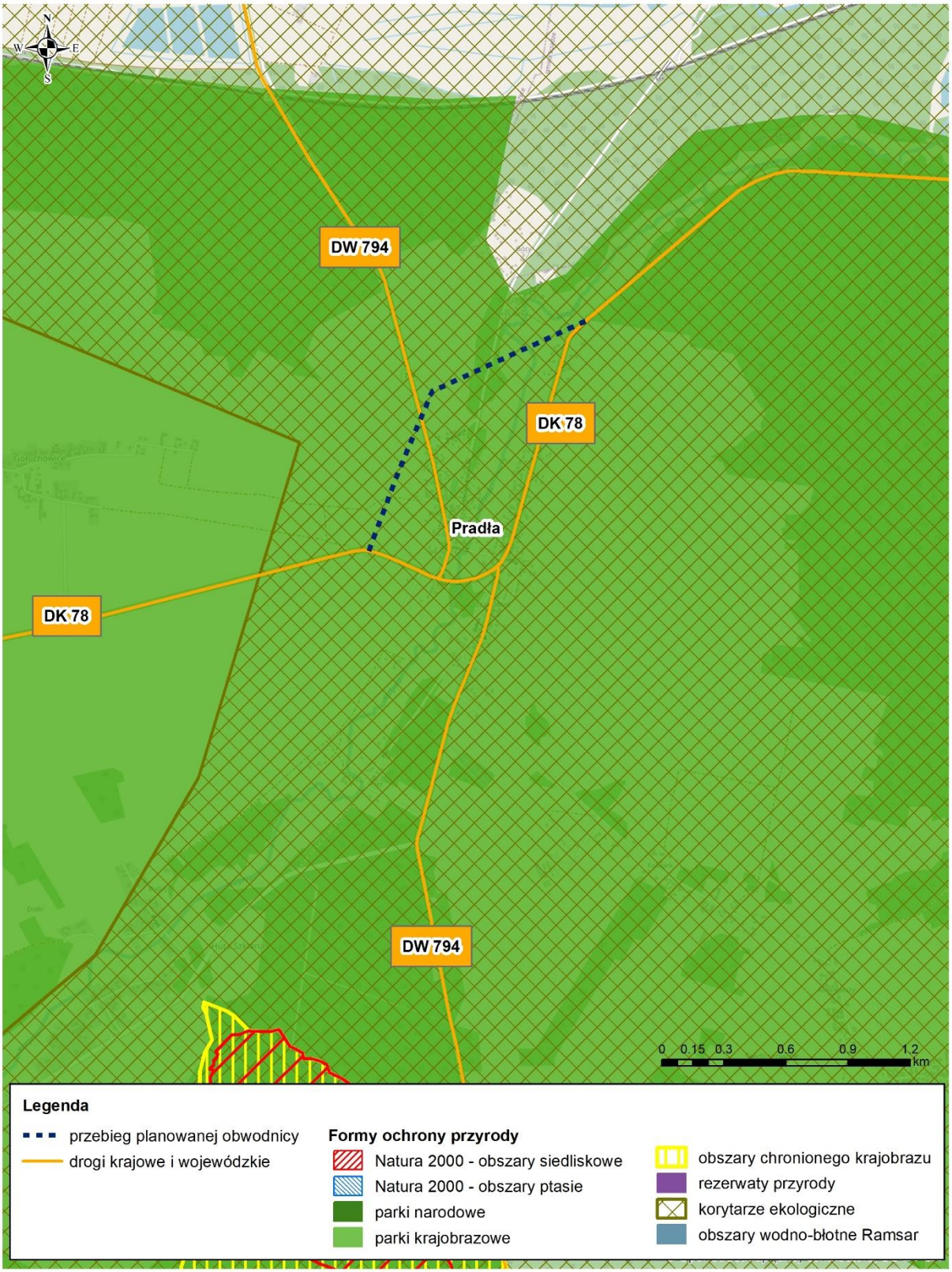
obejście miejscowości		Pradła
		– możliwe zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego: spoiwami używanymi do ulepszania podłoża, rozlanymi paliwami oraz na skutek awarii sprzętu technicznego; – zmiany stosunków wodnych i jakości wód, zaburzenie równowagi przyrodniczej; – pogorszenie warunków siedliskowych w wyniku zmiany właściwości fizyko-chemicznych wody, w związku z wprowadzaniem zanieczyszczeń oraz w wyniku zakłócenia naturalnych procesów morfologii doliny rzeki, na odcinkach poza istniejącymi obiektami budowlanymi; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – bezpośrednia ingerencja w wierzchnią warstwę gleby; – bezpowrotna utrata powierzchni biologicznie czynnej, w przewadze gruntów rolnych i utrata produkcyjności; – pogorszenia wartości użytkowych gleb i jakości roślin uprawnych; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu ograniczenia oddziaływania na **zwierzęta** wskazano w DŚU: – konieczność stosowania zabezpieczeń ograniczających przedostawanie się zwierząt na teren budowy, – warunki stosowania oświetlenia na palcu budowy ograniczającego przywabianie owadów nocą, – zasady prowadzenia wykopów ich zasypywania, tak aby nie stanowiły pułapki dla zwierząt, szczególnie płazów, – zasady likwidacji zbiorników wodnych, rowów melioracyjnych i innych cieków wodnych, – zasady realizacji inwestycji w sposób nie powodujący zaburzeń w warunkach bytowania fauny, szczególnie w okresach lęgowych ptaków, tarłowych ryb oraz innych zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym, powstawania pułapek, z których ucieczka zwierząt będzie niemożliwa, – konieczność prowadzenia prac w korytach potoków oraz innych ciekach wodnych poza okresem rozrodu zwierząt związanych z tym środowiskiem, tj. poza okresem od początku marca do końca sierpnia. Dopuszcza się prowadzenie prac w obrębie cieków wodnych również w okresie rozrodu pod warunkiem ścisłego nadzoru przyrodniczego.

obejście miejscowości		Pradła
		W celu ograniczenia oddziaływania na **ludzi** w DŚU określono szczegółowo sposób i czas prowadzenia robót budowlanych w trakcie realizacji inwestycji: – konieczność dotrzymania dopuszczalnych norm poziomu hałasu w porze dnia i nocnej, – ograniczenia czasu prac do pory dziennej, dopuszczając ciągłą pracę tylko w przypadku, gdy wymaga tego proces technologiczny, – wyłączanie silników maszyn i pojazdów podczas postoju lub załadunku. W celu ograniczenia oddziaływania na **powietrze** w DŚU określono szczegółowo sposób prowadzenia robót budowlanych oraz transportu i przeładunku materiałów w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – prowadzenie robót budowlanych w sposób powodujący jak najmniejszą emisję substancji do powietrza, – zraszanie powierzchni pylących; – wyposażenie pojazdów transportujących materiały używane lub powstające na budowie, w plandeki zapobiegające pyleniu i zsuwaniu się materiałów w czasie ich transportu; – czyszczenie na bieżąco miejsc położonych w pobliżu wykonywanych prac budowlanych. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** w DŚU ustalono wymagania dotyczące realizacji inwestycji, w tym: – zabezpieczenie placu budowy przed przedostawaniem się substancji zanieczyszczających do wód; – warunki prowadzenia odwodnień wykopów budowlanych; – warunki odbioru i odprowadzania ścieków bytowych i technologicznych oraz wód opadowych. W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny** wskazano w DŚU stosowanie nasadzenia zieleni izolacyjnej i uzupełnień zieleni. W celu ograniczenia oddziaływania na **powierzchnię ziemi** w DŚU określono szczegółowo warunki korzystania z terenu w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – sposób i czas prowadzenia prac budowlanych, – sposób zabezpieczenia gruntu, – zasady wykorzystania sprzętu budowlanego i organizację ruchu maszyn i pojazdów na placu budowy, – wymagania dotyczące segregacji i selektywnej zbiórki odpadów oraz miejsca ich magazynowania, – zasady zdeponowania i zabezpieczenia zdjętej warstwy humusu, ograniczanie placu budowy i frontu robót do niezbędnego minimum.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** Najbliższe obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 to: - Ostoja Kroczycka PLH 240032, Buczyny w Szypowicach i Las Niwiski (PLH 240034). Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.
	powietrze	**brak oddziaływań** Pradła znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miejscowość nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **Pozytywne**

obejście miejscowości		**Pradła**
		Eksploatacja drogi nie będzie powodować przekroczenia stężeń średniorocznych zanieczyszczeń w powietrzu, natomiast na odcinkach o największym natężeniu ruchu mogą występować niewielkie przekroczenia wartości odniesienia stężeń maksymalnych jednogodzinnych dwutlenku azotu. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy powoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg; – poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego; – skrócenie czasu podróży; – odciążenie z ruchu tranzytowego terenów zabudowanych; – zmniejszenie, pochodzących od środków transportu drogowego, poziomu emisji spalin oraz hałasu w obszarach zabudowanych; – umożliwienie rozwoju bazy turystycznej w ośrodkach Jury Krakowsko-Częstochowskiej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	**pozytywne** poprzez: zmniejszenie uciążliwości hałasu w obszarach zabudowanych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – pogorszenia wartości użytkowych gleb i jakości roślin uprawnych; – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu;

obejście miejscowości		**Pradła**
		– stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji w całości na terenie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**brak oddziaływania** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji oraz na terenie Pradeł.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości; – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni drogowych ujmować w całości i odprowadzać do systemu odwodnienia drogi - rowów trawiastych, rowów szczelnych lub do kanalizacji deszczowej na obiektach inżynierskich, a następnie do odbiorników - cieków powierzchniowych i urządzeń melioracyjnych, po uprzednim podczyszczeniu w odpowiednich urządzeniach oczyszczających (osadniki, separatory związków ropopochodnych), zapewniających nieprzekraczanie dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń. – Prowadzić kontrolę drożności i sprawności odwodnienia, kanalizacji i urządzeń podczyszczających. – Należy prowadzić właściwą zgodną z obowiązującymi przepisami gospodarkę odpadami. – Stosować nasadzenia zieleni izolacyjnej i uzupełnień zieleni. – Osady z urządzeń kanalizacyjnych należy bezpośrednio po wytworzeniu przekazywać do unieszkodliwienia. – Nawierzchnię jezdni utrzymywać w dobrym stanie technicznym. – Należy ograniczyć do niezbędnego minimum stosowanie środków do eliminacji śliskości nawierzchni (gołoledzi), zgodnie z obowiązującymi normami i zarządzeniami oraz stosować środki o składzie chemicznym możliwie najmniej uciążliwym dla środowiska. – Na bieżąco usuwać z obrzeży jezdni odkłady zanieczyszczonego osadu, piasku, mułu i liści. – Nawierzchnię jezdni i ekrany akustyczne należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym.

obejście miejscowości	Pradła
	– Przedsięwzięcie nie może powodować przekroczeń standardów jakości powietrza poza terenem, do którego zarządzający tym obiektem ma tytuł prawny. – Ze względu na prognozowane wystąpienie ponadnormatywnej emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach chronionych należy zastosować odpowiednie ekrany akustyczne z dodatkowymi nasadzeniami zieleni, zapewniające dotrzymanie normatywnego poziomu hałasu i zanieczyszczenia powietrza.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nałożono obowiązek prowadzenia monitorowania. Po oddaniu drogi do eksploatacji rok po zakończeniu inwestycji przez okres 4 lat należy prowadzić: – monitoring: stopnia wykorzystania przejść dla zwierząt oraz skuteczności urządzeń zapobiegających wtargnięciu zwierząt na drogę dla wytypowanych w projekcie budowlanym obiektów (do oceny skuteczności funkcjonowania przejść dla zwierząt, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę należy wytypować te przejścia, które są zlokalizowane w kluczowych miejscach z punktu widzenia potrzeb migracyjnych zwierząt oraz uszczegółowić zakres i organizację monitoringu) – wskazano szczegółowe zasady prowadzenie monitoringu; – monitoring rozwoju roślinności osłonowej i naprowadzającej w otoczeniu przejść dla zwierzą - nasadzeń uzupełniających drzew i krzewów w przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub nieprzyjęcia się sadzonek - co najmniej raz w roku, wczesną wiosną - najpóźniej do 15 marca; – co 2 lata ocenę stanu nasadzeń. W zależności od wyników monitoringu, należy podjąć ewentualne działania zmierzające do poprawy stanu nasadzeń; – monitoring przypadków padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami.
konkluzje	Do realizacji wskazano obejście miejscowości pokazane na mapie (Rysunek 108). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**



Rysunek 108. Planowany przebieg obwodnicy Pradeł na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_074 – obwodnica Szczekocin i Goleniów

Tabela 59. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szczekocin i Goleniów

obejście miejscowości		Szczekociny, Goleniowy
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK78
	lista	lista podstawowa (poz. 74)
	województwo	śląskie
	data wydania DŚU	31.05.2011
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 109)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Dolina Górnej Pilicy (PLH260018)
	korytarze ekologiczne	Dolina Nidy
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Miechowsko-Działoszycki
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Realizacja inwestycji będzie oddziaływać na obszar Natura 2000, lecz oddziaływanie to nie będzie oddziaływaniem o charakterze znaczącym. Dotyczy to także siedliska górskich i niżowych łąk świeżych ekstensywnie użytkowanych, z którym to siedliskiem wariant nieznacznie wchodzi w kolizję. Odsetek powierzchni przedmiotowego siedliska, z którym koliduje wariant jest niewielki i wynosi poniżej 0,004% w stosunku do całości powierzchni siedliska w zasięgu obszaru Dolina Górnej Pilicy. Siedlisko to na analizowanym obszarze cechuje się dobrą kondycją i możliwościami renaturyzacji, przez co ingerencja nie wpłynie znacząco negatywnie na właściwy stan ochrony siedliska.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne**

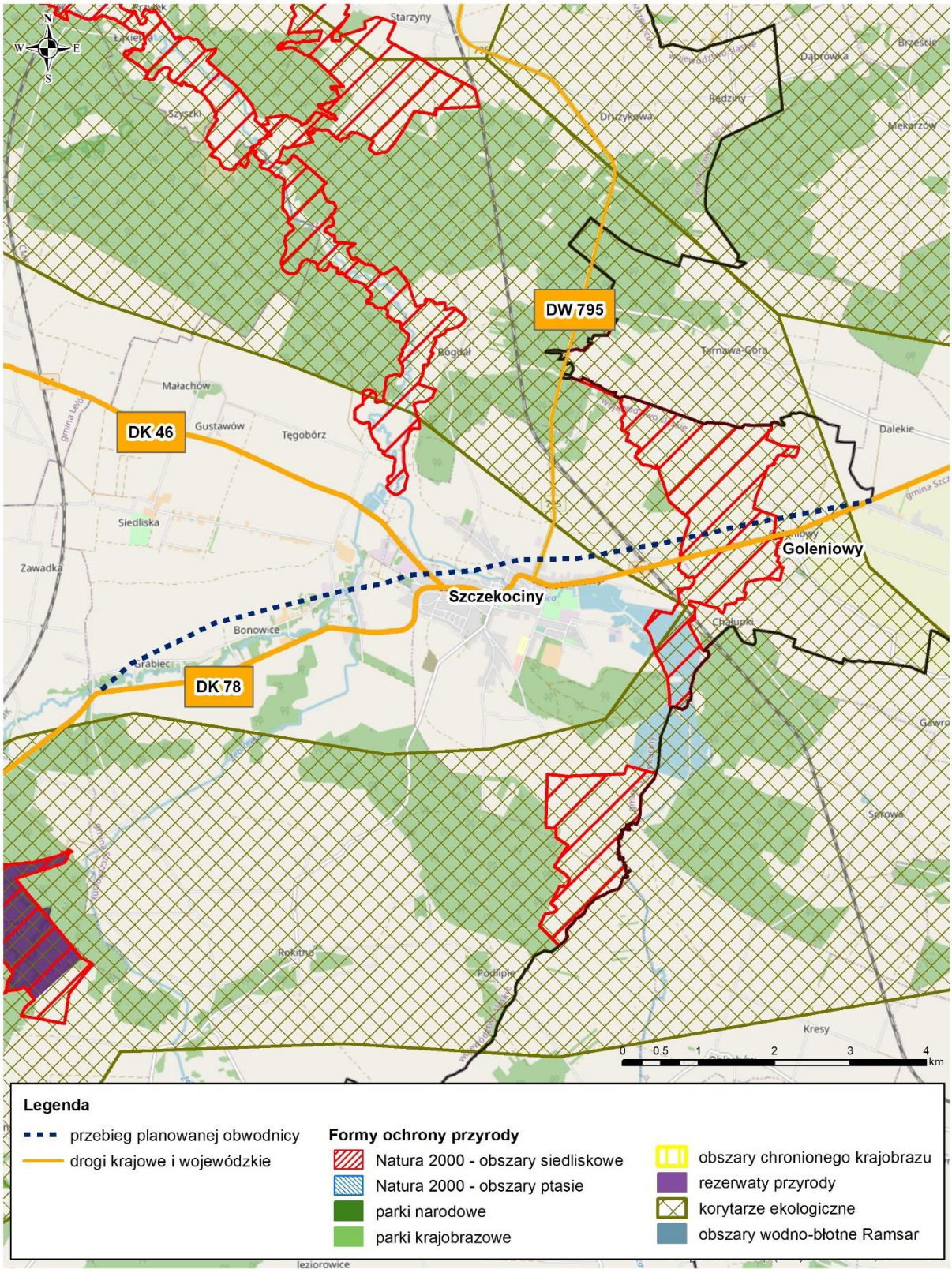
obejście miejscowości		**Szczekociny, Goleniowy**
		Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu (związaną z eksploatacją maszyn budowlanych i środków transportu). ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**potencjalne negatywne:** – możliwe zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego: spoiwami używanymi do ulepszania podłoża, rozlanymi paliwami oraz na skutek awarii sprzętu technicznego; – zmiany stosunków wodnych i jakości wód, zaburzenie równowagi przyrodniczej; – pogorszenie warunków siedliskowych w wyniku zmiany właściwości fizyko-chemicznych wody, w związku z wprowadzaniem zanieczyszczeń oraz w wyniku zakłócenia naturalnych procesów morfologii doliny rzeki, na odcinkach poza istniejącymi obiektami budowlanymi; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – bezpośrednia ingerencja w wierzchnią warstwę gleby; – bezpowrotna utrata powierzchni biologicznie czynnej, w przewadze gruntów rolnych i utrata produkcyjności; – pogorszenia wartości użytkowych gleb i jakości roślin uprawnych; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych; – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu ograniczenia oddziaływania na **zwierzęta** wskazano w DŚU: – konieczność stosowania zabezpieczeń ograniczających przedostawanie się zwierząt na teren budowy, – warunki stosowania oświetlenia na palcu budowy ograniczającego przywabianie owadów nocą, – zasady prowadzenia wykopów ich zasypywania, tak aby nie stanowiły pułapki dla zwierząt, szczególnie płazów,

obejście miejscowości		Szczekociny, Goleniowy
		– zasady likwidacji zbiorników wodnych, rowów melioracyjnych i innych cieków wodnych, – zasady realizacji inwestycji w sposób nie powodujący zaburzeń w warunkach bytowania fauny, szczególnie w okresach lęgowych ptaków, tarłowych ryb oraz innych zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym, powstawania pułapek, z których ucieczka zwierząt będzie niemożliwa, – konieczność prowadzenia prac w korytach potoków oraz innych ciekach wodnych poza okresem rozrodu zwierząt związanych z tym środowiskiem, tj. poza okresem od początku marca do końca sierpnia. Dopuszcza się prowadzenie prac w obrębie cieków wodnych również w okresie rozrodu pod warunkiem ścisłego nadzoru przyrodniczego. W celu ograniczenia oddziaływania na **ludzi** w DŚU określono szczegółowo sposób i czas prowadzenia robót budowlanych w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – konieczność dotrzymania dopuszczalnych norm poziomu hałasu w porze dnia i nocnej, – ograniczenia czasu prac do pory dziennej, dopuszczając ciągłą pracę tylko w przypadku, gdy wymaga tego proces technologiczny, – wyłączanie silników maszyn i pojazdów podczas postoju lub załadunku. W celu ograniczenia oddziaływania na **powietrze** w DŚU określono szczegółowo sposób prowadzenia robót budowlanych oraz transportu i przeładunku materiałów w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – prowadzenie robót budowlanych w sposób powodujący jak najmniejszą emisję substancji do powietrza (szczegółowo określone zasady), – zraszanie powierzchni pylących; – wyposażenie pojazdów transportujących materiały używane lub powstające na budowie, w plandeki zapobiegające pyleniu i zsuwaniu się materiałów w czasie ich transportu; – czyszczenie na bieżąco miejsc położonych w pobliżu wykonywanych prac budowlanych. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** w DŚU ustalono wymagania dotyczące realizacji inwestycji, w tym: – zabezpieczenie placu budowy przed przedostawaniem się substancji zanieczyszczających do wód; – warunki prowadzenia odwodnień wykopów budowlanych; – warunki odbioru i odprowadzania ścieków bytowych i technologicznych oraz wód opadowych. W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny** wskazano w DŚU stosowanie nasadzenia zieleni izolacyjnej i uzupełnień zieleni. W celu ograniczenia oddziaływania na **powierzchnię ziemi** w DŚU określono szczegółowo warunki korzystania z terenu w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – sposób i czas prowadzenia prac budowlanych, – sposób zabezpieczenia gruntu, – zasady wykorzystania sprzętu budowlanego i organizację ruchu maszyn i pojazdów na placu budowy, – wymagania dotyczące segregacji i selektywnej zbiórki odpadów oraz miejsca ich magazynowania, – zasady zdeponowania i zabezpieczenia zdjętej warstwy humusu, ograniczanie placu budowy i frontu robót do niezbędnego minimum.
potencjalne oddziaływania na	**różnorodność biologiczną,**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego;

obejście miejscowości		**Szczekociny, Goleniowy**
poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	– fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Realizacja inwestycji będzie oddziaływać na obszar Natura 2000, lecz oddziaływanie to nie będzie oddziaływaniem o charakterze znaczącym. Dotyczy to także siedliska górskich i niżowych łąk świeżych ekstensywnie użytkowanych, z którym to siedliskiem wariant nieznacznie wchodzi w kolizję. Odsetek powierzchni przedmiotowego siedliska, z którym koliduje wariant jest niewielki i wynosi poniżej 0,004% w stosunku do całości powierzchni siedliska w zasięgu obszaru Dolina Górnej Pilicy. Siedlisko to na analizowanym obszarze cechuje się dobrą kondycją i możliwościami renaturyzacji, przez co ingerencja nie wpłynie znacząco negatywnie na właściwy stan ochrony siedliska.
	powietrze	**pozytywne** Szczekociny znajdują się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obwodnicy miasta umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego poza centrum miasta. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach aktualnie przylegających do DK78. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy powoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg; – poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego; – skrócenie czasu podróży; – odciążenie z ruchu tranzytowego terenów zabudowanych; – zmniejszenie, pochodzących od środków transportu drogowego, poziomu emisji spalin oraz hałasu w obszarach zabudowanych; – umożliwienie rozwoju bazy turystycznej w ośrodkach Jury Krakowsko-Częstochowskiej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	**pozytywne** poprzez: – zmniejszenie uciążliwości hałasu w obszarach zabudowanych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:**

obejście miejscowości		**Szczekociny, Goleniowy**
		– ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – pogorszenia wartości użytkowych gleb i jakości roślin uprawnych; – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak w obrębie inwestycji oraz w sąsiedztwie obszarów prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe w pobliżu aktualnego przebiegu DK78, na terenie Szczekocin (m.in.: kościół, zespół pałacowy, pałac), na terenie Goleniów (kościół św. Mikołaja), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości; – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni drogowych ujmować w całości i odprowadzać do systemu odwodnienia drogi - rowów trawiastych, rowów szczelnych lub do kanalizacji deszczowej na obiektach inżynierskich, a następnie do odbiorników - cieków powierzchniowych i urządzeń melioracyjnych, po uprzednim podczyszczeniu w odpowiednich urządzeniach oczyszczających (osadniki, separatory związków ropopochodnych), zapewniających nieprzekraczanie dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń. – Prowadzić kontrolę drożności i sprawności odwodnienia, kanalizacji i urządzeń podczyszczających.

obejście miejscowości	Szczekociny, Goleniowy
	– Należy prowadzić właściwą zgodną z obowiązującymi przepisami gospodarkę odpadami. – Osady z urządzeń kanalizacyjnych należy bezpośrednio po wytworzeniu przekazywać do unieszkodliwienia. – Nawierzchnię jezdni utrzymywać w dobrym stanie technicznym. – Należy ograniczyć do niezbędnego minimum stosowanie środków do eliminacji śliskości nawierzchni (gołoledzi), zgodnie z obowiązującymi normami i zarządzeniami oraz stosować środki o składzie chemicznym możliwie najmniej uciążliwym dla środowiska. – Na bieżąco usuwać z obrzeży jezdni odkłady zanieczyszczonego osadu, piasku, mułu i liści. – Nawierzchnię jezdni i ekrany akustyczne należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym. – Przedsięwzięcie nie może powodować przekroczeń standardów jakości powietrza poza terenem, do którego zarządzający tym obiektem ma tytuł prawny. – Ze względu na prognozowane wystąpienie ponadnormatywnej emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach chronionych należy zastosować odpowiednie ekrany akustyczne z dodatkowymi nasadzeniami zieleni, zapewniające dotrzymanie normatywnego poziomu hałasu i zanieczyszczenia powietrza.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nałożono obowiązek prowadzenia monitorowania po oddaniu drogi do eksploatacji. Wskazano, że rok po zakończeniu inwestycji przez okres 4 lat należy prowadzić: – monitoring: stopnia wykorzystania przejść dla zwierząt oraz skuteczności urządzeń zapobiegających wtargnięciu zwierząt na drogę dla wytypowanych w projekcie budowlanym obiektów (do oceny skuteczności funkcjonowania przejść dla zwierząt, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę należy wytypować te przejścia, które są zlokalizowane w kluczowych miejscach z punktu widzenia potrzeb migracyjnych zwierząt oraz doszczegółowić zakres i organizację monitoringów) – szczegółowo określono zasady prowadzenia monitoringu; – monitoring rozwoju roślinności osłonowej i naprowadzającej w otoczeniu przejść dla zwierzą - nasadzeń uzupełniających drzew i krzewów, a w przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub nieprzyjęcia się sadzonek – co najmniej raz w roku, wczesną wiosną - najpóźniej do 15 marca; – co 2 lata ocenę stanu nasadzeń. W zależności od wyników monitoringu, należy podjąć ewentualne działania zmierzające do poprawy stanu nasadzeń; – monitoring przypadków padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami.
konkluzje	Do realizacji wskazano północne obejście miejscowości, pokazane na mapie (Rysunek 109). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**



Rysunek 109. Planowany przebieg obwodnicy Szczekocin i Goleniów na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_078 – obwodnica Wąchocka

Tabela 60. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Wąchocka

obejście miejscowości		Wąchock
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK42
	lista	lista podstawowa (poz. 78)
	województwo	świętokrzyskie
	data wydania DŚU	15.01.2009
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 110)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Ostoja Sieradowicka (PLH260031)
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Sieradowicki Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	Sieradowicki
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – bariera szlaków migracji zwierząt, – znaczne wycinki drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót ziemnych. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:**

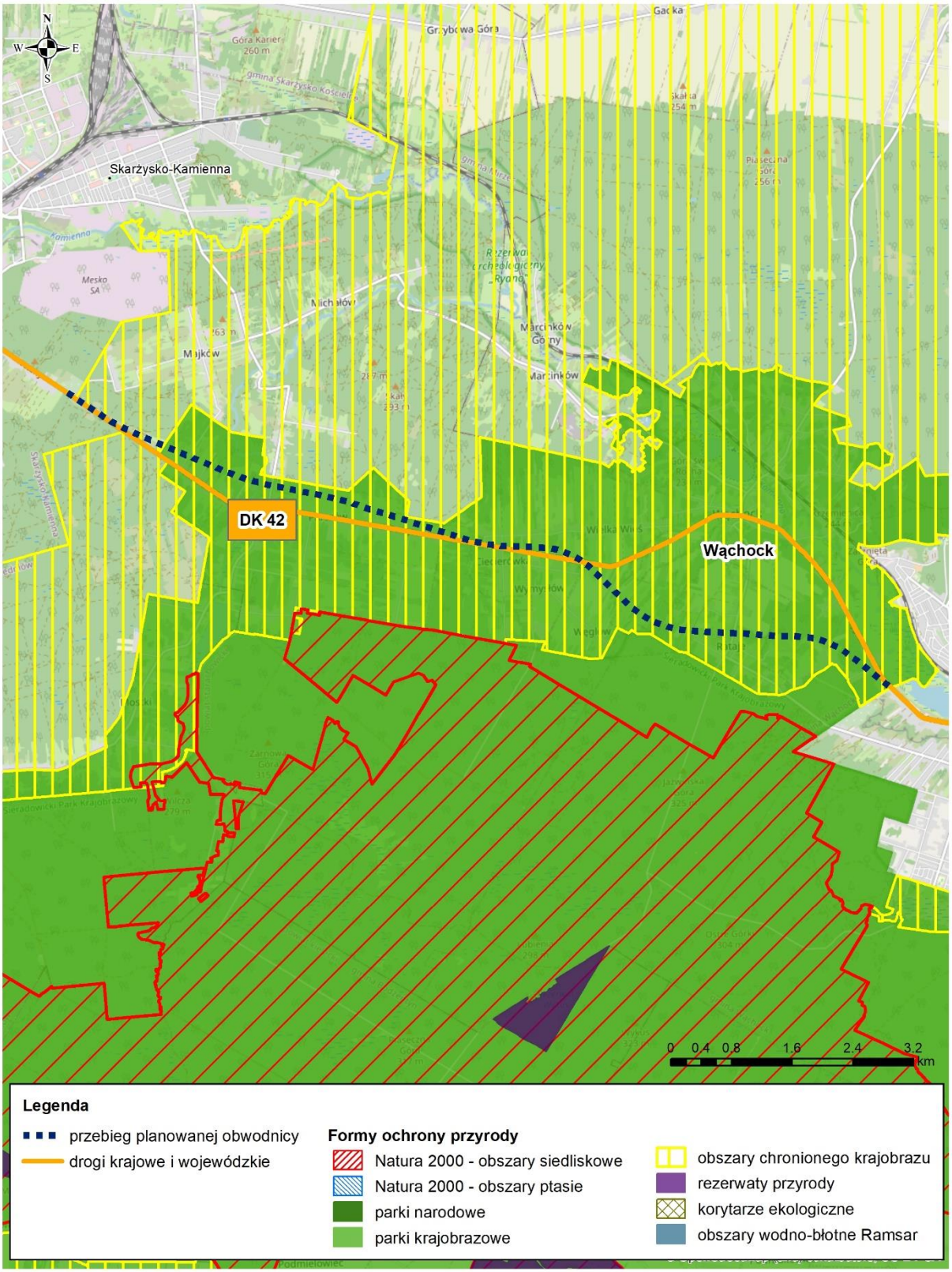
obejście miejscowości		Wąchock
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – inwestycja w strefie ochronnej ujęcia wody pitnej w Wielkiej Wsi – brak możliwości budowy drogi przy dalszym użytkowaniu ujęcia. – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej cennych gleb: rędziny, gleby brunatne i mady czarnoziemne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**negatywne**: – w bliskim sąsiedztwie Kaplicy pw. Św. Zofii (m. Rataje), która jest wpisana do rejestru zabytków prowadzenie robót wywołujących drgania i wibracje może spowodować zniszczenie obiektu, – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[średnioterminowe, chwilowe lub stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – negatywne oddziaływanie będzie związane z występowaniem drgań i wibracji, spowodowanych głównie pracą ciężkiego sprzętu ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu zminimalizowania wpływu **na wody** zaleca się: – prace budowlane w miejscu kolizji ze strefą ochronną ujęcia wody w Wielkiej Wsi należy rozpocząć po likwidacji tej strefy, po wybudowaniu wodociągu. Ujęcie wody pitnej wraz ze strefą ochronną musi zostać zlikwidowane, aby inwestycja mogła być zrealizowana. Likwidacja strefy ochronnej zostanie przeprowadzona w taki sposób, aby zapewnić ochronę wód podziemnych w tym rejonie. – ścieki komunalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić do oczyszczalni, – nie należy powodować ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych, – odprowadzanie wód opadowych za pomocą rowów trawiastych i ciągów kanalizacji deszczowej.

obejście miejscowości		**Wąchock**
		W celu zminimalizowania wpływu **na powierzchnię ziemi**: – drogi techniczne i zaplecze budowy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne jego przekształcenie, – minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych. W celu zminimalizowania wpływu **na przyrodę** zaleca się: – ograniczyć do minimum wycinkę drzew i krzewów, zabezpieczyć drzewa na czas prac przed uszkodzeniami mechanicznymi, – wybudować 3 przejścia dla zwierząt oraz 3 przejścia i przepusty betonowe i stalowe, – zastosować nasadzenia zwartych pasów zieleni. W celu minimalizowania wpływu **na jakość powietrza** zaleca się: – ograniczać pylenie podczas przewozu materiałów budowlanych. W celu zminimalizowania wpływu **na ludzi** zaleca się: – budowę ekranów akustycznych o wysokości 3,5 m. W celu minimalizowania wpływu **na zabytki i dobra materialne** należy: – roboty z użyciem ciężkiego sprzętu wywołujące znaczne drgania i wibracje w sąsiedztwie zabytkowej Kaplicy pw. Św. Zofii w miejscowości Rataje należy wykonywać ze szczególną ostrożnością. – zapewnić stały nadzór archeologiczny.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – uszkodzenie przydrożnych roślin powstaje na skutek bezpośredniego stykania się liści i kory z solą znajdującą się w miejscu odrzucanym z drogi – droga krajowa przetnie tradycyjne szlaki wędrówek zwierząt – rozerwane zostaną areały bytowania populacji, które utrudnia wymianę puli genowej, natomiast kolizje z samochodami spowodują ubytki w zasobach miejscowej fauny, – fragmentacja siedlisk; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. – uszkodzenie przydrożnych roślin powstaje na skutek bezpośredniego stykania się liści i kory z solą znajdującą się w miejscu odrzucanym z drogi, a także z powodu zasolenia gruntu, co utrudnia pobieranie przez rośliny wody i substancji odżywczych z gleby. – negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na zlokalizowane w bliskim sąsiedztwie rośliny w obrębie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Wąchock znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. Występować mogą podwyższone stężenia tlenków azotu. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy powoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

obejście miejscowości		Wąchock
		Projektowany pas zieleni spowoduje poprawę mikroklimatu poprzez wzbogacanie powietrza w tlen, ponadto pasy zieleni zapewniają również cień i ułatwiają cyrkulację powietrza. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	**negatywne:** – zachowanie warunków akustycznych zgodnych z przyjętymi normami, w rozpatrywanym terenie nie będzie możliwe. – inwestycja w istotny sposób zakłóci tylko niewielką liczbę siedlisk mieszkaniowych. **pozytywne:** – w znacznym stopniu poprawić klimat akustyczny w rejonie większości budynków mieszkalnych Parszowa i Wąchocka.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. – Zanieczyszczenie poprzez ewentualne wycieki czy mikrosączenia benzyny i smarów z układów zasilania pojazdów. – wzrost ich zasolenia, wynikający z używania soli do zimowego utrzymywania dróg, tj. do usuwania lodu i śniegu z ich powierzchni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej. Możliwe oddziaływanie negatywne na cenne gleby: rędziny, gleby brunatne i mady czarnoziemne oraz na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz park krajobrazowy. Inwestycja przebiega w obrębie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego oraz na terenie Sieradowickiego OChK.

obejście miejscowości		Wąchock
		pozytywne poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – Kompozycja przestrzenna projektowanej zieleni i jej dobór gatunkowy wpłyną na estetykę i harmonijne wpisanie projektowanej drogi w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni, – przekształceniem warunków gruntowo – wodnych w związku z prowadzeniem wykopów, nasypów i skarp, budową obiektów mostowych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miasta, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W centrum Wąchocka znajduje się wiele obiektów wpisanych do rejestru zabytków, m.in.: pomnik historii (zespół opactwa Cystersów w Wąchocku), układ przestrzenny, klasztor, budynki przemysłowe. Planowane przedsięwzięcie przebiega w bliskim sąsiedztwie z Kaplicą pw. Św. Zofii w miejscowości Rataje, która jest wpisana do rejestru zabytków. Przejazdy ciężkich samochodów ciężarowych może powodować drgania i wibracje powodujące uszkodzenie obiektu.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – budowa ekranów akustycznych, – nasadzenia zieleni wzdłuż drogi o szerokości 5 m w celu ochrony krajobrazu, zieleń pełnić będzie funkcję izolacyjną, ozdobną i przeciwerozyjną dla skarp, ponadto roślinność w pewnym stopniu będzie stanowiła barierę chroniącą przed hałasem i filtr dla emitowanych z pojazdów zanieczyszczeń, – budowa rowów trawiastych uszczelnionych i z warstwą filtracyjną do odprowadzania wód opadowych, – rowy z warstwą filtracyjną muszą być uszczelnione iłem lub mieszanką iłu z gliną ze względu na zanieczyszczenie wód podziemnych,

obejście miejscowości	**Wąchock**
	– przed zrzutem ścieków do odbiorników zostaną zainstalowane urządzenia oczyszczające: piaskowniki, – przygotowanie przejść i przepustów dla zwierząt dużych, średnich i małych i płazów. Przejścia dla płazów w kształcie litery U naprowadzające do przejścia i uniemożliwiające wejście na drogę, – na bocznych drogach przygotowane kanały zamknięte kratownicą uniemożliwiające przejście płazom na nawierzchnię drogi.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	Monitorowanie prac realizacyjnych pod względem ochrony gatunków zagrożonych.
konkluzje	Do realizacji wybrano wariant pokazany na mapie (Rysunek 110). Przedsięwzięcie wymaga wykonania analizy porealizacyjnej i w zakresie oceny skuteczności zastosowanych rozwiązań mających na celu zapewnienie ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przed hałasem – w okresie roku od oddania do użytkowania obiektu. Konieczne jest zlikwidowanie ujęcia wody w Wielkiej Wsi przez gminę Wąchock. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**



Rysunek 110. Planowany przebieg obwodnicy Wąchocka na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

I_pdst_080 – obwodnica Gąsek

Tabela 61. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gąsek

obejście miejscowości		Gąski
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK65
	lista	lista podstawowa (poz. 80)
	województwo	warmińsko-mazurskie
	data wydania DŚU	26.10.2020
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 111)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak
	korytarze ekologiczne	Dolina Biebrzy - Puszcza Borecka
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): – zajmowanie siedlisk, stanowisk roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – zniszczenie siedlisk i okazów chronionych porostów i mchów; – zniszczenie siedlisk ptaków (w trakcie badań terenowych wykazano 6 gatunków z załącznika i dyrektywy ptasiej Unii Europejskiej); – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – niszczenie kryjówek, miejsc zimowania nietoperzy; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** Przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000. Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 są Murawy na Pojezierzu Ełckim PLH280041. Ze względu na rodzaj i charakter inwestycji oraz zasięg i skalę jego oddziaływania, przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, jak również nie naruszy jego integralności.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

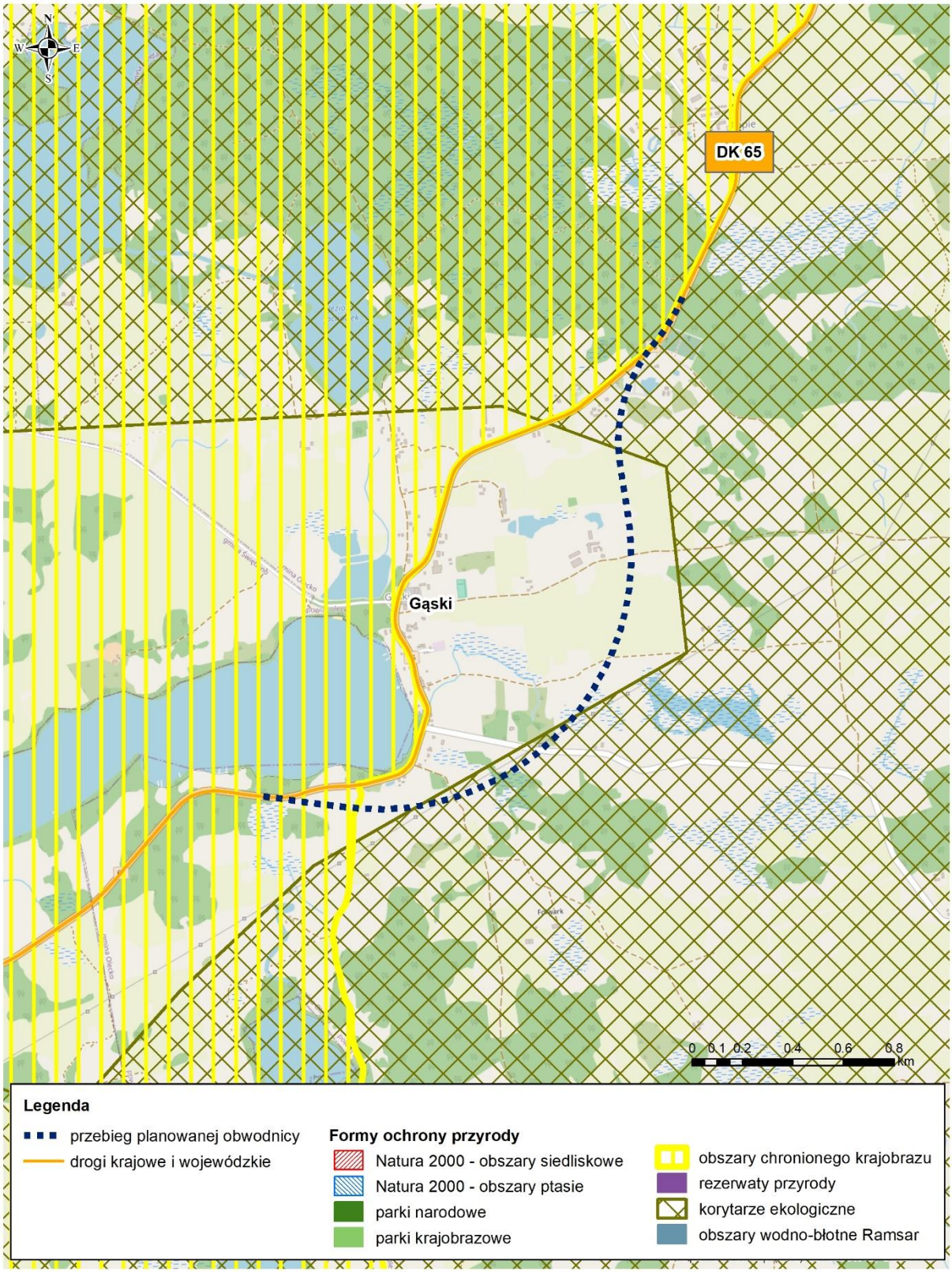
obejście miejscowości		Gąski
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Nie przewiduje się, aby zanieczyszczenia powstające w czasie realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia mogły w sposób istotny wpłynąć na ogólny poziom zanieczyszczenia powietrza, a tym samym na zmiany klimatu oraz zwiększenie wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu. Droga będzie dostosowana do postępujących zmian klimatu z uwagi na wykonanie nowej nawierzchni z wykorzystaniem mieszanek mineralno-asfaltowych odpornych na pękanie w niskich temperaturach i trwałe deformacje w wysokich temperaturach, zaprojektowanie niwelety drogi i systemu odwodnienia przy uwzględnieniu zwiększającej się częstotliwości i intensywności ekstremalnych opadów deszczu, określenie wielkości zbiorników retencyjnych dla najniekorzystniejszej pojemności fali deszczu, posadowienie urządzeń infrastruktury technicznej poniżej głębokości przemarzania gruntu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – oddziaływanie negatywne na grunty orne na glebach o średniej odporności na zanieczyszczenia; – przekształcenie terenu; – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu ograniczenia oddziaływania na **zwierzęta** wskazano w DŚU: – przed przystąpieniem do wycinki drzew mogących stanowić siedlisko chronionych owadów, w tym pachnicy dębowej, należy dokonać oględzin entomologicznych pni pod kątem występowania chronionych gatunków;

obejście miejscowości	Gąski
	– wycinkę drzew przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków, tj. od 1 września do końca lutego; – należy unikać tworzenia stromych skarp ziemnych, które mogą zostać zasiedlone przez ptaki (m.in. jaskółki brzegówki) do gniazdowania. W przypadku ujawnienia gniazdowania ptaków należy przerwać prace ziemne w tym terenie i zabezpieczyć skarpę do czasu zakończenia lęgów; – terminy prac ziemnych oraz mogących wpływać na poziom lustra wody w zbiornikach stanowiących siedliska bobrów i wydry europejskiej należy dostosować do biologii zwierząt w celu umożliwienia im wychowu młodych; – konieczność wykonania przejść dolnych dla średnich zwierząt, przepustów z funkcją przejścia dla płazów; – warunki prowadzenia nadzoru chiropterologicznego, oględzin entomologicznych pni, oględzin pod kątem występowania ślimaka winniczka, obecności płazów, warunki ich ewentualnego przenoszenia poza teren zajęty inwestycją; – konieczność ograniczenia tworzenia się na terenie budowy zagłębień oraz zastoisk wody, aby nie dopuścić do wykorzystania ich przez płazy jako miejsca rozrodu; ewentualne zastoiska likwidować na bieżąco, nie dopuszczając do rozrodu płazów; wszelkie „pułapki" (np. wloty do studzienek) starannie zabezpieczyć przed wpadaniem i uwięzieniem w nich płazów. W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny** wskazano w DŚU: – na odcinku wkraczającym w OChK Pojezierza Ełckiego podczas realizacji prac budowlanych przyjąć minimalną szerokość pasa robót tak, by zniszczeniu uległa jak najmniejsza powierzchnia roślinności; – warunki wykonywania nasadzeń zastępczych. W celu ograniczenia oddziaływania na **powietrze** w DŚU określono szczegółowo sposób prowadzenia robót budowlanych oraz transportu i przeładunku materiałów w trakcie realizacji inwestycji, szczególnie zabezpieczanie przewożonych materiałów sypkich przed pyleniem np. plandekami. W celu ograniczenia oddziaływania na **ludzi** w DŚU określono szczegółowo sposób i czas prowadzenia robót budowlanych w trakcie realizacji inwestycji: – konieczność dotrzymania dopuszczalnych norm poziomu hałasu w porze dnia i nocnej; – ograniczenia czasu prac do pory dziennej, dopuszczając ciągłą pracę tylko w przypadku, gdy wymaga tego proces technologiczny; – wyłączanie silników maszyn i pojazdów podczas postoju lub załadunku. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** w DŚU ustalono wymagania dotyczące realizacji inwestycji, w tym: – zabezpieczenie placu budowy przed przedostawaniem się substancji zanieczyszczających do wód. W celu ograniczenia oddziaływania na **powierzchnię ziemi** w DŚU określono szczegółowo warunki korzystania z terenu w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – sposób i czas prowadzenia prac budowlanych; – sposób zabezpieczenia gruntu; – zasady wykorzystania sprzętu budowlanego i organizację ruchu maszyn i pojazdów na placu budowy; – wymagania dotyczące segregacji i selektywnej zbiórki odpadów oraz miejsca ich magazynowania; – zasady zdeponowania i zabezpieczenia zdjętej warstwy humusu.

obejście miejscowości		Gąski
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** Przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000. Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 są Murawy na Pojezierzu Ełckim PLH280041. Ze względu na rodzaj i charakter inwestycji oraz zasięg i skalę jego oddziaływania, przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, jak również nie naruszy jego integralności.
	powietrze	**brak oddziaływań** Gąski znajdują się poza obszarami przekroczeń standardów jakości powietrza. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Nowo wybudowana droga poprawi komunikację oraz bezpieczeństwo ruchu pojazdów samochodowych, wpłynie na zmniejszenie ilości emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz skrócenie czasu przejazdu na przebudowywanych odcinkach dróg, a tym samym przyczyni się do poprawy warunków klimatycznych. Nie przewiduje się, aby zanieczyszczenia powstające w czasie realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia mogły w sposób istotny wpłynąć na ogólny poziom zanieczyszczenia powietrza, a tym samym na zmiany klimatu oraz zwiększenie wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg (komunikacji); – poprawę bezpieczeństwa; – skrócenie czasu podróży; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości; – poprawa komfortu życia mieszkańców. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	**pozytywne** poprzez: – zmniejszenie uciążliwości hałasu na przebiegu istniejącej drogi. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska.

obejście miejscowości		Gąski
		[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne] **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg; – ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne**: – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego; – oddziaływanie negatywne na grunty orne na glebach o średniej odporności na zanieczyszczenia. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu Pojezierza Ełckiego. Obejście drogowe po wschodniej stronie Gąsek oddala inwestycję od OChK. Jedynie krańce planowanej obwodnicy przecinają lub zbliżają się do granic OChK. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Gąsek (kościół i zespół sakralny), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości; – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości	Gąski
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji	W celu ograniczenia oddziaływania na **powietrze** w DŚU wskazano: – konieczność zabezpieczania przewożonych materiałów sypkich przed pyleniem np. plandekami. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** w DŚU określono szczegółowo warunki postępowania z wodami opadowym i roztopowymi, w tym: – konieczność zapewnienia pełnej sprawności zamontowanych urządzeń do oczyszczenia wód opadowych przed ich odprowadzeniem do środowiska, poprzez ich regularną kontrolę i konserwację (okresowe usuwanie nagromadzonych odpadów w osadnikach, wykaszanie rowów trawiastych, konserwacja zbiorników retencyjnych itp.). W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny** wskazano w DŚU wymagania dotyczące wycinki drzew oraz wykonania nasadzeń zastępczych.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nie nałożono obowiązku prowadzenia monitoringu.
konkluzje	Do realizacji wskazano obejście miejscowości pokazane na mapie (Rysunek 111). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.** Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000. Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 są Murawy na Pojezierzu Ełckim PLH280041. Ze względu na rodzaj i charakter inwestycji oraz zasięg i skalę jego oddziaływania, przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, jak również nie naruszy jego integralności



Rysunek 111. Planowany przebieg obwodnicy Gąsek na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_082 – obwodnica Smolajn

Tabela 62. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Smolajn

obejście miejscowości		Smolajny
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK51
	lista	lista podstawowa (poz. 82)
	województwo	warmińsko-mazurskie
	data wydania DŚU	29.05.2020
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 112)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Dolina Pasłęki - Puszcza Piska
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Doliny Dolnej Łyny
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk roślin, siedlisk płazów, ssaków, ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk lub ich zniszczenie; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** Przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000. Najbliżej zlokalizowany to obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Swajnie PLH280046. Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony ww. obszarów Natura 2000, tj. na stan ich zachowania oraz integralność.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu.

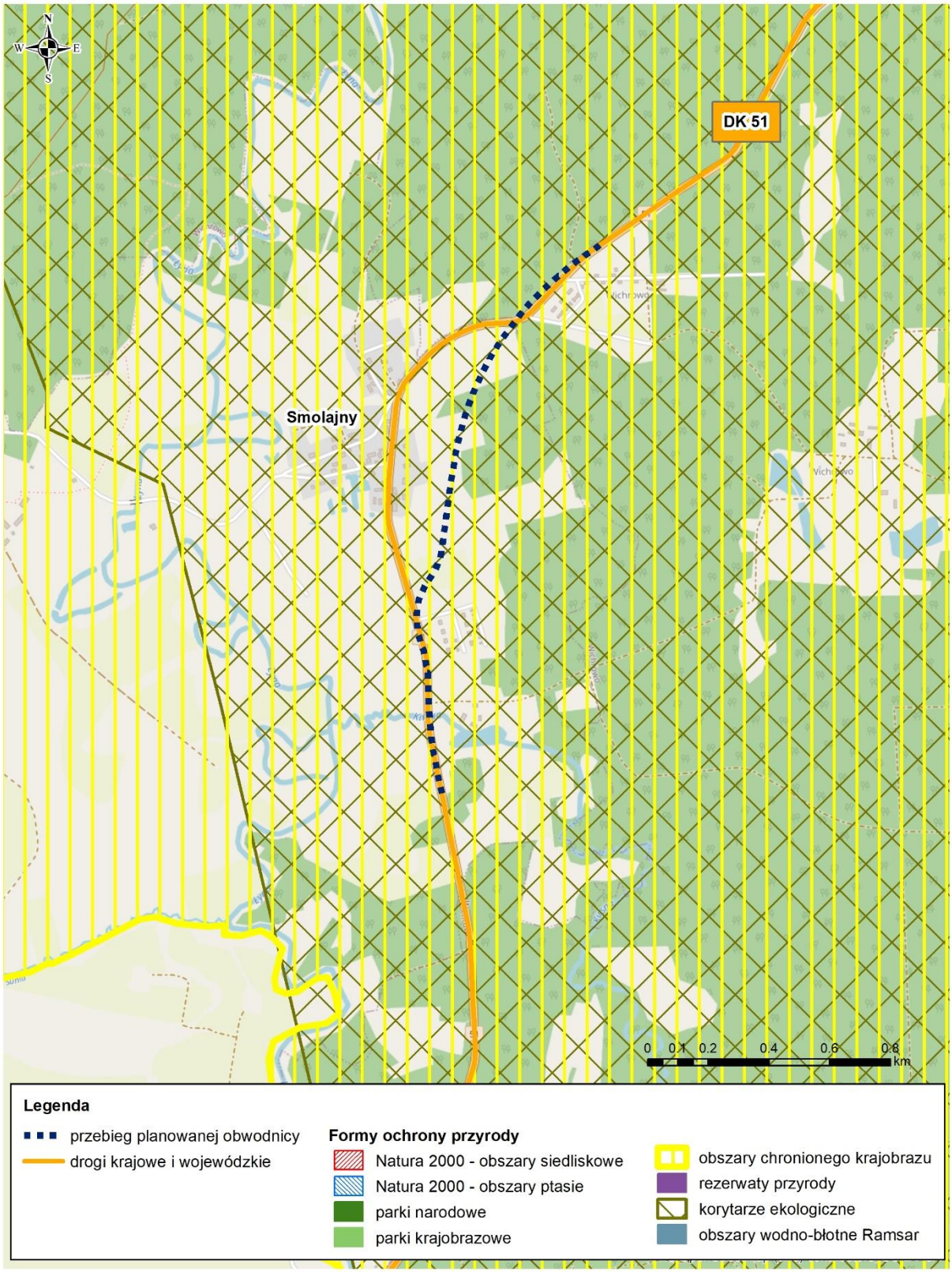
obejście miejscowości		Smolajny
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** – w trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów; – zmiana walorów estetyczno-krajobrazowych obszaru; – pogorszenie walorów estetycznych wokół inwestycji. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **brak odziaływania** Przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane na obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne oraz obszarach ochrony uzdrowiskowej. W sąsiedztwie przedsięwzięcia, znajdują się następujące chronione obiekty: – most drogowy nad rzeką Łyną (w km. 60+765) wpisany do rejestru zabytków; – otoczenie młyna wodnego w Smolajnach (dz. nr. 295/4); – budynek Smolajny nr 2 na działce nr 289/1 - wpisany do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków. Wymienione obiekty zlokalizowane są poza zakresem prac budowlanych.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu ograniczenia oddziaływania na **zwierzęta** wskazano w DŚU: – warunki rekompensaty za utracone miejsca lęgowe ptaków; – warunki wykonania przepustu oraz płotków ochronno-naprowadzających; – konieczność ograniczenia tworzenia się na terenie budowy zagłębień oraz zastoisk wody; – zasady prowadzenia wykopów ich zasypywania, tak aby nie stanowiły pułapki dla zwierząt, szczególnie płazów. W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny** wskazano w DŚU: – warunki prowadzenia prac w obrębie bryły korzeniowej drzew; – warunki prowadzenia prac w wykopach; – warunki prowadzenia cięć korzeni i gałęzi oraz ich zabezpieczenia;

obejście miejscowości		Smolajny
		– warunki prowadzenia wycinki drzew i krzewów; – warunki wykonania nasadzeń zastępczych. W celu ograniczenia oddziaływania na **powierzchnię ziemi** w DŚU określono szczegółowo warunki korzystania z terenu w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – sposób i czas prowadzenia prac budowlanych; – sposób zabezpieczenia gruntu; – zasady postępowania w przypadku wycieku substancji szkodliwych; – zasady wykorzystania sprzętu budowlanego i organizację ruchu maszyn i pojazdów na placu budowy; – zasady zdeponowania i zabezpieczenia zdjętej warstwy humusu, ograniczanie placu budowy i frontu robót do niezbędnego minimum; – wymagania dotyczące segregacji i selektywnej zbiórki odpadów oraz miejsca ich magazynowania. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** w DŚU ustalono wymagania dotyczące realizacji inwestycji, w tym: – warunki prowadzenia prac związanych z rozbudową drogi w rejonie występujących cieków, rowów melioracyjnych oraz zbiorników wodnych; – konieczność przeprowadzenia systematycznych kontroli drożności przepustów celem zapewnienia właściwego przepływu wód. W celu ograniczenia oddziaływania na **ludzi** w DŚU określono szczegółowo sposób i czas prowadzenia robót budowlanych w trakcie realizacji inwestycji, szczególnie konieczność dotrzymania dopuszczalnych norm poziomu hałasu w porze dnia i nocnej.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** Przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000. Najbliżej zlokalizowany to obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Swajnie PLH280046. Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony ww. obszarów Natura 2000, tj. na stan ich zachowania oraz integralność.
	powietrze	**brak oddziaływań** Smolajny znajdują się poza obszarami przekroczeń standardów jakości powietrza. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Usprawnienie płynności ruchu wpłynie na zmniejszenie ilości emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz skrócenie czasu przejazdu na przebudowywanym odcinku drogi, a tym samym może przyczynić się do poprawy warunków klimatycznych rozpatrywanego obszaru. Nie przewiduje się aby zanieczyszczenia powstające w czasie realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia mogły w istotny sposób wpłynąć na ogólny poziom zanieczyszczenia powietrza, a tym samym na zmiany klimatu oraz

obejście miejscowości		Smolajny
		zwiększenie wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu. W efekcie krótko- jak i długoterminowym inwestycja nie ma jakiegokolwiek wpływu na klimat, gdyż po zakończeniu robót użyte materiały nie będą emitowały gazów cieplarnianych i nie wpływają na jakość gleb i wód podziemnych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawa komfortu życia mieszkańców; – poprawę przepustowości dróg; – poprawę bezpieczeństwa; – skrócenie czasu podróży; – wyprowadzenie ruchu pojazdów samochodowych z miejscowości; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	**pozytywne** poprzez: – poprawa klimatu akustycznego w miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg; – ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Obwodnica w całości zlokalizowana na terenie OChK Doliny Dolnej Łyny. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz **potencjalnie negatywne**: – zmiana walorów estetyczno-krajobrazowych obszaru, – pogorszenie walorów estetycznych wokół inwestycji, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**brak oddziaływania** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji oraz na terenie Smolajn.
	dobra materialne	**pozytywne**:

obejście miejscowości	Smolajny
	– wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji	W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny** wskazano w DŚU: – warunki prowadzenia cięć korzeni i gałęzi oraz ich zabezpieczenia; – warunki prowadzenia wycinki drzew i krzewów; – warunki wykonania nasadzeń zastępczych. W celu ograniczenia oddziaływania na **powierzchnię ziemi** w DŚU określono szczegółowo warunki korzystania z terenu w trakcie realizacji inwestycji, w szczególności zasady postępowania w przypadku wycieku substancji szkodliwych. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** w DŚU ustalono wymagania dotyczące realizacji inwestycji, w szczególności konieczność przeprowadzenia systematycznych kontroli drożności przepustów celem zapewnienia właściwego przepływu wód. W celu ograniczenia oddziaływania na **ludzi** w DŚU określono szczegółowo sposób i czas prowadzenia robót budowlanych w trakcie realizacji inwestycji, w szczególności konieczność dotrzymania dopuszczalnych norm poziomu hałasu w porze dnia i nocnej.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nie nałożono obowiązku prowadzenia monitoringu.
konkluzje	Do realizacji wskazano obejście miejscowości pokazane na mapie (Rysunek 112). Teren, na którym planuje się realizację przedmiotowej inwestycji znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny, na którym obowiązują zapisy Rozporządzenia nr 162 z 19 grudnia 2008 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny[186]. W § 4 ust. 1 pkt 2 ww. rozporządzenia zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, do których zalicza się planowana inwestycja. Jednakże z uwagi na fakt, że budowa drogi stanowi inwestycję celu publicznego zachodzą przesłanki do zastosowania odstępstwa od ww. zakazu, o którym mowa w § 5 ust. 2 pkt 3 powyższego rozporządzenia. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.** Przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000. Najbliżej zlokalizowany to obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Swajnie PLH280046. Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony ww. obszarów Natura 2000, tj. na stan ich zachowania oraz integralność.

[186] Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 201 poz. 3154



Rysunek 112. Planowany przebieg obwodnicy Smolajn na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_084 – obwodnica Gostynia

Tabela 63. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gostynia

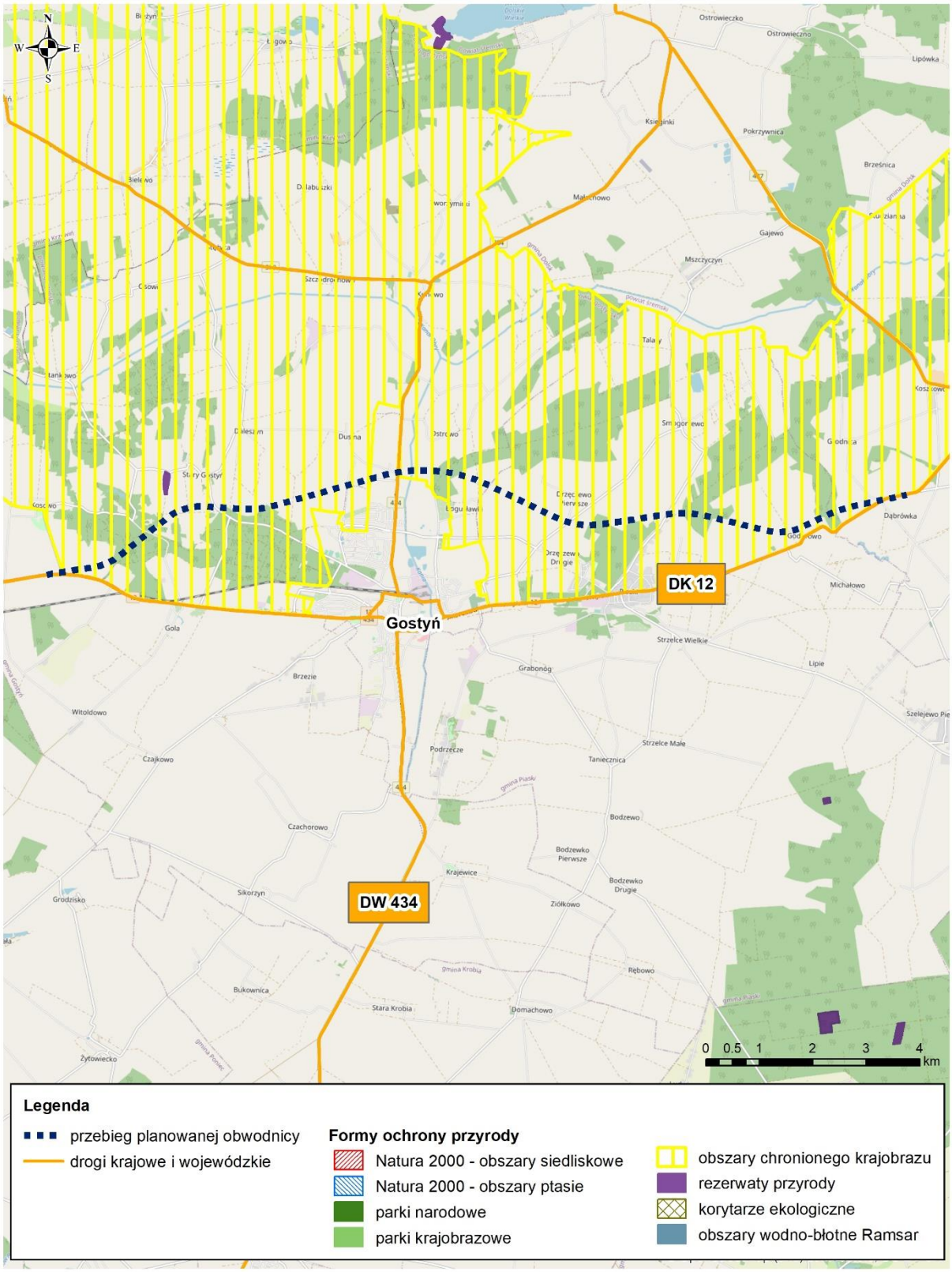
obejście miejscowości		Gostyń
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK12
	lista	lista podstawowa (poz. 84)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	10.12.2013
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 113)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Torfowisko Źródliskowe w Gostyniu Starym
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**potencjalnie negatywne:**

obejście miejscowości		Gostyń
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych). ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej dobrej jakości gleb (mady czarnoziemne) wykorzystywanych jako grunty orne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu zminimalizowania oddziaływania **na ludzi**: – ograniczenia czasu prac w określonych godzinach, dopuszczając ciągłą pracę tylko w przypadku, gdy wymaga tego proces technologiczny. W celu zminimalizowania oddziaływania **na wody i powierzchnię ziemi**: – zabezpieczenie placu budowy przed przedostawaniem się substancji zanieczyszczających do wód; – niedopuszczalnie do zamulenia oraz zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami; – odkładanie urobku w określonych zasadach; – wymagania dotyczące segregacji i selektywnej zbiórki odpadów oraz miejsca ich magazynowania; – prowadzenia prac budowlanych przy odpowiednim zabezpieczeniu gruntu. W celu zminimalizowania oddziaływania **na zwierzęta**: – zasady likwidacji zbiorników wodnych będących miejscem bytowania i rozrodu płazów, wykonania zbiorników zastępczych oraz sposób przenoszenia płazów, – konieczność stosowania zabezpieczeń ograniczających przedostawanie się płazów na plac budowy, kontrole wykopów i innych miejsc mogących stanowić pułapkę dla płazów i innych zwierząt,

obejście miejscowości		Gostyń
		– prowadzenie wykopów ich zasypywania, tak aby nie stanowiły pułapki dla zwierząt, szczególnie płazów. W celu zminimalizowania oddziaływania **na rośliny**: – prowadzenie prac pod stałym nadzorem przyrodniczym; – wykonanie jarzębu brekini przed przystąpieniem do prac budowlanych, w pobliżu kompleksu leśnego na północ od Piasków i zabezpieczyć jego okazy przed uszkodzeniem, w przypadku braku możliwości uniknięcia zniszczenia, przenieść je na odpowiednie siedlisko; – prowadzenie tylko niezbędnej wycinki drzew i krzewów (np. poza okresem lęgowym ptaków) oraz zastawanie nasadzeń rekompensujących; – zabezpieczenia drzew na czas budowy i sposób prowadzenia prac w ich pobliżu. W celu zminimalizowania oddziaływania **na powietrze**: – zasady wykorzystania sprzętu budowlanego i dobra organizacja ruchu maszyn i pojazdów na placu budowy celem ograniczenia emisji substancji i pyłów.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Gostyń znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa północnego obejścia miasta umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego przebiegającego w ciągu DK12. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach przylegających do aktualnego przebiegu DK12 na obszarach zabudowanych Gostynia. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu,

obejście miejscowości		Gostyń
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]
	klimat akustyczny	Realizacja obwodnicy pozwoli na zachowanie wartości dopuszczalnych poziomu hałasu. W centrum Gostynia zakończenie inwestycji wpłynie pozytywnie na klimat akustyczny, wpłynie na zmniejszenie imisji i uciążliwości hałasu drogowego. W celu ograniczenie ewentualnego oddziaływania negatywnego hałasu na terenach wzdłuż obwodnicy zaproponowano rozwiązania w postaci ekranów akustycznych.
	wody	**potencjalnie negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne na mady czarnoziemne wykorzystywane jako grunty orne oraz związane z ewentualnym wyłączeniem ich z produkcji rolnej.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Inwestycja niemal w całości przebiega przez teren OChK Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miasta (m.in.: układ przestrzenny, kościół, budynki, grodzisko), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta.

obejście miejscowości		**Gostyń**
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie] Budowa obwodnicy oddala transport samochodowy od zabytków zlokalizowanych w pobliżu aktualnego przebiegu DK12: – na terenie Gostynia (m.in.: pomnik historii Zespół klasztorny Kongregacji Oratorium św. Filipa Neri, Gostyń – Głogówko, układ przestrzenny, kościół, budynki, grodzisko), – na terenie Piasków (m.in.: układ przestrzenny dawnego miasta, kościoły), – na terenie Godurowa (grodzisko, park pałacowy), – na terenie Goli (m.in. dwór, gorzelnia, budynki mieszkalne). Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji. **potencjalnie negatywne**: Możliwy wpływ zanieczyszczeń transportowych oraz wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych na obiekty zabytkowe zlokalizowane w pobliżu trasy inwestycji, np. w Starym Gostyniu (kościół św. Marcina, plebania, brama), pałac w Dusinie.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania, tj.: – budowa ekranów akustycznych; – zastosowanie rozwiązań chroniących zasoby wód oraz infrastrukturę wodociągową; – budowa przejścia dla zwierząt; – zastosowanie ogrodzeń naprowadzających oraz uniemożliwiające przejścia płazów i zwierzyny do przejść czy przepustów.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie		W DŚU nałożono obowiązek przeprowadzenia analizy po realizacyjnej i przedstawienie wyników odpowiednim organom w terminie 18 miesięcy od oddania obiektu do użytkowania.
konkluzje		Do realizacji obwodnicy Gostynia wskazano wariant I, którego przebieg pokazano na mapie (Rysunek 113). W DŚU nałożono obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej w zakresie badania poziomu hałasu, w ciągu roku od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania i przedstawienie analizy (w czasie 18 miesięcy od oddania do użytkowania) odpowiednim organom. Planowane przedsięwzięcie, przy zastosowaniu warunków i rozwiązań określonych w decyzji nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne w kontekście ochrony przyrody. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**



Rysunek 113. Planowany przebieg obwodnicy Gostynia na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_091 – obwodnica Żodynia

Tabela 64. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Żodynia

obejście miejscowości		Żodyń
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK32
	lista	lista podstawowa (poz. 91)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	10.11.2020
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 114)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		**Żodyń**
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych) ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej dobrej jakości gleb (mady czarnoziemne) wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu zminimalizowania oddziaływania **na ludzi**: – ograniczenia czasu prac w porze dziennej, dopuszczając ciągłą pracę tylko w przypadku, gdy wymaga tego proces technologiczny. W celu zminimalizowania oddziaływania **na wody i powierzchnię ziemi**: – zabezpieczenie placu budowy przed przedostawaniem się substancji zanieczyszczających do wód; – niedopuszczalnie do zamulenia oraz zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami; – odkładanie urobku zgodnie z określonymi zasadami; – prowadzenia prac budowlanych przy odpowiednim zabezpieczeniu gruntu. W celu zminimalizowania oddziaływania **na zwierzęta**: – unikanie zaplecza budowy w pobliżu zbiorników i cieków wodnych będących miejscem bytowania i rozrodu płazów; – wykonania zbiorników zastępczych oraz przenoszenie płazów; – konieczność stosowania zabezpieczeń ograniczających przedostawanie się płazów na plac budowy, kontrole wykopów i innych miejsc mogących stanowić pułapkę dla płazów i innych zwierząt; – prowadzenie wykopów ich zasypywania, tak aby nie stanowiły pułapki dla zwierząt, szczególnie płazów;

obejście miejscowości		Żodyń
		– zastosowanie przepustów i półek wraz z siatkami naprowadzającymi dla płazów i małej zwierzyny. W celu zminimalizowania oddziaływania **na rośliny**: – prowadzenie prac pod stałym nadzorem przyrodniczym, – prowadzenie tylko niezbędnej wycinki drzew i krzewów (np. poza okresem lęgowym ptaków, 1 marca do 15 września) oraz zastawanie nasadzeń rekompensujących w odległości co 4 m, celem utrzymania drogi przelotu nietoperzy, – zabezpieczenia drzew na czas budowy i sposób prowadzenia prac w ich pobliżu. W celu zminimalizowania oddziaływania **na powietrze**: – określone zasady wykorzystania sprzętu budowlanego i dobra organizacja ruchu maszyn i pojazdów na placu budowy celem ograniczenia emisji substancji gazowych i pyłów.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – zakłócenie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Żodyń znajduje się poza obszarami przekroczeń standardów jakości powietrza. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***

obejście miejscowości		**Żodyń**
	klimat akustyczny	W wyniku zakończenia inwestycji w centrum Żodynia nastąpi poprawa klimatu akustycznego. Inwestycja wpłynie na zmniejszenie uciążliwości hałasu drogowego. W celu ograniczenie ewentualnego oddziaływania negatywnego hałasu na obszary podlegające ochronie akustycznej wzdłuż trasy obwodnicy zaproponowano rozwiązania w postaci ekranów akustycznych.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne na dobrej jakości gleby (mady czarnoziemne) wykorzystywane rolniczo oraz związane z ewentualnym wyłączeniem ich z produkcji rolnej.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak w obrębie inwestycji oraz w sąsiedztwie obszarów prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**brak oddziaływania** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji oraz na terenie Żodynia.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej.

obejście miejscowości	Żodyń
	[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne] **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji	W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – zastosowanie przepustów i półek wraz z siatkami naprowadzającymi dla płazów i małej zwierzyny, – nasadzenia rekompensujące i ich pielęgnacja w okresie 3 lat, – drzewa nasadzane w odległości nie większej jak 4 m celem połączenia dwóch przecinających się alej drzew (rekompensacja trasy przelotu nietoperzy).
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie	W DŚU nie nałożono obowiązku prowadzenia monitorowania.
konkluzje	Do realizacji obwodnicy Żodynia wskazano wariant, którego przebieg pokazano na mapie (Rysunek 114). W DŚU nie nałożono obowiązku przedstawienia analizy porealizacyjnej, procesu monitorowania. Planowane przedsięwzięcie, przy zastosowaniu warunków i rozwiązań określonych w decyzji nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne w kontekście ochrony przyrody. Inwestycja wpłynie pozytywnie na poprawę bezpieczeństwa mieszkańców, ograniczy hałas komunikacyjny w miejscowości Żodyń, jak również wpłynie na ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Poprawi komfort życia mieszkańców Żodynia. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

Rysunek 114. Planowany przebieg obwodnicy Żodynia na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_093 – obwodnica Gryfina

Tabela 65. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gryfina

obejście miejscowości		Gryfino
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK31
	lista	lista podstawowa (poz. 93)
	województwo	zachodniopomorskie
	data wydania DŚU	31.08.2012
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 115)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Dolina Dolnej Odry (PLB320003); siedliskowe: Dolina Tywy (PLH320050)
	korytarze ekologiczne	Dolina Odry Północny
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Dolina Dolnej Odry
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk; – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Inwestycja nie ingeruje w obszary Natura 2000, Obwodnica Gryfina nie wpłynie na integralność i spójność sąsiednich obszarów Natura 2000. Projektowana droga nie przecina szlaków migracyjnych pomiędzy tymi obszarami. Obwodnica po swojej zachodniej stronie jest otoczona przez zwarty system zabudowy miejskiej uniemożliwiający skomunikowanie obszarów z zachodu na wschód. Natomiast szlaki pomiędzy obszarami z północy na południe pomiędzy obszarami Natura 2000 nie będą w zasięgu oddziaływania obwodnicy, a jej przebieg nie jest kolizyjny dla zachowania integralności i spójności. Realizacja inwestycji nie spowoduje powstania technicznych barier ekologicznych pomiędzy obszarami Natura 2000, nie wpłynie na zmniejszenie areału siedlisk przyrodniczych oraz wielkości populacji gatunków stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000, a tym samym nie spowoduje wpływu na ich spójność i integralność.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu

obejście miejscowości		Gryfino
		budowy. Emisję zaliczymy do emisji niezorganizowanej. Po zakończeniu prac budowlanych emisja ta nie będzie występowała. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania rolniczego. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu ograniczenia oddziaływania w DŚU ustalono szczegółowe warunki realizacji inwestycji. – realizację przedsięwzięcia należy prowadzić pod nadzorem przyrodniczym w celu bieżącej kontroli miejsca i sposobu realizacji inwestycji; – ze względu na złożone warunki gruntowe i niekorzystne warunki wodne, należy przewidzieć konieczność nadzoru geotechnicznego nad robotami ziemnymi oraz związanymi z fundamentowaniem budowli. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** wskazano w DŚU:

obejście miejscowości	Gryfino
	– warunki realizacji przedsięwzięcia w sposób wykluczający przedostawanie się jakichkolwiek zanieczyszczeń, szczególnie ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego; – warunki prowadzenia prac budowlanych, odwodnienia wykopów budowlanych, – wybór technologii i prac w najmniejszym stopniu ingerujących w struktury wodonośne i systemy hydrograficzne; – warunki lokalizacji zaplecza budowy (poza strefami ochronnymi ujęć wody „Tywa" i „Pomorska"); – na terenie strefy ochronnej ujęcia wód „Tywa" i „Pomorska", nie wolno składować wszelkich materiałów, mogących być źródłem zanieczyszczenia gleb i wód podziemnych. **W zakresie zapewnienia prawidłowej gospodarki odpadami wskazano w DŚU** wymagania dotyczące segregacji i selektywnej zbiórki odpadów oraz miejsca ich magazynowania. W celu zminimalizowania oddziaływania na **jakość powietrza i ludzi** wskazano w DŚU konieczność ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza oraz ograniczenia emisji hałasu do środowiska poprzez: – konieczność prowadzenia prac budowlanych emitujących wysoki poziom hałasu w pobliżu terenów chronionych akustycznie tylko w porze dziennej; – konieczność stosowania maszyn i pojazdów sprawnych technicznie, o możliwie niskim poziomie emisji hałasu; – konieczność wyłączania silników urządzeń i pojazdów nie pracujących w danej chwili; – konieczność stosowania dodatkowych zabezpieczeń akustycznych w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej i ogródków działkowych; – w miarę możliwości technicznych stosować najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac przygotowujących teren oraz technologie prac budowlanych; – należy zastosować ekrany akustyczne pozwalające na dotrzymanie obowiązujących poziomów w zakresie emisji hałasu na tereny chronione akustycznie w fazie eksploatacji drogi; – uważnie ładować materiały sypkie na samochody; – prace ziemne, w tym wykopy należy prowadzić w sposób minimalizujący emisję niezorganizowaną na bieżąco. W zakresie prawidłowego funkcjonowania **gospodarki wodno-ściekowej**: – ścieki sanitarne z zaplecza budowy należy odprowadzać do zbiorników bezodpływowych i wywozić do najbliższej oczyszczalni ścieków komunalnych; – należy odprowadzać wody opadowe i roztopowe do gruntu lub do wód powierzchniowych na warunkach pozwolenia wodno-prawnego. W zakresie ochrony przyrody, w celu zminimalizowania znaczącego wpływu inwestycji na **środowisko przyrodnicze oraz powierzchnię ziemi**: – podczas prac budowlanych nie zniszczyć roślinności znajdującej się poza terenem objętym inwestycją; – ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów; – masy ziemne w jak największym stopniu zagospodarować na terenie inwestycji; – lokalizować miejsca odkładu gruntu z dala od cieków i rowów melioracyjnych; – w fazie realizacji przedsięwzięcia, w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy uwzględnić ochronę gleb, w tym celu glebę i humus należy gromadzić w pryzmach na czas budowy, a po jej zakończeniu należy w miarę możliwości wykorzystać przy zagospodarowaniu terenów zielonych;

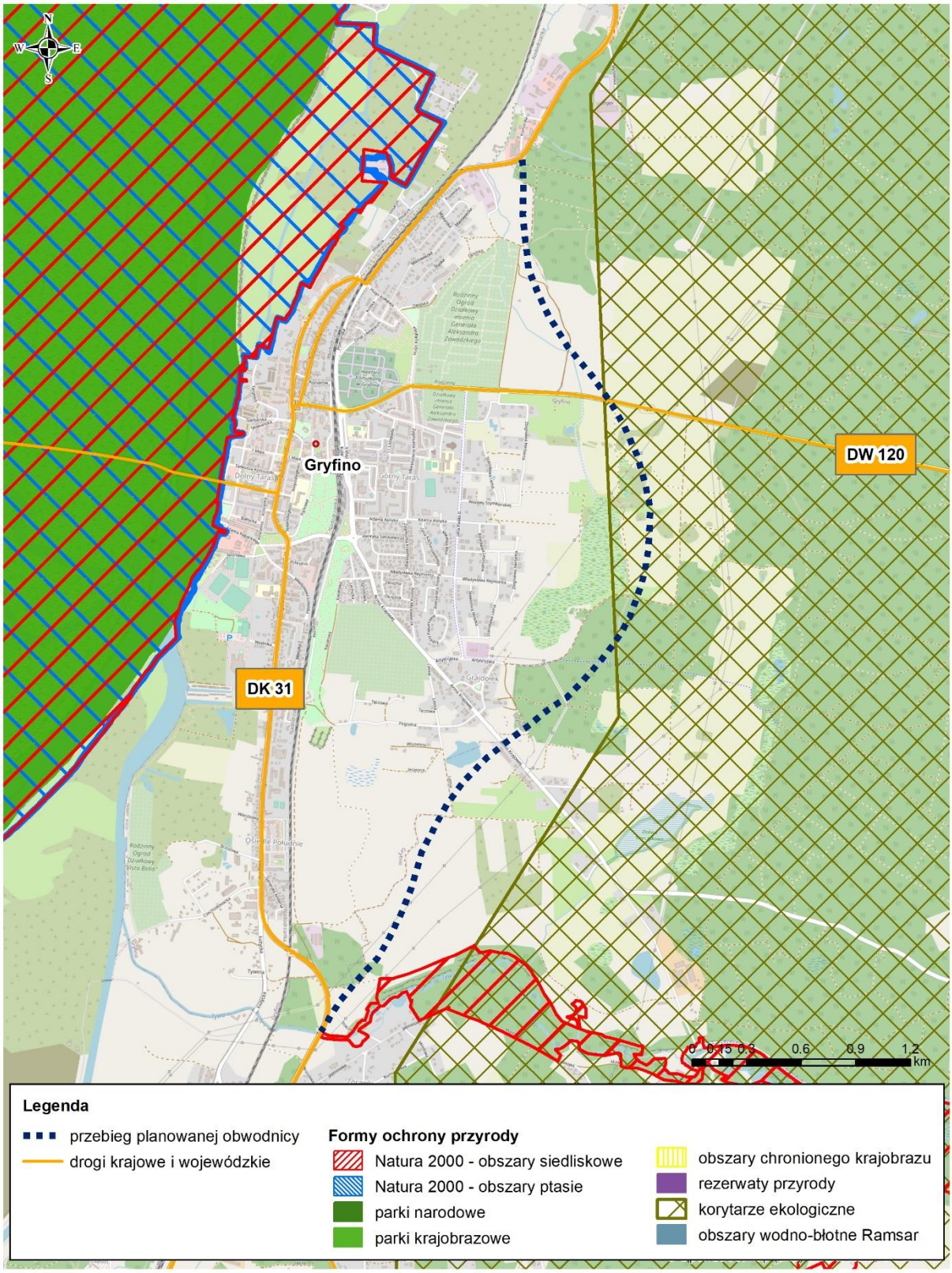
obejście miejscowości		Gryfino
		– zorganizować plac budowy i jego zaplecze z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac przeprowadzić jego rekultywację; – w DŚU określono warunki prowadzenia prac w okolicy drzew; warunki wycinki drzew i krzewów, likwidacji stanowisk roślin w tym objętych ochroną ścisłą; – zasady likwidacji i zasypania wykopów; – warunki prowadzenia prac rozbiórkowych, konieczności przeprowadzenia oględzin obiektów przeznaczonych do wyburzenia pod kątem występowania w nich nietoperzy.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt (szczególnie na odcinku sąsiadującym z rozległym torfowiskiem niskim (od 2 + 100 do 2+620), będącym miejscem przebywania i rozrodu gatunków ptaków chronionych, w tym silnie płochliwych (np. zielonka, wodnik); – kolizje ze zwierzętami. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Inwestycja nie ingeruje w obszary Natura 2000, Obwodnica Gryfina nie wpłynie na integralność i spójność sąsiednich obszarów Natura 2000. Projektowana droga nie przecina szlaków migracyjnych pomiędzy tymi obszarami. Obwodnica po swojej zachodniej stronie jest otoczona przez zwarty system zabudowy miejskiej uniemożliwiający skomunikowanie obszarów z zachodu na wschód. Natomiast szlaki pomiędzy obszarami z północy na południe pomiędzy obszarami Natura 2000 nie będą w zasięgu oddziaływania obwodnicy, a jej przebieg nie jest kolizyjny dla zachowania integralności i spójności. Realizacja inwestycji nie spowoduje powstania technicznych barier ekologicznych pomiędzy obszarami Natura 2000, nie wpłynie na zmniejszenie areału siedlisk przyrodniczych oraz wielkości populacji gatunków stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000, a tym samym nie spowoduje wpływu na ich spójność i integralność.
	powietrze	**brak oddziaływań** Gryfino znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej DK31 oraz dochodzącej do niej drogi wojewódzkiej DW120 w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy powoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg; – poprawę bezpieczeństwa;

obejście miejscowości		Gryfino
		– skrócenie czasu podróży; – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane; – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	W fazie eksploatacji drogi źródłem emisji hałasu będą wyłącznie pojazdy poruszające się po nawierzchni drogi. Wzdłuż projektowanej obwodnicy Gryfina w ciągu drogi krajowej nr 31, otoczenie stanowić będą w głównej mierze tereny polowe i leśne. Niewielka ilość obszarów chronionych akustycznie położona jest przede wszystkim na terenie osiedla Grajdołek, w pobliżu którego przebiegają wszystkie warianty obwodnicy. Znajdują się tam głównie tereny z zabudową jednorodzinną. Pozostałe obszary chronione akustycznie leżą przy północnym i południowym krańcu projektowanej obwodnicy. W celu dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej zaprojektowano 6 odcinków ekranów akustycznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego, – oddziaływanie pośrednie na sąsiadujące tereny wykorzystywane przez rolnictwo. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Obejście Gryfina od wschodniej strony oddala inwestycję od znajdującego się po zachodniej stronie miasta Parku Krajobrazowego Dolina Dolnej Odry. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**:

obejście miejscowości		**Gryfino**
		– ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miasta (m.in.: układ przestrzenny, kościół, budynki, Brama Bańska, zespoły przemysłowe, mury obronne), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** wskazano w DŚU: – warunki eksploatacji przedsięwzięcia w sposób wykluczający przedostawanie się jakichkolwiek zanieczyszczeń, szczególnie ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego; – w okresie zimowym, do usuwania gołoledzi i oblodzenia lub im zapobiegania stosować środki mechaniczne i chemiczne oraz ich mieszanki na warunkach określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 25.10.2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i płacach[187]. W zakresie zapewnienia prawidłowej **gospodarki odpadami** wskazano w DŚU wymagania dotyczące segregacji i selektywnej zbiórki odpadów oraz miejsca ich magazynowania. W zakresie prawidłowego funkcjonowania **gospodarki wodno-ściekowej** wskazano wymagania dotyczące odprowadzania wód opadowych i roztopowych do gruntu lub do wód powierzchniowych na warunkach określonych w pozwoleniu wodno-prawnym. W zakresie zminimalizowania oddziaływania **na ludzi** wskazano w DŚU: – konieczność stosowania dodatkowych zabezpieczeń akustycznych w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej i ogródków działkowych; – konieczność wybudowania ekranów akustycznych pozwalających na dotrzymanie obowiązujących poziomów w zakresie emisji hałasu na tereny chronione akustycznie w fazie eksploatacji drogi.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie. Obejście miejscowości po wschodniej stronie oddala drogę od granicy, więc nie będzie oddziaływania na sąsiednie Niemcy.
monitorowanie		W DŚU nałożono obowiązek prowadzenia: W ciągu 12 miesięcy od daty przekazania drogi do użytkowania należy wykonać analizę porealizacyjną, którą należy przedłożyć Burmistrzowi Miasta i Gminy Gryfino, w terminie 18 miesięcy od rozpoczęcia użytkowania drogi. Zakres analizy: **Ocena akustyczna:**

[187] Dz.U. z 2005 r. Nr 230, poz. 1960

obejście miejscowości	Gryfino
	– wykonanie pomiarów emisji hałasu od ruchu drogowego (przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej w miejscu północnego włączenia drogi w istniejącą DK 31, przy ogródkach działkowych ok. km 0+500, przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej w miejscu przecięcia drogi z drogą powiatową 1367 Z); – ocenę poziomu hałasu, zidentyfikowanie i scharakteryzowanie źródeł hałasu; – wykonanie obliczeń akustycznych równoważnego poziomu dźwięku, na terenach najbliższej zabudowy mieszkaniowej; – porównanie uzyskanych wyników pomiarowych w stosunku do wartości dopuszczalnych -wskazanie obiektów o przekroczonych standardach akustycznych; – ocena efektywności zaprojektowanych ekranów; – wypracowanie propozycji zabezpieczeń akustycznych, jeżeli badania hałasu wykażą przekroczenia standardów akustycznych. **Ocena zabezpieczeń dla zwierząt:** – ocenę poprawności wszystkich wykonanych przejść zgodnie z obowiązującymi wytycznymi (tj. czy: płotki, ogrodzenia są połączone we właściwy sposób), – ocenę czy sposób zagospodarowania odpowiada wymogom z raportu (dotyczy szczególnie nasadzeń naprowadzających), – ocenę trwałości nasadzeń zieleni, – ocenę właściwej lokalizacji ekranów antyolśnieniowych).
konkluzje	Do realizacji wybrano wschodnie obejście drogowe Gryfina, pokazane na mapie (Rysunek 115). Na terenie, gdzie realizowane będzie przedsięwzięcie nie stwierdzono gatunków roślin wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Z załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono jedynie mszak - bielistka siwa. Stwierdzono występowanie jednego gatunku objętego ścisłą ochroną gatunkową -paprotkę zwyczajną 6 gatunków roślin naczyniowych - konwalia majowa, kruszyna pospolita, wilżyna bezbronna, bluszcz pospolity, kocanka piaskowa, turzyca piaskowa i 2 gatunków mszaków -bielistka siwa, rokietnik pospolity, objętych ochroną częściową. Planowana droga koliduje z ww. stanowiskami roślin chronionych. W związku z powyższym w niniejszym postanowieniu nałożono na inwestora obowiązek uzyskania zgody Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na zniszczenie stanowisk roślin objętych ochroną ścisłą, a Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na zniszczenie stanowisk roślin objętych ochroną częściową. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.** Inwestycja nie ingeruje w obszary Natura 2000, Obwodnica Gryfina nie wpłynie na integralność i spójność sąsiednich obszarów Natura 2000. Projektowana droga nie przecina szlaków migracyjnych pomiędzy tymi obszarami. Obwodnica po swojej zachodniej stronie jest otoczona przez zwarty system zabudowy miejskiej uniemożliwiający skomunikowanie obszarów z zachodu na wschód. Natomiast szlaki pomiędzy obszarami z północy na południe pomiędzy obszarami Natura 2000 nie będą w zasięgu oddziaływania obwodnicy, a jej przebieg nie jest kolizyjny dla zachowania integralności i spójności. Realizacja inwestycji nie spowoduje powstania technicznych barier ekologicznych pomiędzy obszarami Natura 2000, nie wpłynie na zmniejszenie areału siedlisk przyrodniczych oraz wielkości populacji gatunków stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000, a tym samym nie spowoduje wpływu na ich spójność i integralność.



Rysunek 115. Planowany przebieg obwodnicy Gryfina na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_094 – obwodnica Kołbaskowa

Tabela 66. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kołbaskowa

obejście miejscowości		Kołbaskowo
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK13
	lista	lista podstawowa (poz. 94)
	województwo	zachodniopomorskie
	data wydania DŚU	06.12.2012
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 116)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Dolina Dolnej Odry (PLB320003); siedliskowe: Dolna Odra (PLH320037)
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Dolina Dolnej Odry
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk roślin, siedlisk płazów, gadów, ssaków i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – zubożenie roślinności na terenach sąsiadujących z inwestycją i przekształcenie jej w kierunku układów synantropijnych, może spowodować degradację części nisz ekologicznych oraz spadek liczebności zwierząt o silnie wyspecyfikowanych wymaganiach siedliskowych; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt powodujące okresowe wycofanie się poszczególnych gatunków poza teren przedsięwzięcia; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk; – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** **Planowana inwestycja nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na funkcjonowanie obszarów Natura 2000 oraz nie wpłynie na spójność i integralność obszarów Natura 2000.** Najbliższymi obszarami Natura 2000 są: „Dolna Odra" PLH320037 i „Dolina Dolnej Odry" PLB 320003. Są one położone na wschód od miejscowości Kołbaskowo w odległości ok. 250 m i więcej od inwestycji. Przedsięwzięcie nie będzie ingerować bezpośrednio w siedliska ani gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem ochrony tych obszarów. Przedsięwzięcie będzie miało ograniczony negatywny wpływ na gatunki ptaków zalatujące na teren planowanej drogi DK13. Nowa inwestycja realizowana będzie na terenie intensywnie zagospodarowanym istniejącą siecią drogową. Zlokalizowana będzie pomiędzy zabudowaniami miejscowości i gminy Kołbaskowo (wzdłuż Odry), a silnie zurbanizowanym obszarem podmiejskim Szczecina od strony wschodniej. Korytarze ekologiczne istotne dla ww. obszarów Natura 2000 biegną wzdłuż rzeki Odry. Planowana inwestycja nie przecina tych tras, a ze względu na niewielkie wyniesienia ponad teren (nasypy) nie spowoduje negatywnych, trwałych skutków w lokalnych szlakach migracji ptaków. Nie przewiduje się, aby realizacja i eksploatacja projektu spowodowała wystąpienie jakiegokolwiek z zagrożeń zidentyfikowanych dla ww. obszarów

obejście miejscowości		Kołbaskowo
		w Standardowych Formularzach Danych. **Planowana inwestycja nie będzie wywierała istotnego wpływu na ww. obszary Natura 2000, w tym nie spowoduje**: – zmniejszenia powierzchni siedliska; – fragmentacji siedliska; – pojawienia i rozprzestrzeniania się oddziaływań antropogenicznych zakłócających przebieg naturalnych procesów ekologicznych w granicach siedlisk obszaru; – zniszczenia siedlisk warunkujących zmiany w liczebności populacji roślin i zwierząt, dla ochrony których wyznaczone zostały obszary Natura 2000. Inwestycja **nie wpłynie na zmianę spójności i integralności funkcjonowania ostoi**. Obszary Natura 2000 znajdują się po jednej (zachodniej) stronie planowanej inwestycji, wzdłuż rzeki Odry. Z tego też względu nie występuje problem przeszkód dla przemieszczania się ptaków.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**potencjalne negatywne:** – ryzyko lokalnego obniżenia poziomu wód w przyległych oczkach wodnych; – eutrofizacja wód powierzchniowych; – możliwość zanieczyszczenia wód substancjami toksycznymi, metalami ciężkimi i innymi związkami chemicznymi szkodliwymi dla organizmów wodnych; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – w miejscach prowadzenia prac ziemnych oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie dojdzie do likwidacji, bądź znacznego obniżenia zasobów fauny glebowej; – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji;

obejście miejscowości		**Kołbaskowo**
		– naruszenie struktury środowiska gruntowego, przemieszczanie mas ziemnych; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – wyłączenie z produkcji rolnej gleb płowych oraz gruntów ornych intensywnie wykorzystywanych rolniczo. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Na analizowanym terenie brak jest gleb wrażliwych oraz objętych ochroną. Realizacja przedsięwzięcia wiąże się z wyłączeniem z produkcji rolnej powierzchni ok. 26,66 ha.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Inwestycja nie koliduje z obiektami historycznymi oraz architektonicznymi i ich walorami istotnymi dla krajobrazu kulturowego, wpisanymi do rejestru zabytków. Wszystkie obiekty historyczne występują w bezpiecznej odległości od planowanej inwestycji na terenach zabudowanych, w które planowana trasa drogi krajowej nr 13 nie ingeruje. Nie stwierdzono w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji stref ochrony konserwatorskiej.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: W zakresie oddziaływania na **środowisko gruntowo-wodne**: – przedsięwzięcie zrealizować i eksploatować w taki sposób, aby zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed przedostawaniem się do niego ponadnormatywnych zanieczyszczeń, w szczególności substancji ropopochodnych, – w zależności od warunków hydrogeologicznych, występujących na trasie przedsięwzięcia, należy zastosować odpowiedni sposób odwodnienia wykopów budowlanych, zapewniający utrzymanie ich w miarę możliwości bez wody stojącej, – w maksymalny sposób ograniczyć czas prowadzonych odwodnień wykopów budowlanych, – stosować odpowiednie pochylenia (kształtowanie) skarp i wykopów, szczególnie w miejscach najbardziej podatnych na erozję, oraz utrwalanie skarp przez zadarnianie, humusowanie i obsiew, – zapewnić przykrywanie wykopów (jeśli mają być utrzymywane dłużej) matami w celu uniknięcia przesuszenia gruntu, – wykopy prowadzić ze szczególną ostrożnością, aby nie dopuścić do ich zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi, – należy zapewnić regularne usuwanie zanieczyszczeń gromadzonych w systemach podczyszczania ścieków odpadowych na odcinkach dróg, gdzie zastosowano systemy kanalizacji deszczowej, – do usuwania gołoledzi i oblodzenia lub ich zapobiegania stosować środki w sposób bezpieczne dla środowiska. W zakresie prawidłowego funkcjonowania **gospodarki wodno-ściekowej**: – ścieki sanitarne z zaplecza budowy należy odprowadzać do zbiorników bezodpływowych i wywozić do najbliższej oczyszczalni ścieków, – system odwodnieniowy drogi powinien być sprawny i należycie konserwowany.

obejście miejscowości		Kołbaskowo
		W zakresie zapewnienia prawidłowej **gospodarki odpadami** wskazano w DŚU wymagania dotyczące segregacji i selektywnej zbiórki odpadów oraz miejsca ich magazynowania. W zakresie zminimalizowania oddziaływania na **jakość powietrza i ludzi** ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza i ograniczenia emisji hałasu do środowiska: – zlokalizować zaplecza budowy, bazy sprzętu i drogi dojazdowe do placu budowy w możliwie, jak największym oddaleniu od terenów podlegających ochronie przed hałasem, – prowadzić prace budowlane emitujące wysoki poziom hałasu w pobliżu terenów chronionych akustycznie tylko w porze dziennej, – stosować pojazdy, maszyny i urządzenia budowlane sprawne technicznie o niskim poziomie emisji hałasu, – stosować odpowiedni system organizacji pracy i wyłączać silniki urządzeń nie pracujących w danej chwili, – ograniczać do minimum czas pracy silników spalinowych, maszyn budowlanych i samochodów na biegu jałowym, – minimalizować czas pracy silników na najwyższych obrotach, – nie przeciążać maszyn i pojazdów, – w miarę możliwości technicznych stosować najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac przygotowujących teren oraz prac budowlanych, – zaplecze (bazy sprzętu) lokalizować w możliwie najdalszej odległości od zabudowań mieszkaniowych, – ograniczyć prędkość jazdy pojazdów w rejonie budowy, – uważnie ładować materiały sypkie na samochody, przykrywać plandekami skrzynie ładunkowe samochodów transportujących materiały sypkie powodujące pylenie, – prace ziemne, w tym wykopy prowadzić w sposób minimalizujący emisję niezorganizowaną, w tym: w czasie wysokich temperatur oraz wietrznej, suchej pogody zaleca się okresowe zwilżanie powierzchni ziemi. W zakresie ochrony przyrody, w celu zminimalizowania wpływu inwestycji na **środowisko przyrodnicze oraz powierzchnię ziemi**: – prowadzić prace poza sezonem lęgowym i wegetacyjnym roślin, tj. poza okresem od marca do października, – przed rozpoczęciem robót zabezpieczyć drobną faunę przed zniszczeniem, – podczas prac budowlanych nie naruszać powierzchni gruntów oraz nie zniszczyć roślinności poza terenem wyznaczonym do prowadzenia prac, – ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów, – w trakcie prowadzenia robót ziemnych uwzględnić ochronę gleb, w tym glebę i humus gromadzić w pryzmach na czas budowy, a po jej zakończeniu wykorzystać przy zagospodarowaniu terenów zielonych, – masy ziemne w jak największym stopniu zagospodarować na terenie inwestycji, – prace ziemne i inne prace w okolicy drzew wykonać w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom, – wycinkę drzew należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 30 września, – ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew, usuwanie zadrzewień i krzewów, zwłaszcza starych drzew dziuplastych i zadrzewień śródpolnych, – dbać o zieleń wzdłuż drogi, szczególnie w pierwszych latach po posadzeniu, a w kolejnych latach regularnie przycinać krzewy w terminach zależnych od gatunku roślin.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami.

obejście miejscowości		Kołbaskowo
FAZA EKSPLOATACJI		**oddziaływania na obszary Natura 2000** Najbliższymi obszarami Natura 2000 są: „Dolna Odra" PLH320037 i „Dolina Dolnej Odry" PLB 320003. Są one położone na wschód od miejscowości Kołbaskowo w odległości ok. 250 m i więcej od inwestycji. Przedsięwzięcie nie będzie ingerować bezpośrednio w siedliska ani gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem ochrony tych obszarów. Przedsięwzięcie będzie miało ograniczony negatywny wpływ na gatunki ptaków zalatujące na teren planowanej drogi DK13. Korytarze ekologiczne istotne dla ww. obszarów Natura 2000 biegną wzdłuż rzeki Odry. Planowana inwestycja nie przecina tych tras, a ze względu na niewielkie wyniesienia ponad teren (nasypy) nie spowoduje negatywnych, trwałych skutków w lokalnych szlakach migracji ptaków. Nie przewiduje się, aby realizacja i eksploatacja projektu spowodowała wystąpienie jakiegokolwiek z zagrożeń zidentyfikowanych dla ww. obszarów w Standardowych Formularzach Danych. **Planowana inwestycja nie będzie wywierała istotnego wpływu na ww. obszary Natura 2000**, w tym **nie spowoduje**: – zmniejszenia powierzchni siedliska, – fragmentacji siedliska, – pojawienia i rozprzestrzeniania się oddziaływań antropogenicznych zakłócających przebieg naturalnych procesów ekologicznych w granicach siedlisk obszaru, – zniszczenia siedlisk warunkujących zmiany w liczebności populacji roślin i zwierząt, dla ochrony których wyznaczone zostały obszary Natura 2000. Inwestycja **nie wpłynie** na zmianę spójności i integralności funkcjonowania ostoi. Obszary Natura 2000 znajdują się po jednej (zachodniej) stronie planowanej inwestycji, wzdłuż rzeki Odry. Z tego też względu nie występuje problem przeszkód dla przemieszczania się ptaków.
	powietrze	**brak oddziaływań** Kołbaskowo znajduje się poza obszarami przekroczeń standardów jakości powietrza. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy powoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	**pozytywne:** Likwidacja uciążliwości akustycznej w rejonie Kołbaskowa. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***

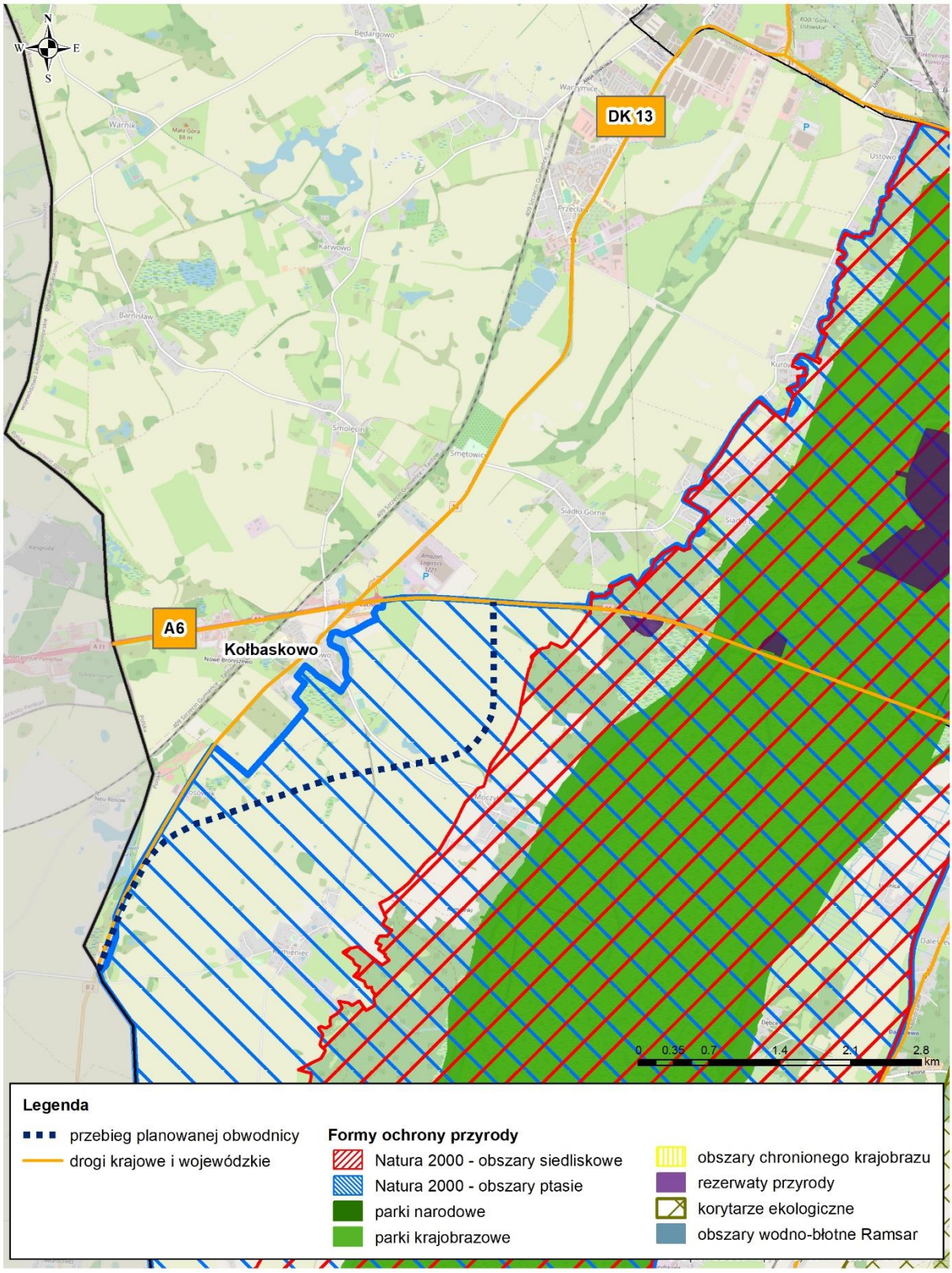
obejście miejscowości		**Kołbaskowo**
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego; – oddziaływanie na gleby płowe oraz grunty orne znajdujące się w zasięgu inwestycji oraz związane z ewentualnym wyłączeniem ich z produkcji rolnej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Inwestycja sąsiaduje z Parkiem Krajobrazowym Dolina Dolnej Odry. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Kołbaskowa (kościół św. Trójcy i przylegający do niego cmentarz), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji. Inwestycja nie koliduje z obiektami historycznymi oraz architektonicznymi i ich walorami istotnymi dla krajobrazu kulturowego, wpisanymi do rejestru zabytków. Wszystkie obiekty historyczne występują w bezpiecznej odległości od planowanej inwestycji na terenach zabudowanych, w które planowana trasa DK13 nie ingeruje. Nie stwierdzono w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji stref ochrony konserwatorskiej.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych),

obejście miejscowości	Kołbaskowo
	– kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji	W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: W zakresie **środowiska gruntowo-wodnego**: – przedsięwzięcie eksploatować w taki sposób, aby zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed przedostawaniem się do niego ponadnormatywnych zanieczyszczeń, w szczególności substancji ropopochodnych, – do usuwania gołoledzi i oblodzenia lub ich zapobiegania stosować środki w sposób bezpieczny dla środowiska. W zakresie prawidłowego funkcjonowania **gospodarki wodno-ściekowej** system odwodnieniowy drogi powinien być sprawny i należycie konserwowany, w tym należy: – usuwać po okresie zimowym wszelkie zanieczyszczenia mechaniczne nagromadzone w rowach trawiastych i udrażniając przepływ wody, – jesienią skosić wysoko trawę w rowach, udrożnić przepusty dla wód (cieków) i przejścia dla małych zwierząt pod drogą dwa razy w roku (wiosną i jesienią). W zakresie zapewnienia prawidłowej **gospodarki odpadami**: – należy zapewnić regularny odbiór wytworzonych odpadów, odpady przekazywać tylko podmiotom posiadającym stosowne uregulowania prawne w zakresie gospodarki odpadami, – kompost powstały z odpadów organicznych (z utrzymania zieleni wzdłuż dróg), ze względu na ich zanieczyszczenie węglowodorami ropopochodnymi pochodzącymi ze spływów opadowych z drogi, nie może być wykorzystywany do celów rolniczych. W zakresie zminimalizowania oddziaływania na **ludzi** wskazano konieczność: – zastosowania ekranów akustycznych pozwalających na dotrzymanie obowiązujących poziomów w zakresie emisji hałasu na tereny chronione akustycznie w fazie eksploatacji drogi – wykonanie dróg wspomagających dla umożliwienia dojazdu do miejscowości położonych w pobliżu DK13. W celu zminimalizowania wpływu inwestycji na **środowisko przyrodnicze i powierzchnię ziemi** nakazano: – wykonanie przepustów pod drogą dla zapewnienia swobodnego przepływu wód opadowych i migracji drobnej fauny, – wycinkę drzew przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 30 września, – ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew, usuwanie zadrzewień i krzewów, zwłaszcza starych drzew dziuplastych i zadrzewień śródpolnych, – regularnie kosić trawę wzdłuż ogrodzenia drogi, w miejscach, gdzie zastosowana będzie siatka o małych oczkach, – dbać o zieleń wzdłuż drogi, szczególnie w pierwszych latach po posadzeniu, a kolejnych latach regularnie przycinać krzewy w terminach zależnych od gatunku roślin. – zapewnić ochronę gruntów rolnych należy chronić przed: zanieczyszczaniem, zaśmiecaniem, usuwaniem błota pośniegowego, awaryjnym zrzutem paliw, penetracją przez podróżujących oraz zwierzęta domowe oraz akumulacją zanieczyszczeń komunikacyjnych w obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogą. W tym celu konieczne jest: – wykonanie ogrodzenia oddzielającego drogę od gruntów rolnych na odcinku od ronda Hakena do włączenia do autostrady A6, – obsadzenie pasa drogowego po obu stronach drogi.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie na Niemcy.

obejście miejscowości	Kołbaskowo
	Zaplanowane obejście Kołbaskowa oddala trasę DK13 od granicy. Jedynie południowy kraniec planowanej trasy zbliża się do granicy, ale w tym miejscu przebiega po śladzie istniejącej drogi DK13.
monitorowanie	W DŚU nałożono obowiązek prowadzenia okresowych pomiarów poziomów substancji w środowisku lub energii wprowadzanych w wyniku eksploatacji drogi (art. 175 ustawy POŚ): – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwaj ową, lotniskiem lub portem[188] w celu kontroli jakości środowiska na etapie eksploatacji drogi konieczne będzie prowadzenie pomiaru hałasu w środowisku - co pięć lat, – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego[189] dla: zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych i roztopowych pochodzących z dróg krajowych, z których wody opadowe lub roztopowe ujmowane są w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l/s na 1 ha należy: Po zrealizowaniu inwestycji należy prowadzić **monitoring przyrodniczy** przez okres 3 lat. Celem monitoringu jest określenie wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze, w tym zmiany w składzie gatunkowym flory i fauny występującej w rejonie przedsięwzięcia (w rejonie oczek wodnych, czyżni, planowanych użytków ekologicznych) oraz skuteczność zastosowanych metod i środków ochrony dziko żyjącej fauny w rejonie wybudowanych przejść. **Monitoring porealizacyjny w zakresie środowiska gruntowo-wodnego** powinien określić: – czy eksploatacja drogi powoduje zmiany stosunków wodnych mające wpływ na zmiany w składzie gatunkowym flory i fauny występującej w otoczeniu przedsięwzięcia, w rejonie oczek wodnych, czyżni i planowanych użytków ekologicznych, – czy wykonane zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego w sposób wystarczający zabezpieczają te obszary, – wskazać zmiany jakie zachodzą w tych obszarach na skutek eksploatacji drogi, – przedstawić propozycje ochrony tych obszarów, w przypadkach, gdy okaże się to konieczne. **Monitoring przejść dla zwierząt** powinien obejmować następujące czynności i zagadnienia: – określenie czy przejścia są użytkowane przez zwierzęta, w tym gatunki, dla których zostało zaprojektowane, – określenie gatunków (grup gatunków) zwierząt wykorzystujących przejście, – określenie częstotliwości oraz intensywności wykorzystania przejścia przez poszczególne gatunki zwierząt, w tym w okresie wiosennych wędrówek płazów i gadów do miejsc rozrodu śledzić stopień wykorzystania zbudowanych przejść, – identyfikację i eliminację błędów konstrukcyjnych oraz niewłaściwych sposobów zagospodarowania powierzchni przejść i ich otoczenia, niesprzyjających wykorzystaniu przez zwierzęta oraz sformułowanie zaleceń dla koniecznych zmian poprawiających skuteczność obiektu, – analizę szczelności ogrodzeń ochronnych dla wszystkich gatunków zwierząt występujących w zasięgu oddziaływania drogi wraz z koniecznymi działaniami poprawiającymi skuteczność ogrodzeń, w tym w

[188] Dz. U. z 2011 r. Nr 140, poz. 824
[189] Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984, z późn. zm.

obejście miejscowości	Kołbaskowo
	rejonie przejść pod drogą, dla płazów, gadów i drobnych zwierząt, sprawdzić stan ogrodzeń naprowadzających, – określenie gatunków oraz liczby zwierząt ginących w wyniku kolizji z pojazdami wraz z lokalizacją stwierdzonych kolizji. W DŚU wskazano szczegółowo przez jaki okres należy prowadzić monitoring przyrodniczy, jakimi metodami, organ właściwy do uzgodnienia szczegółów monitoringu oraz przedłożenia raportu. WDŚU wskazano obowiązek przeprowadzenia analizy porealizacyjnej w terminie 12 miesięcy od oddania przedsięwzięcia do eksploatacji. Analiza porealizacyjna swoim zakresem powinna obejmować: – określenie poziomu imisji hałasu drogowego z określeniem rzeczywistego oddziaływania akustycznego i wpływu eksploatacji zrealizowanego układu drogowego na klimat akustyczny na granicy terenów chronionych akustycznie zlokalizowanych w sąsiedztwie drogi, – ocenę skuteczność zastosowanych środków ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem, – wpływ na wody powierzchniowe i podziemne oraz ocenę skuteczności zastosowanego systemu odwadniania i urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe, w tym: wpływ na stosunki wodne w rejonie oczek wodnych, czyżni i planowanych użytków ekologicznych. W przypadku, gdyby wyniki analizy porealizacyjnej wskazywały na przekroczenia norm środowiskowych, należy podjąć działania techniczno-technologiczne albo organizacyjne w celu ograniczenia bądź wyeliminowania tych przekroczeń. Analizę porealizacyjną należy przedłożyć właściwemu organowi ochrony środowiska, w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania.
konkluzje	Do realizacji wskazano obejście Kołbaskowa pokazane na mapie (Rysunek 116). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.** Planowany odcinek drogi od ronda Hakena do autostrady A6, szczególnie węzeł Kołbaskowo, w którym zbiega się DK13, autostrada A6 i Zachodnie Obejście Szczecina nie ma znaczenia dla spójności i integralności obszarów Natura 2000, gdyż biegnie wewnątrz obszaru zurbanizowanego, który przewidywany jest do dalszego zagospodarowania przemysłowego. Natomiast drugi odcinek drogi od autostrady do granicy Państwa w Rosówku zbliża się do obszaru chronionego na odległość ok. 250 m. Choć istnienie drogi nie będzie miało wpływu na gatunki ptaków będące pod ochroną, to przyszła zabudowa przemysłowa, która pojawi się na tym terenie uszczupli terytoria ich żerowania.



Rysunek 116. Planowany przebieg obwodnicy Kołbaskowa na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

l_pdst_097 – obwodnica Szczecinka

Tabela 67. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szczecinka

obejście miejscowości		Szczecinek
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK20
	lista	lista podstawowa (poz. 97)
	województwo	zachodniopomorskie
	data wydania DŚU	30.10.2012
	przebieg drogi	ustalony (Rysunek 117)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Pojezierze Drawskie
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** Teren inwestycji położony jest poza jakimkolwiek obszarem ostoi Natura 2000. Najbliższymi rejonu lokalizacji inwestycji są specjalne obszary ochrony siedlisk: – PLH 320007 "Dorzecze Parsęty", którego najbliższa granica przebiega w odległości ponad 7 km na zachód od miasta Szczecinka; – PLH 320009 "Jeziora Szczecineckie", którego najbliższa granica przebiega w odległości ok. 7 km na północ od miasta Szczecinka; – PLH 320048 "Diabelskie Pustacie", którego najbliższa granica przebiega w odległości ok. 6 km na południe od trasy łącznika; – PLH 320025 "Dolina Piławy", którego najbliższa granica przebiega w odległości ponad 13 km w kierunku południowo-zachodnim od trasy łącznika; – PLH 320001 "Bobolickie Jeziora Lobeliowe", którego najbliższa granica przebiega w odległości ok. 18 km na północ od miasta Szczecinka i początku obwodnicy.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały

obejście miejscowości		Szczecinek
		znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na obszary mineralnych gleb chronionych. Dotyczy to głównie gruntów ornych i łąk klas I, II, a częściowo także klas III i IV, których niewielkie powierzchnie znajdą się w zasięgu prac inwestycyjnych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie realizacji		W celu ograniczenia oddziaływania w DŚU ustalono szczegółowe warunki realizacji inwestycji:

obejście miejscowości	Szczecinek
	– określono warunki prowadzenia robót budowlanych, lokalizacji zaplecza budowy w sposób zapewniający uniknięcie zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego, – określono zasady prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, – określono wymagania prowadzenia prac pod stałym nadzorem przyrodniczym. W celu ograniczenia oddziaływania na **zwierzęta** wskazano w DŚU: – konieczność budowy niezbędnych przejść dla fauny. Winny one być poddawane systematycznej kontroli pod kątem stanu technicznego i skuteczności zabezpieczeń zastosowanych przed wtargnięciem tych gatunków fauny na jezdnie dróg, – konieczność zabezpieczenia trasy przebiegu obwodnicy i łącznika przed próbami forsowania jej przez przedstawicieli fauny (głównie teriofauny), tj. zapewnienie szczelności projektowanego ogrodzenia na całej długości projektowanego odcinka. W celu ograniczenia oddziaływania na **rośliny** wskazano w DŚU: – zasady prowadzenia tylko niezbędnej wycinki drzew i krzewów (np. poza okresem lęgowym ptaków), – zasady zabezpieczenia drzew na czas budowy i sposób prowadzenia prac w ich pobliżu. W celu ograniczenia oddziaływania na **wody** w DŚU ustalono wymagania dotyczące realizacji inwestycji, w tym: – zastosowanie rozwiązań zapewniających maksymalne ograniczenie zawartości zanieczyszczeń kierowanych do wód powierzchniowych i podziemnych z nawierzchni dróg, – określono warunki prowadzenia wykopów w rejonach przecięcia cieków wodnych, rowów melioracyjnych i terenów o wysokim poziomie wód gruntowych. W celu ograniczenia oddziaływania na **powierzchnię ziemi** w DŚU określono szczegółowo warunki korzystania z terenu w trakcie realizacji inwestycji, w tym: – ograniczenie do niezbędnego minimum charakteru robót ziemnych, w zakresie wymiany gruntów oraz prowadzenia wykopów, – masy ziemne z wykopów, gromadzone w oddzielnych zwałowiskach, winny być wykorzystane przy pracach niwelacyjnych w miejscach niewymagających specjalnych własności mechanicznych gruntów oraz przy pracach rekultywacyjnych, – należy oddzielnie gromadzić zebraną warstwę ziemi urodzajnej (humus), przewidując maksymalne jej wykorzystanie do prac wykończeniowych. W celu ograniczenia oddziaływania na **ludzi** w DŚU wskazano: – stosowanie nowoczesnego, odpowiednio wyciszonego i sprawnego technicznie sprzętu, – konieczność prowadzenia prac w rejonach terenów objętych ochroną przed hałasem wyłącznie w porze dziennej, – konieczność lokalizowania dróg dojazdowych do placu budowy, obiektów zaplecza i baz sprzętu z dala od istniejących terenów podlegających ochronie przed hałasem, – konieczność uwzględnienia budowy ekranów akustycznych. W celu minimalizacji oddziaływania na **jakość powietrza** wskazano w DŚU konieczność ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym szczególnie emisji pyłów poprzez: – minimalizację czasu pracy silników środków transportu i sprzętu na biegu jałowym,

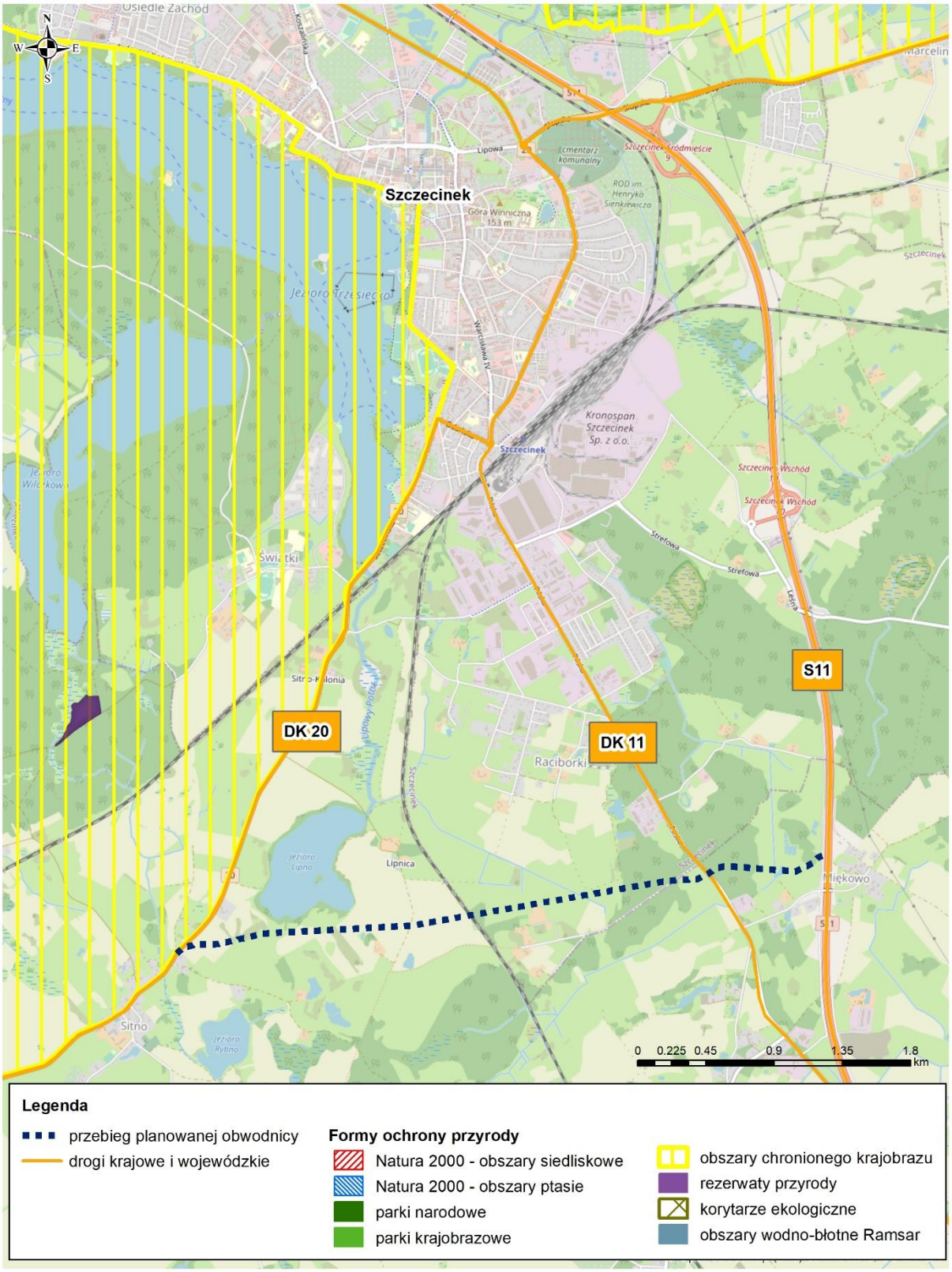
obejście miejscowości		Szczecinek
		– wprowadzenie ograniczeń w prędkości pojazdów poruszających się po placu budowy w celu minimalizacji emisji wtórnej pyłów, – zastosowanie zraszania wodą placu budowy w okresach suszy, – wprowadzenie przy transporcie materiałów sypkich, w tym także ziemi z wykopów, zabezpieczeń w formie plandek skrzyń ładunkowych pojazdów.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.** Teren inwestycji położony jest poza jakimkolwiek obszarem ostoi Natura 2000. Najbliższymi rejonu lokalizacji inwestycji są specjalne obszary ochrony siedlisk: – PLH 320007 "Dorzecze Parsęty", którego najbliższa granica przebiega w odległości ponad 7 km na zachód od miasta Szczecinka; – PLH 320009 "Jeziora Szczecineckie", którego najbliższa granica przebiega w odległości ok. 7 km na północ od miasta Szczecinka; – PLH 320048 "Diabelskie Pustacie", którego najbliższa granica przebiega w odległości ok. 6 km na południe od trasy łącznika; – PLH 320025 "Dolina Piławy", którego najbliższa granica przebiega w odległości ponad 13 km w kierunku południowo-zachodnim od trasy łącznika; – PLH 320001 "Bobolickie Jeziora Lobeliowe", którego najbliższa granica przebiega w odległości ok. 18 km na północ od miasta Szczecinka i początku obwodnicy.
	powietrze	**brak oddziaływań** Szczecinek znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje skierowanie dużej części ruchu tranzytowego z DK20 na S11, co spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy powoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg; – poprawę bezpieczeństwa; – skrócenie czasu podróży; – odciążenie ulic tworzących miejskie odcinki dróg krajowych nr 11 i nr 20 od ruchu tranzytowego (szczególnie intensywnego w zakresie pojazdów ciężarowych), który w połączeniu z ruchem lokalnym powoduje już obecnie ponadnormatywne uciążliwości w zakresie oddziaływania

obejście miejscowości		Szczecinek
		akustycznego na terenach z nimi sąsiadujących podlegających ochronie przed hałasem; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	**pozytywne** poprzez: – zmniejszenie uciążliwości hałasu w obszarach zabudowanych. Realizacja inwestycji wpłynie na odciążenie ulic tworzących miejskie odcinki dróg krajowych nr 11 i nr 20 od ruchu tranzytowego (szczególnie intensywnego w zakresie pojazdów ciężarowych), który w połączeniu z ruchem lokalnym powoduje już obecnie ponadnormatywne uciążliwości w zakresie oddziaływania akustycznego na terenach z nimi sąsiadujących podlegających ochronie przed hałasem. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu Pojezierze Drawskie. Inwestycja przebiega poza obszarami prawnej ochrony krajobrazu. Jedynie jej zachodni kraniec zbliża się do granicy OChK. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miasta (m.in.: śródmieście, kościół, obiekty sakralne, budynek dworca PKP, grodzisko z epoki brązu, osada średniowieczna),

obejście miejscowości		**Szczecinek**
		– ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji		W DŚU wskazano konieczność uwzględnienia środków minimalizujących oddziaływania: – Zarządca drogi ma obowiązek prowadzić okresowe pomiary poziomów substancji w środowisku zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. – Prowadzenie pomiarów sprawdzających poziom emitowanego do środowiska hałasu. – Kontrola i regularne usuwanie zanieczyszczeń gromadzonych w systemach podczyszczania ścieków opadowych na odcinkach dróg, gdzie zastosowano systemy kanalizacji deszczowej. – Regularna pielęgnacja trawiastych skarp rowów przydrożnych, wykorzystywanych do odbioru wód opadowych z powierzchniowego odwadniania nawierzchni dróg, co warunkuje skuteczność ich jako elementu systemu podczyszczającego od nadmiaru zawiesin. – Systematyczna kontrola przepustów (dla gadów i płazów oraz drobnych przedstawicieli teriofauny) pod kątem stanu technicznego i skuteczności zabezpieczeń zastosowanych przed wtargnięciem tych gatunków fauny na jezdnie dróg. – Skarpy rowów przydrożnych poddawać regularnym zbiegom konserwacyjnym (oczyszczaniu powierzchni skarp, podkaszaniu występujących na nich traw, utrzymywaniu profili), a także usuwać pojawiające się odkształcenia rowów utrudniających spływ wód opadowych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
monitorowanie		W DŚU nałożono obowiązek prowadzenia okresowych pomiarów poziomów substancji w środowisku zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Nałożono **obowiązek prowadzenia nadzoru przyrodniczego** poprzez: – W fazie realizacji inwestycji inwestor zapewni nadzór przyrodniczy. Nadzór przyrodniczy oznacza osobę lub grupę osób: specjalistów w zakresie flory i fauny, w tym w zakresie ochrony ptaków i nietoperzy, z udokumentowanym doświadczeniem w zakresie oceny środowiska przyrodniczego. – Wyniki z nadzoru przyrodniczego winny być na bieżąco przekazywane inwestorowi, zaś sprawozdanie z nadzoru przyrodniczego obejmującego cały okres prowadzenia prac budowlanych, należy przekazać w terminie 3 miesięcy po zakończeniu prac Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Szczecinie. Do **zadań nadzoru przyrodniczego należy** w szczególności: – bieżące wskazania ochronne dla sposobów wykonywania prac z uwzględnieniem walorów przyrodniczych obszaru inwestycji; – kontrolę miejsc prowadzonych prac, w celu stwierdzenia możliwości wejścia na badany teren i przeprowadzenia prac;

obejście miejscowości	Szczecinek
	– kontrolę sposobu realizacji planowanych prac, a także sprawozdania w postaci okresowych raportów z etapów realizacji prac budowlanych; – potwierdzanie możliwości rozpoczęcia przeprowadzenia prac oraz określenia warunków ich prowadzenia; – nadzór nad zapewnieniem skutecznej ochrony płazów i innych drobnych zwierząt, np.: poprzez odłów i wynoszenia zwierząt ze stref zagrożenia oraz zastosowanie działań polegających na niedopuszczaniu zwierząt do pasa budowy, np. poprzez rozmieszczenie płotków zabezpieczających (tymczasowe ogrodzenia), przemieszczanie zwierząt do bezpiecznych siedlisk. – Monitoring inwestycyjny prowadzony w trakcie realizacji inwestycji, zostanie zakończony zgodnie z terminami zakończenia prac inwestycyjnych. Monitoring ten musi być realizowany w bezpośredniej współpracy z nadzorem przyrodniczym lub realizowany przez nadzór przyrodniczy. – Monitoringu proinwestycyjnego, który prowadzony zostanie co najmniej 3 - krotnie, każdorazowo z uwzględnieniem pełnego sezonu wegetacyjnego lub rozrodczego, tj. w pierwszym, drugim i piątym roku od terminu zakończenia realizacji inwestycji. – Monitoringu przyrodniczego, który winien być realizowany przez specjalistów w zakresie fauny, w szczególności w zakresie ochrony owadów, płazów, ptaków, ssaków oraz flory. Specjalista realizujący monitoring winien mieć udokumentowane doświadczenie w zakresie ochrony i oceny środowiska przyrodniczego (gatunków i siedlisk). – Wyniki i wnioski z monitoringu wraz z kompleksową oceną wpływu inwestycji na środowisko, należy przedstawić w formie sprawozdania. Sprawozdanie musi zawierać częścią tekstową i zobrazowanie wyników na mapie, wraz z zapisem w formie elektronicznej. Sprawozdanie należy przedkładać Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Szczecinie, z częstotliwością nie rzadziej niż raz na rok, do końca I kwartału następnego roku kalendarzowego lub na zakończenie poszczególnych etapów monitoringu. – Trzyletnim monitoringiem winny być także objęte proponowane przejścia w postaci zielonych mostów dla dużych zwierząt oraz estakada ekologiczna w rejonie jeziora Lipno. Celem tego monitoringu jest określenie skuteczności ich lokalizacji w świetle migracji fauny na kolizyjnych odcinkach obwodnicy i łącznika. W ramach tego monitoringu mogą być wykorzystane obserwacje leśników i myśliwych, a także informacje o liczbie kolizji z fauną na drogach. Metodyka obserwacji powinna obejmować identyfikację tropów na usypanych pasach z piaskiem bądź na śniegu. Szczegółowa metodyka powinna zostać określony w porozumieniu z lokalnymi służbami leśnymi. – Zanieczyszczenia gromadzone w systemach podczyszczania ścieków opadowych na odcinkach dróg, gdzie zastosowano systemy kanalizacji deszczowej powinny być kontrolowane i regularnie usuwane. Nałożono obowiązek przeprowadzenia **analizy porealizacyjnej**. W ramach analizy wykonać pomiary poziomu hałasu: – w punktach pomiarowych zlokalizowanych po stronie zabudowy mieszkaniowej za ekranami, – na granicy działki z zabudową mieszkaniową, dla której nie było potrzeby stosowania zabezpieczeń oraz w miejscach, dla ochrony których pozostawiono rezerwę terenu pod ewentualne zabezpieczenia przeciwhałasowe po jednym dla każdego odcinka jednorodnego pod względem natężenia ruchu i ukształtowania terenu. Pomiary należy wykonać zgodnie z metodyką określoną w przepisach szczegółowych. Powyższe pomiary winny być wykonane przez akredytowane laboratorium. Analizę należy wykonać w terminie jednego roku od dnia oddania obiektu do użytkowania i przedstawić jej wyniki właściwemu organowi ochrony środowiska w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania.

obejście miejscowości	Szczecinek
konkluzje	Do realizacji wskazano obejście Szczecinka, pokazane na mapie (Rysunek 117). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.** Teren inwestycji położony jest poza jakimkolwiek obszarem ostoi Natura 2000. Najbliższymi rejonu lokalizacji inwestycji są specjalne obszary ochrony siedlisk: – PLH 320007 "Dorzecze Parsęty", którego najbliższa granica przebiega w odległości ponad 7 km na zachód od miasta Szczecinka; – PLH 320009 "Jeziora Szczecineckie", którego najbliższa granica przebiega w odległości ok. 7 km na północ od miasta Szczecinka; – PLH 320048 "Diabelskie Pustacie", którego najbliższa granica przebiega w odległości ok. 6 km na południe od trasy łącznika; – PLH 320025 "Dolina Piławy", którego najbliższa granica przebiega w odległości ponad 13 km w kierunku południowo-zachodnim od trasy łącznika; – PLH 320001 "Bobolickie Jeziora Lobeliowe", którego najbliższa granica przebiega w odległości ok. 18 km na północ od miasta Szczecinka i początku obwodnicy. Zgodnie z waloryzacją przyrodniczą gminy Szczecinek i Miasta Szczecinek, w bliższym lub dalszym otoczeniu tras przebiegu obwodnicy i łącznika, występują następujące obszary i obiekty objęte ochroną prawną: 1) Obszar Chronionego Krajobrazu OChK-I "Jeziora Szczecineckie". Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest poza granicami tego obszaru. Budowa i późniejsza eksploatacja drogi nie wpłynie negatywnie na wartości przyrodnicze, które stanowiły podstawę do ustanowienia tego obszaru. 2) Obszar Chronionego Krajobrazu OChK-II "Pojezierze Drawskie". Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest poza granicami tego obszaru. Budowa początkowego fragmentu łącznika, prowadzona będzie w bezpośrednim sąsiedztwie OChK, lecz wyłącznie w granicach pasa drogowego drogi krajowej nr 20 i tym samym jego realizacja i późniejsza eksploatacja nie wpłynie negatywnie na wartości przyrodnicze, które stanowiły podstawę do ustanowienia tego obszaru. 3) Użytki ekologiczne. W bliższym lub dalszym otoczeniu obwodnicy zlokalizowane są trzy obszary uznane za użytki ekologiczne: – UE-1 "Szuwary nad jeziorem Wielimie"; usytuowany na wschód od trasy obwodnicy. Największe zbliżenie do trasy obwodnicy występuje w odległości do granic obszaru ok. 0,27 km. Budowa i późniejsza eksploatacja obwodnicy nie będą posiadały jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania na walory przyrodnicze, które stanowiły podstawę do utworzenia tego obszaru. Przepusty drogowe zapewnią utrzymanie dotychczasowych stosunków gruntowo-wodnych. – UE-3 "Torfowisko Wybudowanie"; usytuowany na wschód od trasy obwodnicy, w granicach obszarów leśnych, jest oddalony od trasy obwodnicy o ok. 0,60 km. Budowa i późniejsza eksploatacja obwodnicy nie będą posiadały jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania na walory przyrodnicze, które stanowiły podstawę do utworzenia tego obszaru. – UE-4 "Torfowisko Raciborki"; usytuowany na zachód od trasy obwodnicy, w granicach obszarów leśnych, jest oddalony od trasy obwodnicy o ok. 0,60 km. Budowa i późniejsza eksploatacja obwodnicy nie będą posiadały jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania na walory przyrodnicze, które stanowiły podstawę do utworzenia tego obszaru.



Rysunek 117. Planowany przebieg obwodnicy Szczecinka na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych

3.6.2. Grupa 2 – obwodnice, dla których wskazano warianty lokalizacji

l_pdst_001 – obwodnica Głogowa

Tabela 68. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Głogowa

obejście miejscowości		Głogów
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK12
	lista	lista podstawowa (poz. 1)
	województwo	dolnośląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Łęgi Odrzańskie (PLB020008) siedliskowe: Łęgi Odrzańskie (PLC020002) Obszary pokrywają się w okolicach Głogowa. Możliwe jest uniknięcie kolizji, jeżeli wybrane zostaną warianty północne przebiegu trasy. Wówczas nie zostaną naruszone walory obszarów – obwodnica ominie obszary Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	Odra Środkowa - 1
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Obszary Natura 2000 pokrywają się w okolicach Głogowa. Możliwe jest uniknięcie kolizji z obszarami, jeżeli wybrane zostaną warianty północne przebiegu trasy. Wówczas nie zostaną naruszone walory obszarów – obwodnica ominie obszary Natura 2000. W przypadku wyboru wariantu południowego obwodnica może przebiegać przez ww. obszary Natura 2000.Obejście miejscowości po stronie północnej pozwoli na ominięcie obszarów Natura 2000. Wprawdzie wariant południowy przewidywałby przecięcie obszarów na stosunkowo krótkim odcinku, jednak obranie tego wariantu będzie powodowało konieczność budowy przeprawy mostowej przez Odrę. W szczególności oddziaływanie negatywne w tym przypadku może dotyczyć siedliska 3150 Starorzecza i naturalne eutroficznych zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*, dla których obszar stanowi istotna ostoję w południowo-zachodniej Polsce. Siedliska są również środowiskiem dla wielu cennych gatunków roślin i zwierząt. Ponadto zagrożone może być siedlisko 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe), które występuje w międzywalu Odry w

obejście miejscowości		Głogów
		szczególności między Ścinawą a Głogowem. Siedlisko zajmuje łącznie powierzchnię ponad 500 ha w obszarze, jednak obszar stanowi bardzo ważną w kraju ostoję szczególnie dla podtypów 91E0-1 i 91E0-2. Należy zwrócić także uwagę na możliwe negatywne oddziaływanie podanego wariantu na gatunki ryb stanowiących przedmioty ochrony w obszarze, tj. boleń *Aspius aspius*, koza *Cobitis taenia*, różanka *Rhodeus amarus,* kiełb białopłetwy *Romanogobio albipinnatus.* Ponadto negatywne oddziaływanie może dotyczyć gatunków owadów i płazów stanowiących przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000. W przypadku obszaru ptasiego Łęgi Odrzańskie PLB020008, może dojść do ryzyka negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony związanego, m.in. z zajmowaniem siedlisk ptaków, w tym terenów lęgowych, jak również płoszenia i wprowadzenia barier utrudniających migracje. Należy jednak pamiętać, iż ewentualny wariant południowy przebiegu obwodnicy, może prowadzić przez fragment obszaru na jego skraju, który jest w znacznym stopniu przekształcony antropogenicznie. W przypadku wyboru wariantu południowego przebiegu obwodnicy Głogowa konieczne będzie dokładne przeanalizowanie lokalizacji oraz stanu zachowania przedmiotów ochrony w przebiegu planowanej trasy i wdrożenie działań minimalizujących i kompensujących.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
		potencjalnie negatywne: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby,

obejście miejscowości		**Głogów**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	– wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Brak gleb o wysokiej klasie bonitacyjnej w obrębie inwestycji.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne – w przypadku wyboru wariantu południowego): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** W przypadku wyboru wariantu północnego przebiegu obwodnicy Głogowa nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000. Przyjęcie wariantu południowego może spowodować na etapie eksploatacji fragmentację siedlisk stanowiących przedmioty ochrony w obszarach. W szczególności wprowadzona bariera w korycie Odry może utrudniać migracje ryb stanowiących przedmioty ochrony w obszarze, jak również ptaków. Nie bez znaczenia będzie negatywne oddziaływanie w postaci hałasu powodującego płoszenie zwierząt. Może to istotnie utrudniać migracje oraz lęgi i żerowanie gatunków ptaków. Ocena oddziaływania na środowisko inwestycji powinna wskazać precyzyjnie zakres działań minimalizujących, jak również ich lokalizacje (m.in. przejść dla płazów, zwierząt, ekranów itd.).
	powietrze	**brak oddziaływań** Głogów znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi

obejście miejscowości		Głogów
		krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miasta ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Analizowane są 2 warianty południowe i 3 warianty północne. Każdy z wariantów przebiega w pobliżu terenów chronionych akustycznie. Przy prognozowanym natężeniu ruchu wymagane będą rozwiązania ograniczające uciążliwość akustyczną.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od ostatecznej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych,

obejście miejscowości		**Głogów**
		– emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Możliwe oddziaływanie negatywne na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji. Brak gleb o wysokiej klasie bonitacyjnej w obrębie inwestycji.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	**pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty czy wiadukty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miasta, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Zarówno na terenie miasta, jak i w pobliżu proponowanych wariantów inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne. Są to zarówno budowle, jak i cmentarzyska.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – wybór wariantu w sposób najmniej ingerujący w siedliska przyrodnicze oraz siedliska zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – stosowanie rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt,

obejście miejscowości	Głogów
	– zapewnienie przejść dla zwierząt w przypadku realizacji wariantów południowych kolidujących z obszarami Natura 2000, – w przypadku realizacji inwestycji w korycie Odry zabezpieczenie terenu budowy przed wyciekami i przenikaniem zanieczyszczeń do wód i gleby, jak również prowadzenie prac poza terminami rozrodu ryb, płazów, ptaków.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej, które **nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000**.

l_pdst_002 – obwodnica Kaczorowa

Tabela 69. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kaczorowa

obejście miejscowości		Kaczorów
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK3
	lista	lista podstawowa (poz. 2)
	województwo	dolnośląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	siedliskowe: Góry i Pogórze Kaczawskie (PLH020037) Brak możliwości uniknięcia konfliktu, ponieważ miejscowość położona jest na terenie obszaru Natura 2000 i niemal z każdej otoczona przez ten obszar.
	korytarze ekologiczne	Góry Stołowe - północ
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Rudawski Park Krajobrazowy - otulina
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Dla wszystkich wariantów dotyczących przebiegu obwodnicy Kaczorowa nie będzie możliwe uniknięcie lokalizacji w obszarze Natura 2000. Rozpatrując jednak ryzyko związane z negatywnym oddziaływaniem na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 najbardziej niekorzystny ze względu na ochronę siedlisk oraz gatunków mogłyby być warianty najbardziej na północ oddalone od miejscowości Kaczorów. Byłyby one niekorzystne, ponieważ wkraczałyby na tereny nieprzekształcone antropogenicznie. Biorąc pod

obejście miejscowości		Kaczorów
		uwagę, iż znaczną część obszaru Natura 2000 stanowią chronione siedliska leśne (*9810, *91I0, 9190, 9130), a także łąkowe i murawowe 6410 i 6210 oraz torfowiska, istnieje znaczne ryzyko, iż wybór tych lokalizacji powyższych wariantów mógłby spowodować zajęcie pewnych płatów tych siedlisk. Ponadto wybór wspomnianych wariantów powodowałby konieczność poprowadzenia nowej przeprawy przez rzekę Kaczawę, co również mogłoby powodować negatywne oddziaływanie na siedliska nadrzeczne, a także gatunki ryb i zwierząt związanych ze środowiskiem rzecznym, a stanowiących przedmioty ochrony. Z kolei przyjęcie wariantów położonych na południu warianty tras spowoduje ich wkroczenie w teren otuliny Rudawskiego Parku Krajobrazowego. W kontekście oceny oddziaływania inwestycji na obszary Natura 2000 najkorzystniejsze warianty to położone na północ od miejscowości, ale w miarę jak najbliżej istniejącej zabudowy. Optymalne przebiegi obwodnicy to takie, w których nie będzie konieczna budowa nowych przepraw mostowych.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych (np. zmiana organizacji ruchu) oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku,

obejście miejscowości		Kaczorów
		– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb brunatnych. Inwestycja na terenie gleb brunatnych, średnio odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **oddziaływania na obszary Natura 2000** W zależności od wybranego wariantu należy spodziewać się na etapie eksploatacji inwestycji negatywnego oddziaływania na gatunki owadów, płazów oraz ryb. W głównej mierze będzie to dotyczyć wystąpienia efektu barierowego, powodującego zakłócenia w migracji osobników oraz ich możliwościach rozrodu i żerowania.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum Kaczorowa, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenie miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***

obejście miejscowości		**Kaczorów**
		potencjalnie negatywne poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Rozpatrywane są różne warianty przebiegu obwodnicy. Jeden z nich obejmuje także obwodnicę Mysłowa i przebiega przez tereny niezagospodarowane. Pozostałe warianty przebiegają w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie, wręcz je przecinają. W przypadku wyboru tych wariantów konieczne będzie stosowanie rozwiązań przeciwhałasowych.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb brunatnych. Potencjalne warianty przebiegu trasy obejmują gleby brunatne na średnio odporne na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północną granicą Rudawskiego Paku Krajobrazowego. Warianty po południowo-wschodniej stronie DK3 zlokalizowane są w obrębie otuliny parku krajobrazowego. W przypadku wyboru wariantu, który wkroczy na teren otuliny Rudawskiego Parku Krajobrazowego można spodziewać się częściowej utraty walorów krajobrazowych, dla których powołany został park krajobrazowy. **pozytywne** poprzez: – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. wiadukty, mosty **potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		**Kaczorów**
		– utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne; – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości (kościół, pałac, cmentarze), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum Kaczorowa. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obrębie potencjalnych wariantów przebiegu obejścia drogowego brak zabytków nieruchomych oraz archeologicznych.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – wybór wariantu w sposób jak najmniejszy ingerujący w siedliska przyrodnicze oraz siedliska zwierząt, a także jeśli będzie to możliwe pozwalający na uniknięcie budowy nowej przeprawy mostowej, – wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej celem wyboru najkorzystniejszego wariantu i zastosowania odpowiednich środków minimalizujących oddziaływanie na przyrodę, szczególnie obszar Natura 2000, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północno-zachodniej DK3 i Kaczorowa z możliwym wykorzystaniem istniejących mostów. **W celu ograniczenie oddziaływania na obszar Natura 2000 konieczne jest zaprojektowanie i zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących. Na obecnym etapie nie stwierdzono znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_016 – obwodnica Janowa Lubelskiego

Tabela 70. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Janowa Lubelskiego

obejście miejscowości		Janów Lubelski
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK74
	lista	lista podstawowa (poz. 16)
	województwo	lubelskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty (4 warianty wg KIP)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Lasy Janowskie (PLB060005) Obszar Natura 2000 jest położony po południowej stronie Janowa Lubelskiego. Ze względu na populacje lęgowe ptaków przebieg obwodnicy zaleca się poprowadzić po północnej stronie miasta. siedliskowe: Uroczyska Lasów Janowskich (PLH060031) Obszar realizacji inwestycji w niewielkim stopniu graniczy z Obszarem Natura 2000 – istnieje niewielkie ryzyko kolizji.
	korytarze ekologiczne	Roztocze
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Park Krajobrazowy Lasy Janowskie - otulina
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy szczególnie na obszarach korytarzy ekologicznych; – znaczne wycinki drzew i krzewów na etapie realizacji inwestycji szczególnie po stronie południowej miasta; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników – płoszenie zwierząt ze względu na liczne obciążenie transportem ciężkim i hałasem; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych, – ograniczenie funkcji korytarzy ekologicznych i parku krajobrazowego na którego terenie przebiegać będzie inwestycja. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Kolizja z obszarami Natura 2000 jest możliwa do uniknięcia przez lokalizację wariantu trasy na północ od Janowa Lubelskiego. Obrany wówczas wariant byłby zrealizowany także poza innymi formami ochrony przyrody. Nie przewiduje się w przypadku realizacji wariantu północnego obwodnicy Janowa Lubelskiego negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000. W przypadku realizacji wariantu południowego przebiegu obwodnicy, mogłaby ona wkroczyć nieznacznie poza granicę obszaru Natura 2000 Lasy Janowskie PLB060005, a także Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie. Biorąc pod uwagę, iż w wariancie południowym zajęta byłaby niewielka powierzchnia obszaru, oddziaływanie na gatunki ptaków nie powinno być znaczące, jednakże podjęcie prac związane byłoby z częściowym wylesieniem i

obejście miejscowości		Janów Lubelski
		zmianą w zwartym drzewostanie. Mogłoby to pogorszyć warunki żerowania, migracji i lęgów gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony w obszarze.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: Hałas w trakcie robót budowanych nie wpływać będzie znacznie na ludzi, ponieważ w obrębie inwestycji od strony południowej nie znajdują się zabudowania mieszkaniowe. Od strony północnej miasta zabudowa mieszkaniowa jest rozproszona, dlatego też oddziaływanie może występować w Białej Pierwszej (od północy miasta), gdzie wariant inwestycji może naruszać zabudowę mieszkaniową. W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie na gleby glejobielicowe. Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		**Janów Lubelski**
		W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. Ze względu na położenie inwestycji w otulinie parku krajobrazowego może wpłynąć na walory krajobrazowe na etapie realizacji inwestycji. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – przy przebiegu północnym, obwodnicy mogą wystąpić negatywne potencjalne oddziaływania na obiekty zabytkowe w postaci cmentarzy oraz pozostałości po starych zabudowaniach sakralnych (kościół, kostnica przykościelna, mury, brama wejściowa) znajdujących się po północnej stronie miasta, – zmiana dostępności zabytków na czas prowadzenia robót. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – przy przebiegu północnym konieczne wyburzenia zabudowy mieszkaniowej w obrębie miejscowości: Biała Pierwsza i Biała Druga, – wpływ na zabudowę mieszkaniową, przecięcie zabudowy i wprowadzenie podziału w zwartej zabudowie wpływając na komfort mieszkańców, – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego w obszarze zalesionym i polnym; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt i ograniczenie naturalnych obszarów występowania; – kolizje ze zwierzętami, – stałe przecięcie korytarzy ekologicznych w obszarze parku, – kolizje z siedliskami zwierząt leśnych, **oddziaływania na obszary Natura 2000** Eksploatacja obwodnicy w wariancie północnym nie powinna powodować negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. W przypadku realizacji wariantu południowego użytkowanie obwodnicy mogłoby pogorszyć warunki żerowania, migracji i lęgów gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 Lasy Janowskie PLB060005. W szczególności niekorzystne oddziaływanie związane byłoby z istnieniem bariery w postaci drogi oraz emisją hałasu powodującą płoszenie.
	powietrze	**brak oddziaływań** Inwestycja znajduje się na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu. Prace realizacyjne nie wpłyną na jakość powietrza w zakresie tego zanieczyszczenia i nie powiększą obszaru przekroczeń. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie Janowa Lubelskiego. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany po południowej stronie Janowa. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne:**

obejście miejscowości		Janów Lubelski
		W przypadku przebiegu północnego obwodnicy potencjalne oddziaływanie negatywne w obszarze zabudowy mieszkaniowej ze względu na przebieg przez obszar Białej Pierwszej. Konieczność zastosowania środków zapobiegawczych. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, – konieczność redukcji zabudowy mieszkaniowej – konieczność przy przebiegu północnym przeprowadzenia przez zabudowę mieszkaniową, – przy przebiegu przez obszar częściowo zabudowany wzrost zanieczyszczenia powietrza i hałasu drogowego w tym obszarze, – zmiana krajobrazu w obrębie obwodnicy. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej i północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zaburzenie istniejących cieków wodnych – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków w mieście. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		**Janów Lubelski**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie w fazie eksploatacji może dotyczyć realizacji wariantu południowego. Jeżeli zostanie on zrealizowany, trasa może wkroczyć na teren Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – usunięcie drzew i krzewów oraz częściowe wylesienie, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Janowa Lubelskiego, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść i przepustów dla zwierząt dużych, małych i płazów,

obejście miejscowości	Janów Lubelski
	– dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – roboty ziemne w trakcie realizacji prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności w zakresie zmian krajobrazu, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – stosowanie nasadzeń ochronnych wzdłuż przebiegu obwodnicy, – ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów, wprowadzanie zieleni izolacyjnej i nasadzeń zastępczych, – wprowadzenie ekranów akustycznych w ramach przebiegu północnego obwodnicy w obszarach zabudowanych.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **W przypadku wyboru obejścia drogowego po stronie północnej jego realizacja nie spowoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_019 – obwodnica Szczebrzeszyna

Tabela 71. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szczebrzeszyna

obejście miejscowości		Szczebrzeszyn
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK74
	lista	lista podstawowa (poz. 19)
	województwo	Lubelskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty (8 wariantów)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Wieprz – Krzna
	parki narodowe	Roztoczański Park Narodowy – otulina
	parki krajobrazowe	Szczebrzeszyński Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów;

obejście miejscowości		Szczebrzeszyn
FAZA REALIZACJI		– płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych Położona na południu linia kolejowa Zamość-Zwierzyniec stanowi granicę otuliny Roztoczańskiego Parku Narodowego. Wybór obejścia Szczebrzeszyna po południowej stronie miejscowości może wiązać się z koniecznością wkroczenia na teren otuliny Parku, co z kolei związane będzie z wycinką drzew i wylesieniem. Obranie wariantów północnych będzie związane jednak z wkroczeniem na niewielki fragment korytarza ekologicznego Wieprz-Krzna. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Warianty północne pozwolą na uniknięcie kolizji z obszarami siedliskowymi: Niedzieliska PLH060044.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: Z punktu widzenia akustycznego najkorzystniejsze są 2 warianty w ciągu istniejącej drogi. Zasięg oddziaływania jest niewielki, a w razie wystąpienia przekroczeń możliwe są do zastosowania rozwiązania przeciwhałasowe w postaci ekranów akustycznych. W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów – obwodnica w wariancie południowym przebiega przez obszar zagrożony powodzią. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby,

obejście miejscowości		Szczebrzeszyn
	i obszary produkcji rolnej	– wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie negatywne na czarnoziemy oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń obszarów. Szczególnie ważne mogą następować przekształcenia w obszarze przepraw mostowych oraz na terenie otuliny parku krajobrazowego. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Inwestycja w obrębie obszaru archeologicznego objętego opieką konserwatorską zabytków, obszar wpisany na listę zabytków może być w konflikcie z prowadzoną inwestycją. Dodatkowo może wstąpić negatywny wpływ na zabytki znajdujące się w obrębie inwestycji w postaci obiektów budowlanych i obszarowych jak ogród czy cmentarz. Roboty drogowe ziemne mogą poprzez drgania i wibracje wpłynąć na obiekty budowlane, natomiast roboty ziemne prowadzić do uszkodzenia obszaru archeologicznego.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]*** Brak wpływu na obszary zabudowane.
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy szczególnie na obszarach korytarzy ekologicznych; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników – płoszenie zwierząt ze względu na liczne obciążenie transportem ciężkim i hałasem; – ograniczenie funkcji korytarzy ekologicznych na którego terenie przebiegać będzie inwestycja. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się potencjalnego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 i przedmioty ochrony w tych obszarach na etapie eksploatacji obwodnicy Szczebrzeszyna.
	powietrze	**brak oddziaływań** Szczebrzeszyn znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne**

obejście miejscowości		Szczebrzeszyn
		Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej i północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
		potencjalne negatywne (zależne od szczegółowej lokalizacji):

obejście miejscowości		Szczebrzeszyn
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	– bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego. Zachodni kraniec każdego z wariantów (wpięcie do DK74) styka się z granicą otuliny Szczebrzeszyńskiego Parku Krajobrazowego. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzła z wiaduktami, które stanowią dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni i zmiana perspektywy w przypadku wyniesienia drogi ponad powierzchnię terenu umożliwi to podziwianie krajobrazu z wcześniej nie możliwej do obserwacji perspektywy. Ze względu na wielość wariantów przebiegu obwodnicy wpływ na krajobraz z punktu widzenia obszarów zabudowy mieszkaniowej będzie odmienny. Warianty wysunięte najbardziej na północ zaburzą krajobraz i podzielą tereny zielone będące w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej gminy Szczebrzeszyn. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Szczebrzeszyna, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** **potencjalnie negatywne:** – narażenie na drgania i wibracje zabytków w obszarze północnym miejscowości oraz w rejonie ulicy Zamojskiej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz stanowiska archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników,

obejście miejscowości		Szczebrzeszyn
		– trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ograniczenie rozprzestrzeniania się inwazyjnych oraz obcych gatunków roślin rozprzestrzeniających się wzdłuż głównych dróg, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – stosowanie rozwiązań pozwalających na maksymalną naturalizację umocnień brzegów (w przypadku konieczności budowy przepraw mostowych) oraz nasypów, przejść oraz przepustów, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – ograniczenie wycinki drzew i krzewów do minimum, stosowanie zieleni izolacyjnej i nasadzeń zastępczych, – zastosowanie monitoringu archeologicznego i zabytków w obrębie inwestycji na obszarze prac w obrębie obszarów ochrony archeologicznej i zabytków.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej, jednak nie naruszające obszarów chronionych – korytarzy ekologicznych na północy gminy. Niekorzystne są warianty wpięcia w drogę DK74 pomiędzy Bodaczowem a Szczebrzeszynem, ze względu na obszary powodziowe. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_022 – obwodnica Kostrzyna nad Odrą

Tabela 72. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy ostrzyna nad Odrą

obejście miejscowości		Kostrzyn nad Odrą
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK31
	lista	lista podstawowa (poz. 22)
	województwo	lubuskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty (3 warianty)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Ujście Warty (PLC080001) Możliwe poprowadzenie obwodnicy od strony północnej Kostrzyna, wówczas możliwe jest uniknięcie kolizji. siedliskowe: Ujście Warty (PLC080001) Możliwe uniknięcie kolizji poprzez poprowadzenie trasy obwodnicy od strony północnej – od południa miasta znajduje się obszar Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	Dolina Odry Południowy
	parki narodowe	Park Narodowy Ujście Warty

obejście miejscowości		**Kostrzyn nad Odrą**
	parki krajobrazowe	Ujście Warty
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	Park Narodowy Ujście Warty
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – Wprowadzenie szerokiego efektu barierowego w siedliskach położonych w zachodniej części miasta, – Podział obszarów zielonych i przerwanie ciągłości cieków wodnych i obszarów naturalnych; – znaczne obszary, na których zostaną usuwane drzewa i krzewy; – płoszenie zwierząt i zakłócanie ekosystemu leśnego; – Zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy nietoperzy oraz zwiększać presję drapieżników – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych w obrębie Warty i cieków sąsiadujących. Wszystkie warianty przebiegu planowanej obwodnicy będą przebiegać przez Park Krajobrazowy Ujście Warty (w miejscu przeprawy przez Wartę). Oddziaływanie na walory Parku nie powinno być istotne, ponieważ istnieje możliwość przeprowadzenia wariantów trasy przez istniejące mosty, poza wariantem zachodnim, gdzie należy wybudować przeprawę mostową. W przypadku Parku Narodowego Ujście Warty, warianty trasy mogą przechodzić wzdłuż granicy z nim. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Warianty obwodnicy Kostrzyna będą przecinać obszary Natura 2000 ptasi i siedliskowy Ujście Warty PLC080001. Uniknięcie kolizji z obszarami jest bardzo mało prawdopodobne ze względu na położenie po południowo-wschodniej stronie miasta parku narodowego oraz konieczności przeprowadzenia trasy przez rzekę Wartę. Od strony zachodniej możliwości uniknięcia kolizji są ograniczone przez granicę państwa. Biorąc pod uwagę zagrożenia związane z położeniem planowanych tras, jak również ryzyko negatywnych oddziaływań i fragmentacji siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, warto rozważyć poprowadzenie obwodnicy istniejącą linią kolejową w kierunku Gryfina (od północy) oraz w kierunku Rzepina (w kierunku południowym).
	powietrze	**potencjalnie negatywne:** – zwiększenie się zanieczyszczenia wtórnego z prac budowlanych na obszarach prowadzenia robót; – praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. – Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Kostrzyn nad Odrą
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: Wariant zachodni przebiegu obwodnicy omija w dużym stopniu zabudowę mieszkaniową. Dla tego wariantu nie będzie konieczności stosowania rozwiązań ograniczających hałas. Wariant centralny przechodzi w sąsiedztwie terenów zabudowy i może być konieczne stosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Nastąpi zwiększenie nasilenia hałasu w trakcie robót drogowych przy użyciu ciężkiego sprzętu. Szczególnie może być to uciążliwe w obrębie Twierdzy Kostrzyn, gdzie wpływać będzie na ruch turystyczny, zaburzenie komfortu mieszkańców jak i zwiększenie hałasu w obrębie części zabytkowej i turystycznej. Mogą występować utrudnienia w zakresie dostępności do obszarów przemysłowych w obrębie wariantu zachodniego obwodnicy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – przecięcie rzeki Warty nową przeprawą mostową w obrębie ulicy Włoskiej, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do oczyszczalni ścieków w wariancie zachodnim, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, oraz na terenach technicznych budowy, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – degradacja dotychczasowej funkcji gleby i terenów zieleni, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – przekształcenie znacznej powierzchni gruntów, w tym wycinki drzew i krzewów, zmieniające charakter gleb na tych obszarach. – Nawiezienie nowej gleby ze względu na budowanie nasypów i mostów, przez co zmiana rodzaju powierzchni ziemi oraz zniszczenie warstwy humusu. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Oddziaływanie na średniej odporności na zanieczyszczenia gleby mad czarnoziemnych, brunatnych i glejobielicowych. Brak oddziaływania na grunty orne i rolnicze.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** – może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów,

obejście miejscowości		**Kostrzyn nad Odrą**
		– zaburzenie funkcji krajobrazu w obrębie parku narodowego, – zmiana krajobrazu w obrębie rzeki Warty – powstanie nowej przeprawy mostowej, – znaczna wycinka drzew i krzewów w obrębie wariantu zachodniego, przebiegającego przez tereny zielone, – zamiana walorów krajobrazowych w obrębie Twierdzy Kostrzyn, przez prace budowlane. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót, – znajdujące się po zachodnio-południowej strony zabytki twierdzy Kostrzyn mogą być pod negatywnym wpływem robót ziemnych i budowlanych podczas inwestycji, – liczne zabytki punktowe i stanowiska archeologiczne wymagają zachowania ochrony i szczególnie nadzorowanych robót, – zmiana dostępności zabytków na czas prowadzenia robót. ***[długoterminowe, stałe i krótkoterminowe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe kolizje z infrastrukturą istniejącą – kanalizacja i wodociągi, gaz, sieci przesyłowe – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej, – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót budowlanych, – konieczne zajęcie własności prywatnej na czas prowadzenia robót, – konieczne wyburzenia w przypadku wariantu przebiegającego przez obszary zabudowy, – spadek wartości terenów pod zabudowę mieszkaniową, – spadek atrakcyjności obszarów turystycznych ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – utrudnienie migracji ssaków, – fragmentacja krajobrazu i uniemożliwienie wymiany osobników pomiędzy populacjami co zwykle ma negatywne konsekwencje demograficzne. – fragmentacja biotopów lęgowych i terenów żerowiskowych ptaków, co może być przyczyną kolizji ptaków z pojazdami. – zmniejszenie liczebności populacji większości gatunków ptaków występujących w sąsiedztwie drogi – zmniejszenie liczebności populacji nietoperzy występujących w sąsiedztwie drogi, – kolizje ze zwierzętami dużymi, małymi i płazami, – ograniczenie populacji zwierząt, – brak możliwości rekultywacji terenów zajętych pod obwodnicę, ze względu na przecięcie terenów zielonych, – oświetlanie tras przelotu nietoperzy i zaburzenie ich funkcjonowania w środowisku. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Na etapie eksploatacji obwodnicy można spodziewać się pogorszenia warunków migracji i żerowania ptaków oraz innych gatunków zwierząt ze względu na zwiększony ruch pojazdów powodujący płoszenie. Ponadto w przypadku wystąpienia konieczności realizacji budowy nowej przeprawy mostowej przez Wartę mogą wystąpić niekorzystne oddziaływania na

obejście miejscowości		Kostrzyn nad Odrą
		przedmioty ochrony związane ze środowiskiem wodnym (ryby, ssaki oraz ptaki).
	powietrze	**brak oddziaływań** Kostrzyn nad Odrą znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	**Potencjalnie negatywne:** Obejście miejscowości po stronie zachodniej będzie najmniej oddziaływać na obszary zabudowy pod względem hałasu, natomiast może zaburzać obszary siedliskowe znajdujące się po zachodniej części miasta. Najmniej inwazyjny jest wariant zachodnio-centralny przebiegający przez obszary przemysłowe. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Hałas drogowy może negatywnie oddziaływać na znajdujące się w obrębie inwestycji zabytki nieruchome w obrębie Twierdzy Kostrzyn.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu,

obejście miejscowości		Kostrzyn nad Odrą
		– zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska – ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Brak oddziaływania na grunty rolne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji lub lokalizacja na terenie Parku Krajobrazowego Ujście Warty. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni, – zaburzenie funkcji krajobrazu w obrębie parku narodowego, – zmiana krajobrazu w obrębie rzeki Warty – powstanie nowej przeprawy mostowej, – znaczna wycinka drzew i krzewów w obrębie wariantu zachodniego, przebiegającego przez tereny zielone, – zamiana walorów krajobrazowych w obrębie Twierdzy Kostrzyn ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Kostrzyna nad Odrą, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** **potencjalnie negatywne:** – niekorzystny wpływ wibracje na zabytki nieruchome, – ograniczenie walorów zabytkowych terenów poprzez wprowadzenie nowych obiektów krajobrazowych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości		**Kostrzyn nad Odrą**
		W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – zwiększenie atrakcyjności obszarów przemysłowych, dostępność logistyczna, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – wprowadzenie ekranów przeciw hałasowych w obszarach zabudowy mieszkaniowej, – zapewnienie jak najlepszego stopnia rekultywacji terenów po obszarach wykorzystywanych technicznie w czasie realizacji inwestycji oraz po realizacji, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – ograniczenie wycinki drzew i krzewów do minimum oraz wprowadzanie nasadzeń zastępczych, – zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie realizacji ze względu na liczbę zabytków w obrębie południowo zachodniej części miasta. – Objęcie nadzorem i monitoringiem stanowisk archeologicznych i zabytków w obrębie inwestycji, – zapewnienie nadzoru przyrodniczego - herpetologa, ornitologa oraz fitosocjologa/botanika
oddziaływanie transgraniczne		**Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.** W bezpośrednim sąsiedztwie, po zachodniej stronie miasta granica, a po wschodniej Park Narodowy Ujście Warty. Zgodnie z założeniami GDDKiA obwodnica ma przebiegać nowym śladem drogi nr 31 po północnej stronie miasta. Taka lokalizacja zdecydowanie zmniejsza ryzyko transgranicznego oddziaływania. Przewiduje się również zabezpieczenie terenów rolnych i leśnych oraz ochronę dóbr kultury.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej, lub w obrębie centralnym miejscowości, jednak koliduje to z oddziaływaniem na skupiska ludzi, przez co rekomenduje się wariant przechodzący od strony zachodniej i przebiegający przez obszary przemysłowe.

obejście miejscowości	Kostrzyn nad Odrą
	W przypadku zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i ewentualnie kompensacyjnych planowane obejście drogowe nie spowoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.

l_pdst_023 – obwodnica Krosna Odrzańskiego

Tabela 73. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Krosna Odrzańskiego

obejście miejscowości		Krosno Odrzańskie
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK29
	lista	lista podstawowa (poz. 23)
	województwo	lubuskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty (3 warianty)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Dolina Środkowej Odry (PLB080004); siedliskowe: Dolina Dolnego Bobru (PLH080068) Nie ma możliwości uniknięcia kolizji– każdy z warrantów koliduje z obszarami Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	Zielona Góra
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Dolina Bobru
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – wprowadzenie prac w strefach siedliskowych i obszarach chronionego krajobrazu zwiększy efekt barierowy dzieląc siedliska i ekosystem na części, zmieniając funkcje i możliwości adaptacyjne na zajętych terenach; – usuwanie znacznych obszarów drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt i kolizje ze zwierzętami ze względu na wejście w obręb siedlisk ptaków, zwierząt dużych i małych; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych poprzez budowanie przepraw mostowych, wejście na obszary wodne, – Zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników – ograniczenie funkcji korytarzy ekologicznych i obszaru chronionego krajobrazu, na którego terenie przebiegać będzie inwestycja, – zanieczyszczenie wód z siedliskami chronionych ryb, **oddziaływania na obszary Natura 2000** Biorąc pod uwagę położenie miasta nad Odrą oraz przebieg DK29, prawdopodobnie nie będzie można uniknąć przeprowadzenia obwodnicy przez obszary Natura 2000. Budowa obejścia drogowego wymusi także konieczność budowy nowego mostu na Odrze.

obejście miejscowości		Krosno Odrzańskie
		W związku z faktem, iż w obszarach chronione są zarówno siedliska przyrodnicze, jak również gatunki ryb, ssaków związanych ze środowiskiem rzecznym, jak również ptaków, mogą wystąpić oddziaływania niekorzystnie wpływające na ich populacje. Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Odry PLB080004[190], na południowym brzegu Odry od miejscowości Gostchorze – znajdują się stanowiska lęgowe derkacza (*Crex crex*). Obszar ten stanowią rozległe tereny zalewowe. Plan zadań ochronnych dla obszaru siedliskowego na dzień opracowania niniejszej Prognozy był w przygotowaniu, w związku z czym nie można wskazać precyzyjnie lokalizacji siedlisk przyrodniczych i stanowisk gatunków zwierząt objętych ochroną. Aby zminimalizować ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, na obecnym etapie opracowania dokumentu, można zarekomendować obranie wariantu obejścia Krosna Odrzańskiego po stronie zachodniej – po wcześniejszym rozpoznaniu terenowym w kierunku występowania i stanu zachowania przedmiotów ochrony w obszarze Krośnieńska Dolina Odry PLH080028.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: Obejście miejscowości po stronie południowej i zachodniej lub w innych wariantach od strony wschodniej. Zasięg oddziaływania na ludzi obwodnicy będzie niewielki, lecz konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Tylko na niewielkich fragmentach obwodnice przebiegać będą w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej, jednak mogą naruszać strefy ciszy. Może wystąpić konieczność stosowania rozwiązań przeciwhałasowych. W trakcie realizacji inwestycji oddziaływanie związane będzie z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję hałasu spowodowanego przez transport ciężki oraz maszyny robocze. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – brak lokalizacji w obrębie ujęć wodnych, jednak wpływ na obszary przybrzeżne ze względu na konieczność budowy przepraw mostowych, zmian w dnie rzeki oraz zmian w nabrzeżach,

[190] przyjętego zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu dnia 13 lipca 2017 r.

obejście miejscowości		Krosno Odrzańskie
		– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów, – zmiany w wodach gruntowych poprzez ingerencję w obszary zielone, obszary nienaruszone przyrodniczo, ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zniszczenie warstwy gleby w obszarach lasów, wycinka drzew i krzewów zmieniająca jakość gleb, ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na średniej wartości gleby mad czarnoziemnych. Bliskie sąsiedztwo upraw i obszarów zajętych przez rolnictwo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów: – zaburzenie funkcji krajobrazu w obrębie obszaru chronionego krajobrazu, – zmiana krajobrazu w obrębie rzeki Odry – powstanie nowej przeprawy mostowej, – znaczna wycinka drzew i krzewów w obrębie wariantów wschodnich, przebiegającego przez tereny zielone, – zamiana walorów krajobrazowych w obrębie rzeki i obszarów nadrzecznych, przez prace budowlane. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót, – możliwe konflikty z obszarami ochrony archeologicznej – wpływ robót ziemnych w trakcie realizacji może niszcząco wpływać na obszary (szczególnie po stronie zachodniej miasta, gdzie znajdują się pozostałości osady wpisane do rejestru zabytków) – możliwy wpływ na zabytki nieruchome znajdujące się w miejscowości Kamień od strony wschodniej Krosna Odrzańskiego, – niekorzystny wpływ drgań i wibracji na zabytki, – zmiana dostępności zabytków na czas prowadzenia robót. ***[długoterminowe, stałe i krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej – zmiana walorów użytkowania terenów rolniczych, – ograniczenie dostępu do terenów poprzez fragmentację obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Krosno Odrzańskie
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – utrudnienie migracji ssaków, – fragmentacja krajobrazu i uniemożliwienie wymiany osobników pomiędzy populacjami co zwykle ma negatywne konsekwencje demograficzne. – fragmentacja biotopów lęgowych i terenów żerowiskowych ptaków, co może być przyczyną kolizji ptaków z pojazdami. – zmniejszenie liczebności populacji większości gatunków ptaków występujących w sąsiedztwie drogi – kolizje ze zwierzętami dużymi, małymi i płazami, – ograniczenie populacji zwierząt, – brak możliwości rekultywacji terenów zajętych pod obwodnicę, ze względu na przecięcie terenów zielonych, – ograniczenie siedlisk ryb zamieszkałych w korycie rzeki Odry przez budowę przepraw mostowych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Niekorzystne oddziaływanie na etapie eksploatacji inwestycji związane będzie z fragmentacją oraz synantropizacją siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków. W przypadku gatunków zwierząt bariera w postaci ruchliwej drogi będzie stanowić utrudnienie w migracjach i żerowaniu. Emitowany hałas, ruch pojazdów oraz oświetlenie będą powodowały płoszenie zwierząt, a także osłabiały ich populacje. Przeprawa mostowa również może negatywnie oddziaływać na gatunki ryb oraz gatunki ptaków bytujące w dolinie rzeki.
	powietrze	**pozytywne** Krosno Odrzańskie znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obejścia Wschowy i Dębowej Łęki umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego przebiegającego w ciągu DK12. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach przylegających do aktualnego przebiegu DK12 na obszarach zabudowanych miejscowości. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, – zwiększenie hałasu na obszarze zabudowanym w wariancie wschodnim obwodnicy, – zaburzenie działania ośrodków wypoczynkowych i uzdrowiska;

obejście miejscowości		Krosno Odrzańskie
		– potencjalne pogorszenie warunków działania uzdrowiska w przypadku wariantu najkrótszego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej i południowo zachodniej. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest większe. Zwiększy się poziom hałasu w obszarach siedliskowych, co wpływać będzie na zwierzęta. Potencjalna inwestycja może przechodzić przez strefę ciszy i obok wielu ośrodków wypoczynkowych w jednym z wariantów, przez co pogorszą się warunki działania tych obszarów.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska – ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji lub lokalizacja na terenie OChK Dolina Bobru. Wariant zachodni przecina OChK. **pozytywne** poprzez: – kompozycja przestrzenna projektowanej zieleni i jej dobór gatunkowy wpłyną na estetykę i harmonijne wpisanie projektowanej drogi w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni

obejście miejscowości		**Krosno Odrzańskie**
		– utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – zaburzenie funkcji krajobrazu w obrębie parku narodowego, – zmiana krajobrazu w obrębie rzeki Warty – powstanie nowej przeprawy mostowej, – znaczna wycinka drzew i krzewów w obrębie wariantu zachodniego, przebiegającego przez tereny zielone, – zamiana walorów krajobrazowych w obrębie rzeki, – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Krosna Odrzańskiego (m.in.: układ przestrzenny, mury obronne, zamek, kościoły, klasztor, kamienice), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – wpływu zanieczyszczeń transportowych oraz wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych na obiekty zabytkowe na terenie Kamienia (palac, zespół pałacowy, inne budynki i budowle) – dotyczy jednego z wariantów wschodnich, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne wpisane do rejestru zabytków: – po zachodniej stronie w Osiecznicy i Strumiennie, – po wschodniej stronie w Połupinie, Gostchorze.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – ograniczenie roli uzdrowiska; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków,

obejście miejscowości	Krosno Odrzańskie
	– przeprowadzenie inwentaryzację gatunków chronionych występujących w pasie zajętości terenu, – zapewnienie nadzoru przyrodniczego (herpetologa, ornitologa oraz fitosocjologa/botanika) podczas realizacji inwestycji, – przeniesienie osobników zagrożonych, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt i urządzeń naprowadzających na szlakach migracji, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – wykonanie nasadzeń w ilości odpowiadającej ilości drzew i powierzchni krzewów wyciętych w związku z realizacją inwestycji, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej, które w najmniejszym stopniu narusza tereny chronionego krajobrazu oraz Natura 2000, przechodząc częściowo po ich granicy. Wariant ten w najmniejszym stopniu ingeruje również w obszary zabudowy mieszkaniowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_036 – obwodnica Piwnicznej

Tabela 74. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Piwnicznej

obejście miejscowości		Piwniczna
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK87
	lista	lista podstawowa (poz. 36)
	województwo	małopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty (rozpatrywane 3 warianty)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Ostoja Popradzka (PLH120019) Piwniczna-Zdrój jest otoczona obszarem Ostoja Popradzka. Prawdopodobnie nie będzie możliwe całkowite uniknięcie wkroczenia przebiegu trasy obwodnicy na obszar Natura 2000. Kluczowe jest rozpoznanie lokalizacji przedmiotów ochrony przed realizacją.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Popradzki Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów

obejście miejscowości		Piwniczna
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – wprowadzenie prac w strefach siedliskowych i parku krajobrazowym zwiększy efekt barierowy dzieląc siedliska i ekosystem na części, zmieniając funkcje i możliwości adaptacyjne na zajętych terenach; – usuwanie znacznych obszarów drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt i kolizje ze zwierzętami ze względu na wejście w obręb siedlisk ptaków, zwierząt dużych i małych; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – Zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników – ograniczenie funkcji parku krajobrazowego na którego terenie przebiegać będzie inwestycja, Miejscowość Piwniczna-Zdrój jest w całości położona na terenie Popradzkiego Parku Krajobrazowego, w związku z czym nie będzie możliwe poprowadzenie obwodnicy miasta poza jego obszarem. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Piwniczna-Zdrój jest otoczona obszarem siedliskowym Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019. Prawdopodobnie nie będzie możliwe uniknięcie wkroczenia przebiegu trasy na teren obszaru jednak, aby zminimalizować ryzyko związane z negatywnym oddziaływaniem, należy rozważyć wariant trasy w jak najmniejszym stopniu wkraczający w głąb obszaru. Potencjalnie korzystne pod względem zminimalizowania negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony w obszarze będzie poprowadzenie trasy po stronie zachodniej, pomiędzy granicą obszaru Natura 2000, a zabudową z wykorzystaniem istniejących przepraw mostowych. Wariantem ograniczającym negatywne oddziaływanie będzie w przypadku tego obszaru wybór takiej lokalizacji, która nie będzie wymuszać budowy nowej przeprawy mostowej przez Poprad, ze względu na przedmioty ochrony związane ze środowiskiem wodnym (ryby, płazy). Ponadto wybór lokalizacji w jak najmniejszym stopniu ingerujący w integralność obszaru Natura 2000 będzie istotny ze względu na zachowanie siedlisk przyrodniczych stanowiących znaczny udział w powierzchni obszaru oraz ze względu na zachowanie gatunków zwierząt stanowiących przedmioty ochrony – w tym m.in. wilka, rysia, niedźwiedzia. Wprowadzone nowe obiekty drogowe mogą stanowić znaczną barierę w migracjach i żerowaniu osobników.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***

obejście miejscowości		Piwniczna
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: Obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, jednak konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Małe oddziaływanie na ludzi w przejściu po stronie zachodniej. Możliwość wpływu na komfort ludzi przebywających w uzdrowisku, zakłócanie roli uzdrowiska przez hałas i możliwe oddziaływanie budowy, transportu ciężkiego i maszyn roboczych. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów, – zmiana uregulowań wodnych, – przy wariancie wschodnim możliwe negatywne oddziaływanie na ujęcia wód mineralnych leczniczych i termalnych ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zmiana powierzchni ziemi przez budowę tuneli, przepraw przez doliny i usunięcie znacznych obszarów warstwy ziemi w trakcie prac budowlanych. – Wyłączenie części powierzchni z turystyki pieszej, – Przecięcie terenów zielonych i wyłączenie z produkcji rolnej. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne: oddziaływanie negatywne na czarnoziemy i rędziny oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo. Możliwe wyłączenie gleb rolniczo z użytkowania, które na tym obszarze są bardzo ograniczone
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów: – zmiana krajobrazu nadbrzeżnego rzeki Poprad, wprowadzenie dominant antropogenicznych, – znaczne przekształcenie krajobrazu na etapie realizacji poprzez możliwe budowanie tuneli lub przepraw nad dolinami, – przekształcenie krajobrazu nadbrzeżnego, ze względu na konieczność prowadzenia dodatkowych przepraw przez Poprad oraz prowadzenie prac w sporej części wzdłuż rzeki. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych

obejście miejscowości		Piwniczna
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej – możliwe uszkodzenie obiektów budowlanych w trakcie prowadzenia robót, – wpływ na walory uzdrowiskowe miasta i obszarów w obrębie Popradu, – obniżenie wartości turystycznej obszarów, – możliwe zwiększenie ruchu tranzytowego przez to zmiana dobrobytu mieszkańców miejscowości ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego szczególnie w obrębie siedlisk chronionych; – fragmentacja siedlisk na obszarach zielonych; – płoszenie zwierząt; – Utrudnienie migracji ssaków, – fragmentacja krajobrazu i uniemożliwienie wymiany osobników pomiędzy populacjami co zwykle ma negatywne konsekwencje demograficzne. – zmniejszenie liczebności populacji większości gatunków zwierząt (ssaków, płazów) występujących w sąsiedztwie drogi, – kolizje ze zwierzętami dużymi, małymi i płazami, – ograniczenie populacji zwierząt, – brak możliwości rekultywacji terenów zajętych pod obwodnicę, ze względu na przecięcie terenów zielonych, zmiana charakteru obszaru – ograniczenie siedlisk ryb zamieszkałych w korycie rzeki Poprad przez budowę przepraw mostowych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** W zależności od wyboru przebiegu trasy na etapie eksploatacji negatywne oddziaływania na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 będą dotyczyły głównie przerwania tras migracji zwierząt (zwiększenie ryzyka kolizji z pojazdami), a także płoszenia spowodowanego hałasem i oświetlaniem drogi.
	powietrze	**brak oddziaływań** Piwniczna znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg,

obejście miejscowości		Piwniczna
		– poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, – obniżenie walorów uzdrowiskowych obszaru (protesty właścicieli obiektów uzdrowiskowych i pensjonatów). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej lub zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – zmiana powierzchni ziemi poprzez budowę tuneli we wzniesieniach, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne: oddziaływanie negatywne na czarnoziemy i rędziny oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo. Możliwe wyłączenie gleb rolniczo z użytkowania, które na tym obszarze są bardzo ograniczone
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie Popradzkiego Parku Krajobrazowego. **pozytywne** poprzez:

obejście miejscowości		Piwniczna
		– uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – zmiana charakteru krajobrazu poprzez wprowadzenie wiaduktów, mostów i tuneli w istniejące obszary zielone i wzniesienia, – wprowadzenie antropogenicznych elementów jak mosty i wiadukty, zakłócających naturalny krajobraz, – zmiana charakteru krajobrazu na przekształcony w obszarach turystycznych, – fragmentacja przestrzeni i podział obszarów naturalnych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Piwnicznej, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji brak zabytków nieruchomych oraz archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – ewentualne wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). – zmniejszenie atrakcyjności uzdrowiska jako obszaru niezmienionego antropogenicznie, – zmniejszenie liczby przyjeżdzających turystów poprzez omijanie miasta obwodnicą. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – rozpoznanie terenu pod kątem występowania osuwisk na etapie prac realizacyjnych, – wybór wariantu lokalizacji inwestycji poza obszarem Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 lub w sposób w jak najmniejszym stopniu wkraczający na teren obszaru (jeśli będzie to możliwe z wykorzystaniem istniejących przepraw mostowych oraz fragmentów istniejących dróg); – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego,

obejście miejscowości	Piwniczna
	– ograniczać mącenie wód w ciekach naturalnych, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków, – przeniesienie osobników zagrożonych, – przeprowadzić inwentaryzację gatunków chronionych występujących w pasie zajętości terenu, – nadzoru przyrodniczego podczas realizacji inwestycji, – realizację inwestycji przeprowadzić w możliwie najkrótszym czasie, – ograniczyć ingerencję w otoczenie drogi i zachować w miarę możliwości dotychczasowe walory krajobrazowe – ograniczyć wycinanie drzew, szczególnie tych o średnicy większej niż 30 cm – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz stosowanie nasadzeń zastępczych.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie. DK87 ma przebieg północ-południe, prowadzi do granicy ze Słowacją. Obejście po wschodniej lub zachodniej stronie nie będzie wpływać na teren Słowacji.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej (pomiędzy granicą obszaru Natura 2000, a zabudową). **Dzięki zastosowaniu działań minimalizujących oraz poprzez wybór korzystnego wariantu planowane obejście drogowe nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_042 – obwodnica Ostrołęki

Tabela 75. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Ostrołęki

obejście miejscowości		Ostrołęka
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK53
	lista	lista podstawowa (poz. 42)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony (prawdopodobne obejście po zachodniej stronie miasta)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Doliny Omulwi i Płodownicy (PLB140005), Dolina Dolnej Narwi (PLB140014) Nie ma możliwości uniknięcia kolizji z obszarami Natura 2000, jednym lub obydwoma.
	korytarze ekologiczne	Dolina Omulwi Północno-Wschodni
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów

obejście miejscowości		Ostrołęka
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Ze względu na położenie DK53 pomiędzy obszarem Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005, a obszarem Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014, istnieje ryzyko, że trasa przebiegu obwodnicy będzie przecinała ww. obszary. Przy projektowaniu trasy, należy jednak rozważyć ulokowanie obwodnicy między dolinami rzeki Omulew i Narwi, ponieważ stanowią one istotne siedliska dla gatunków ptaków, jak również korytarze ekologiczne.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby,

obejście miejscowości		Ostrołęka
	i obszary produkcji rolnej	– wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. W potencjalnym obszarze inwestycja znajdują się mady czarnoziemne glejowe.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Eksploatacja obwodnicy może powodować negatywne oddziaływanie na gatunki ptaków stanowiące przedmioty ochrony w obszarach ze względu na barierę migracyjną, jak również emitowany hałas i ruch pojazdów powodujące płoszenie. Może być to istotnym negatywnym czynnikiem obniżającym lęgi oraz możliwości żerowania ptaków.
	powietrze	**brak oddziaływań** Ostrołęka znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze o mniejszej gęstości zabudowany. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***

obejście miejscowości		Ostrołęka
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście Ostrołęki z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Planowane jest obejście po zachodniej stronie miasta. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, dlatego konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne glejowe oraz na sąsiadujące grunty orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu.

obejście miejscowości		Ostrołęka
		pozytywne poprzez: – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Ostrołęki (np. układ przestrzenny miasta, kościoły, kaplice, obiekty i zespoły sakralne, fortyfikacje, ratusz, dwór, inne budynki i budowle), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie ma się zabytków nieruchomych oraz archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – wybór wariantu lokalizacyjnego poza obszarami Natura 2000 lub w jak najmniejszy sposób ingerującego w te obszary, – wybór wariantu w sposób najmniej ingerujący w siedliska przyrodnicze oraz siedliska zwierząt, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, szczególnie w obrębie korytarza ekologicznego, – ewentualnych przepraw przez rzeki (Omulew) i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu ptaków, ryb, płazów, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – zastosowanie rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną na terenach objętych ochroną przed hałasem.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miasta po stronie zachodniej w miejscu, gdzie ingerencja w obszar Natura 2000 będzie najmniejsza, na obszarach już zmienionych antropogenicznie.

obejście miejscowości	Ostrołęka
	Przy zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących planowane obejście drogowe nie powinno powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.

l_pdst_052 – obwodnica Brzostka, Kołaczyc

Tabela 76. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Brzostka, Kołaczyc

obejście miejscowości		Brzostek, Kołaczyce
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK73
	lista	lista podstawowa (poz. 52)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty (4-8 wariantów)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Wisłoka z dopływami (PLH180052) Ryzyko kolizji jest związane z budową mostu na rzece Wisłoce. Możliwość uniknięcia kolizji z Obszarem Natura 2000, jeżeli inwestycja zostanie zrealizowana po wschodniej stronie DK73.
	korytarze ekologiczne	Roztocze - Pogórze Przemyskie
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	Pogórza Ciężkowickiego (woj. podkarpackie)
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Kamera
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – zniszczenie stanowisk flory i lichenobioty związanej z siedliskami leśnymi, – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Obszar Natura 2000 Wisłoka z dopływami PLH180052 jest istotną ostoją dla gatunków ryb, m.in. brzanki karpackiej, głowacza białopłetwego, łososia. Ponadto przedmiotem ochrony w obszarze jest minóg strumieniowy. Obszar jest istotny dla zachowania siedliska priorytetowego 91E0*Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) – zajmującego ok. 48 % pow. całego obszaru, a także 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 20% pow. obszaru. Ryzyko wystąpienia negatywnego wpływu na przedmioty ochrony w obszarze może być związane z budową mostu na rzece Wisłoce. W SDF obszaru zidentyfikowano następujące zagrożenia: D01.05-mosty, wiadukty; D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe; D01.02 - drogi i autostrady.

obejście miejscowości		Brzostek, Kołaczyce
		Z tego względu należy rozważyć możliwość przeprowadzenia obwodnicy po istniejącej już przeprawie mostowej. Ze względu na zachowanie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony w obszarze, a także zachowanie walorów krajobrazowych w otulinie Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego sugeruje się rozważenie poprowadzenia trasy po zachodniej stronie rzeki Wisłoki.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów, – ingerencja w koryto rzeki Wisłoki. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** Jeden z rozpatrywanych wariantów przecina Jednolitą Część Wód Podziemnych JCWPd 151 (PLGW2000151). Na przeważającej długości w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 433 Dolina rzeki Wisłoka główny poziom wodonośny występuje płytko, najczęściej ok. 2,0 – 5,0 m p.p.t. i nie posiada on na większości obszaru izolacji od wpływu zanieczyszczeń antropogenicznych z powierzchni terenu. Obszar inwestycji znajduje się w zlewni Wisłoki oraz jej dopływów.
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku,

obejście miejscowości		**Brzostek, Kołaczyce**
		– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Na trasie planowanego obejścia drogowego znajdują się mady, gleby brunatne wyługowane i brunatne kwaśne. Wśród gleb użytkowanych rolniczo przeważają gleby kompleksu pszennego dobrego.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót, w tym wpisanych do rejestru zabytków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony może być związane z wprowadzeniem barier – przede wszystkim do koryta rzeki, jak również emisji hałasu oraz zwiększonego ruchu pojazdów powodującego płoszenie.
	powietrze	**brak oddziaływań** Brzostek i Kołaczyce znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza teren miejscowości nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***

obejście miejscowości		Brzostek, Kołaczyce
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Emisja hałasu do środowiska od przedmiotowego obejścia drogowego może powodować pogorszenie warunków akustycznych zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. W zasięgach izolinii dopuszczalnych wartości poziomu hałasu znajdą się budynki podlegające ochronie akustycznej. Stąd konieczne jest zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych (np. ekrany akustyczne). Przy mniejszych przekroczeniach dopuszczalnego poziomu hałasu można zastosować cichą nawierzchnię.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (czarnoziemy i gleby płowe glejowe) i oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na te ziemie oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania

obejście miejscowości		**Brzostek, Kołaczyce**
	krajobraz	Analizowane warianty przechodzą głównie przez tereny rolne zabudowy wiejskiej (około 80%), a częściowo prowadzone są po istniejącym śladzie DK73. Możliwe jest oddziaływanie inwestycji na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwa lokalizacja inwestycji na terenie Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego i obszaru Pogórza Ciężkowickiego. **pozytywne** poprzez: – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Brzostka (np. układ urbanistyczny, kościół) i Kołaczyc (np. kościół), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome (m.in. kaplice, budynki, cmentarz) oraz archeologiczne wpisane do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – rozważenie wariantu wykorzystującego istniejące mosty na rzece Wisłoce, – wybór wariantu w najmniejszym stopniu ingerującego w koryto rzeki, a także siedliska objęte ochroną, – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych,

obejście miejscowości	Brzostek, Kołaczyce
	– stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – środków ograniczających uciążliwość akustyczną (np. ekrany akustyczne).
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po zachodniej stronie rzeki Wisłoki. **Planowane obejście drogowe, przy zastosowaniu środków minimalizujących, nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_054 – obwodnica Jasła

Tabela 77. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Jasła

obejście miejscowości		Jasło
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK73
	lista	lista podstawowa (poz. 54)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty (4 warianty)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Golesz (PLH180031) Obszar Natura 2000 graniczy z potencjalnym obszarem realizacji inwestycji od północnego-zachodu. Możliwe uniknięcie kolizji z obszarem realizacji inwestycji, jeśli zostanie ona zlokalizowana po wschodniej stronie miasta Jasła.
	korytarze ekologiczne	Bieszczady - Gorce - wschód
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – zniszczenie stanowisk flory i lichenobioty związanej z siedliskami leśnymi, – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Obszar Natura 2000 Wisłoka z dopływami PLH180052 jest istotną ostoją dla gatunków ryb, m.in. brzanki karpackiej, głowacza białopłetwego, łososia. Ponadto przedmiotem ochrony w obszarze jest minóg strumieniowy. Obszar jest istotny dla zachowania siedliska priorytetowego 91E0*Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion*

obejście miejscowości		Jasło
		glutinoso-incanae, olsy źródliskowe) – zajmującego ok. 48 % pow. całego obszaru, a także 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) – 20% pow. obszaru. Ryzyko wystąpienia negatywnego wpływu na przedmioty ochrony w obszarze może być związane z budową mostu na rzece Wisłoce. W SDF obszaru zidentyfikowano następujące zagrożenia: D01.05-mosty, wiadukty; D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe; D01.02 - drogi i autostrady. Z tego względu należy rozważyć możliwość przeprowadzenia obwodnicy po istniejącej już przeprawie mostowej. Ze względu na zachowanie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000, sugeruje się rozważenie poprowadzenia trasy po północnej stronie Jasła.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów, – ingerencja w koryto rzeki Wisłoki. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** Obszar inwestycji znajduje się w zlewni Wisłoki oraz jej dopływów.
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą

obejście miejscowości		Jasło
		[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Na trasie planowanego obejścia drogowego znajdują się mady, gleby brunatne wyługowane i brunatne kwaśne. Wśród gleb użytkowanych rolniczo przeważają gleby kompleksu pszennego dobrego.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony może być związane z wprowadzeniem barier – przede wszystkim do koryta rzeki, jak również emisji hałasu oraz zwiększonego ruchu pojazdów powodującego płoszenie.
	powietrze	**pozytywne** Jasło znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane,

obejście miejscowości		Jasło
		– wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Emisja hałasu do środowiska od przedmiotowego obejścia drogowego może powodować pogorszenie warunków akustycznych zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. W zasięgach izolinii dopuszczalnych wartości poziomu hałasu znajdą się budynki podlegające ochronie akustycznej. Stąd konieczne jest zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych (np. ekrany akustyczne). Przy mniejszych przekroczeniach dopuszczalnego poziomu hałasu można zastosować cichą nawierzchnię. W innym wariancie (po stronie zachodniej Jasła) obwodnica przechodzić będzie w sąsiedztwie terenów objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonym uchwałą nr VIII/49/03 Rady Gminy w Jaśle z dnia 27 maja 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu skansenu archeologicznego - "Trzcinica - IV". Dla powyższych rodzajów terenów, dopuszczalne poziomy hałasu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynoszą 61 dB w porze dnia oraz 56 dB w porze nocy. Hałas o poziomie większym od 61 dB obejmie tereny zlokalizowane 29 m od krawędzi drogi. Natomiast hałas o poziomie większym od 56 dB obejmie tereny położone w odległości 28 m od krawędzi jezdni. Dla terenów nie objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego przeanalizowano faktyczne zagospodarowanie terenów w sąsiedztwie, w których przebiegać będzie obwodnica. W niektórych wariantach obwodnica przebiegać w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów mieszkaniowo-usługowych. Najbliższe tego typu tereny znajdą się już w odległości 10 m od krawędzi drogi. Wielkość przekroczenia na tych terenach wyniesie 4 dB w porze dnia i 4 dB w porze nocy. Przy takich przekroczeniach najwłaściwszych rozwiązaniem będzie budowa ekranów akustycznych. W innych wariantach zasięg hałasu o poziomie większym od 61 dB obejmie tereny zlokalizowane 42 m od krawędzi drogi. Natomiast hałas o poziomie większym od 56 dB obejmie tereny położone w odległości 50 m od krawędzi jezdni. Najbliższe tereny zagospodarowane – tereny mieszkaniowe znajdą się w odległości już 10 m od krawędzi drogi. Uwzględniając prognozowany zasięg oddziaływania hałasu o poziomach dopuszczalnych można się spodziewać przekroczeń rzędu 6 dB w porze dnia i 7 dB w porze nocy. Przy takich przekroczeniach najwłaściwszych rozwiązaniem będzie budowa ekranów akustycznych.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych,

obejście miejscowości		Jasło
		– awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (czarnoziemy i gleby płowe glejowe) i oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na te ziemie oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Jasła (np. pałac, kościoły, inne budynki), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie ma zabytków nieruchomych oraz archeologiczne wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.).

obejście miejscowości		Jasło
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie] Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – rozważenie wariantu wykorzystującego istniejące mosty na rzece Wisłoce; – wybór wariantu w najmniejszym stopniu ingerującego w koryto rzeki, a także siedliska objęte ochroną; – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt; – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – środków ograniczających uciążliwość akustyczną (np. ekrany akustyczne).
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_057 – obwodnica Pilzna

Tabela 78. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Pilzna

obejście miejscowości		Pilzno
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK73
	lista	lista podstawowa (poz. 57)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Pogórza Ciężkowickiego (woj. podkarpackie)
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy;

obejście miejscowości		Pilzno
		– usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów przez Dulczę. – Prace częściowo na terenach mogących być terenami powodziowymi, ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne z uwagi na możliwe wyłączenie z użytkowania rolniczego cennych gleb rolniczych (czarnoziemy i gleby płowe glejowe) oraz gruntów ornych wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów.

obejście miejscowości		Pilzno
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót, – niekorzystny wpływ drgań i wibracji na zabytki. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji mogą znajdować się zabytki nieruchome oraz archeologiczne**.**
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego w obszarze zalesionym i polnym; – stałe przecięcie korytarzy ekologicznych, – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Pilzno znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez:

obejście miejscowości		Pilzno
		– emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (czarnoziemy i gleby płowe glejowe).
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z obszarem Pogórza Ciężkowickiego. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni i wprowadzenie nowych elementów antropogenicznych, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.

obejście miejscowości		**Pilzno**
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Pilzna, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej. – Wzrost wartości obszarów nie narażonych na hałas drogowy i uciążliwości ruchu wewnątrz miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczać mącenie wód w ciekach naturalnych, – zwrócenie szczególnej uwagi na tereny podmokłe, będące terenami powodziowymi w trakcie prowadzenia prac, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – nasadzenia kompensacyjne wykonać w ilości odpowiadającej ilości drzew i powierzchni krzewów wyciętych w związku z realizacją inwestycji.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej (pomiędzy centrum miasta, a rzeką Wisłoką). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_060 – obwodnica Augustowa

Tabela 79. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Augustowa

obejście miejscowości		Augustów
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK16
	lista	lista podstawowa (poz. 60)
	województwo	podlaskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty (4 warianty)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Puszcza Augustowska (PLB200002); siedliskowe: Ostoja Augustowska (PLH200005) W związku z faktem, że obejście ma rozwiązywać problemy komunikacyjne Augustowa od strony wschodniej (w ciągu DK16) nie ma możliwości uniknięcia konfliktu z obszarami Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	Puszcza Augustowska-Dolina Biebrzy
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Dolina Rospudy
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – Wprowadzenie szerokiego efektu barierowego w siedliskach szczególnie w wariancie najbardziej wysuniętym na wschód; – podział obszarów zielonych i obszarów naturalnych w tym korytarzy ekolgiczych; – oddziaływanie prac budowlanych na cieki, rowy melioracyjne i zbiorniki wodne, łąki o charakterze podmokłym i priorytetowych siedlisk łęgowych, grądu subkontynentalnego, źródłowych lasów olszowych, sosnowy bór bagienny – znaczne obszary, na których zostaną usuwane drzewa i krzewy szczególnie w wariancie wschodnim, znaczne obszary starodrzewów objętych ochroną; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zniszczenie fragmentów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty – wpływ na siedliska płazów oraz awifauny (ptaków, bociana, gąsiarka) – znaczne ograniczenie możliwości swobodnej migracji zwierząt, szczególnie dużych – łosia, dzika, jelenia, a także zwierząt drapieżnych (wilka), a także gatunków osiadłych ptaków jak głuszec i jarząbek oraz derkacz i kropiatka; **oddziaływania na obszary Natura 2000** Budowa obwodnicy Augustowa w ciągu DK16 w związku z położeniem miasta w otoczeniu jezior będzie realizowana najprawdopodobniej na obszarach Natura 2000. Niekorzystne oddziaływania mogą dotyczyć przede wszystkim

obejście miejscowości		Augustów
		siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk gatunków chronionych stanowiących przedmioty ochrony w obszarze. Zgodnie z przyjętym Planem Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Augustowska PLH200005 najbliżej położonymi DK 16 są siedliska 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, siedlisko priorytetowe 91D0 *Bory i lasy bagienne, 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio–Caricetea nigrae),* 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, a także stanowiska sasanki otwartej (*Pulsatilla patens*). Informacje o dokładnym położeniu siedlisk i stanowisk gatunków powinny zostać uwzględnione przy wyborze wariantu trasy. Negatywne oddziaływania w przypadku wspomnianych przedmiotów ochrony będą związane przede wszystkim z fragmentacją płatów siedlisk oraz pogorszeniu warunków hydrologicznych na skutek prowadzonych prac w przypadku siedlisk hydrogenicznych. Z powyższych względów należy przy planowaniu przebiegu obwodnicy rozważyć trasę wkraczającą w najmniejszym stopniu w głąb obszarów Natura 2000.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. – przeprowadzenie obwodnicy w pobliżu zabudowy mieszkaniowej dzielnicy Wypusty obniży komfort zamieszkania, – odcięcie od terenów zielonych mieszkańców zamieszkałych na terenach przyległych obwodnicy przy wariancie najkrótszym. – zwiększenie natężenia hałasu w obszarach zabudowy mieszkaniowej i letniskowej nad kanałem Augustowskim, – obniżenie komfortu akustycznego ludzi wypoczywających nad kanałem Augustowskim i jeziorem Sajno, – wprowadzenie transportu ciężkiego materiałów budowlanych i maszyn roboczych na tereny przyległe do zabudowy dotychczas znajdującej się nad kanałem Augustowskim, ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą

obejście miejscowości		Augustów
		– zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów – szczególnie na kanale Augustowskim, – zmiana warunków naturalnych nadbrzeżnych cieków wodnych ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – przekształcenie znacznej powierzchni gruntów, w tym wycinki drzew i krzewów, zmieniające charakter gleb na tych obszarach. – nawiezienie nowej gleby ze względu na budowanie nasypów i mostów, przez co zmiana rodzaju powierzchni ziemi oraz zniszczenie warstwy humusu. – brak oddziaływania na obszary produkcji rolnej, – zmiana nawierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych oraz wprowadzenie nowego sposobu zagospodarowania powierzchni ziemi. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. – zaburzenie funkcji krajobrazu w obrębie obszaru chronionego krajobrazu, – znaczna fragmentacja obszarów zielonych, przerwanie ciągłości obszarów lasów i zmiana dominant krajobrazowych w trakcie prac realizacyjnych; – zmiana krajobrazu w obrębie kanału Augustowskiego – powstanie nowej przeprawy mostowej, – znaczna wycinka drzew i krzewów w obrębie wariantu wschodniego, przebiegającego w większości przez tereny zielone Puszczy Augustowskiej, – zamiana walorów krajobrazowych w obrębie jeziora Sajno, – obniżenie walorów krajobrazowych i turystycznych obszaru. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Możliwy konflikt z obiektem proponowanym do wpisania na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (Kanał Augustowski) w zależności od planowanego przebiegu. Do szczegółowej oceny na etapie raportu oddziaływania inwestycji na środowisko. Przy przebiegu najkrótszym konflikt w postaci konieczności wybudowania przeprawy przez Kanał.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej – możliwe uszkodzenie zabytków w trakcie prowadzenia robót,

obejście miejscowości		**Augustów**
		– ograniczenie dostępności obszarów turystycznych jeziora Sajno i kanału Augustowskiego, – utrata wartości terenów przyległych lub w pobliżu inwestycji, – utrata dochodów właścicieli obiektów położonych w obrębie inwestycji nad Kanałem Augustowskim i jeziorem Sajno, – ewentualne wyburzenia obiektów przy wpięciu obwodnicy w istniejący układ komunikacyjny, – konieczne zajęcie własności prywatnej na czas prowadzenia robót, ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – brak możliwości rekultywacji terenów zajętych pod obwodnicę, ze względu na przecięcie terenów zielonych, – oświetlanie tras przelotu nietoperzy i zaburzenie ich funkcjonowania w środowisku, – Utrudnienie migracji ssaków, – fragmentacja krajobrazu i uniemożliwienie wymiany osobników pomiędzy populacjami co zwykle ma negatywne konsekwencje liczebności populacji. – Fragmentacja biotopów lęgowych i terenów żerowiskowych ptaków i ssaków; – zmniejszenie liczebności populacji większości gatunków ptaków i ssaków występujących w sąsiedztwie drogi; – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – Wprowadzenie szerokiego efektu barierowego w siedliskach szczególnie w wariancie najbardziej wysuniętym na wschód; – Podział obszarów zielonych i obszarów naturalnych w tym korytarzy ekologicznych; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z obwodnicy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych); – zniszczenie fragmentów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty – znaczne ograniczenie możliwości swobodnej migracji zwierząt, szczególnie dużych – łosia, dzika, jelenia, a także zwierząt drapieżnych (wilka), a także gatunków osiadłych ptaków jak głuszec i jarząbek oraz derkacz i kropiatka. **oddziaływania na obszary Natura 2000** W fazie eksploatacji niekorzystne oddziaływanie na obszary Natura 2000 może być związane z fragmentacją siedlisk przyrodniczych oraz zwierząt. Hałas oraz ruch pojazdów może powodować płoszenie, co może wiązać się z ograniczeniem migracji, rozrodu i żerowania zwierząt.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu, spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja

obejście miejscowości		Augustów
		emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, na terenie miasta, – poprawę bezpieczeństwa w obrębie miasta i wyprowadzenie ruchu poza obszary zabudowane, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki i zwiększenie dostępu do obszarów przemysłowych po zachodniej części miasta; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach zabudowanych miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – obniżenie walorów turystycznych obszarów przy obwodnicy, – spadek komfortu zamieszkania dla dzielnicy Wypusty przy wariancie najkrótszym, – zwiększenie hałasu w obszarach sąsiadujących z obwodnicą a stanowiących obszary rekreacyjne (nad jeziorem lub nad Kanałem). Najbardziej korzystny ze względu na oddziaływanie na ludzi jest wariant najdłuższy najbardziej wysunięty na wschód. Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej w wariancie najdłuższym zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ zmniejszając oddziaływanie na tereny zabudowane w obrębie połączenia dróg nr 8 i nr 16.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu,

obejście miejscowości		Augustów
		– stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na te gleby.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu Puszcza Augustowska. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Dolina Rospudy. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – zaburzenie funkcji krajobrazu w obrębie obszaru chronionego krajobrazu, – znaczna fragmentacja obszarów zielonych, przerwanie ciągłości obszarów lasów i zmiana dominant krajobrazowych, – znaczna utrata w krajobrazie drzew i krzewów w obrębie wariantu wschodniego, przebiegającego przez tereny zielone, – zamiana walorów krajobrazowych w obrębie kanału Augustowskiego, przez funkcjonowanie obwodnicy; – zamiana walorów krajobrazowych w obrębie jeziora Sajno, – obniżenie walorów krajobrazowych i turystycznych obszaru ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Augustowa, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Możliwy konflikt z obiektem proponowanym do wpisania na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (Kanał Augustowski) w zależności od planowanego przebiegu. Do szczegółowej oceny na etapie raportu oddziaływania inwestycji na środowisko.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – możliwe wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, szczególnie w zakresie turystyki; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). – ograniczenie dostępności obszarów atrakcyjnych turystycznie i spadek ich wartości rekreacyjnej, szczególnie przy wariancie najkrótszym; – spadek wartości nieruchomości znajdujących się w pobliżu obwodnicy;

obejście miejscowości	Augustów
	– spadek komfortu mieszkańców dzielnicy Wypusty przy wariancie najkrótszym; ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko	Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków, – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – przeprowadzić inwentaryzację gatunków chronionych występujących w pasie zajętości terenu; – podczas realizacji inwestycji zapewnić nadzór przyrodniczy - herpetologa, ornitologa oraz fitosocjologa/botanika, – realizację inwestycji przeprowadzić w możliwie najkrótszym czasie. – ograniczyć ingerencję w otoczenie drogi i zachować w miarę możliwości dotychczasowe walory krajobrazowe – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt i urządzeń naprowadzających na szlakach migracji (w tym zintegrowane z ciekami) o parametrach umożliwiających bezpieczną migrację wszystkim gatunkom zwierząt, w tym będących przedmiotem ochrony na terenie SOO Ostoja Augustowska, tj. wilka, bobra europejskiego i wydr; – monitoring stanu zdrowotnego zastosowanych nasadzeń przydrożnych – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczać mącenie wód w ciekach naturalnych, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – środków ochrony akustycznej w szczególnie newralgicznych obszarach; – osłon (ekranów) antyolśnieniowych, minimalizujących oddziaływania bariery psychofizycznej.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Obszar Natura 2000 otacza Augustów od strony wschodniej, w związku z czym, aby uniknąć kolizji przestrzennych z przedmiotami ochrony wskazane byłoby ulokowanie inwestycji na granicy obszaru chronionego, ponieważ nie ma możliwości uniknięcia kolizji z tymi obszarami w przejściu obwodnicy w kierunku granicy Państwa. Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście Augustowa w ciągu drogi DK16 jak najbliżej granicy z obszarem Natura 2000 Ostoja Augustowska (PLH200005). Po stronie północnej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Wpięcie może nastąpić w istniejąca obwodnicę w ciągu DK8. Wariant najkrótszy obwodnicy na granicy obszarów chronionych może potencjalnie negatywnie oddziaływać na ludzi ze względu na obszary zabudowy mieszkaniowej; obniżać walory uzdrowiska a także terenów rekreacyjnych. Istnieje również kolizja z pomnikiem historii Kanał Augustowski, przez który należałoby wybudować nową przeprawę. Wariant najbardziej wysunięty na wschód jest wariantem w największym stopniu oddziałującym negatywnie na cenne przyrodniczo obszary, jednak nie powodującym negatywnego oddziaływania na ludzi.

obejście miejscowości	Augustów
	Konieczny jest wybór wariantu ingerującego w najmniejszym stopniu w obszary Natura 2000 i zastosowanie działań minimalizujących, aby **planowane obejście drogowe nie powodowało znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_068 – obwodnica Starogardu Gdańskiego

Tabela 80. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Starogardu Gdańskiego

obejście miejscowości		Starogard Gdański
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK22
	lista	lista podstawowa (poz. 68)
	województwo	pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty (6 wariantów)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Dolina Wierzycy (PLH220094), Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim (PLH220067) Rozpatrywane są warianty południowe, które oddalają inwestycję od obszarów Natura 2000 i nie powodują konfliktów.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Doliny Wierzycy
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – tworzenie efektu barierowego w siedliskach i terenach zielonych; – znaczna fragmentacja siedlisk i terenów leśnych i polnych, – usuwanie drzew i krzewów na obszarach prac; – płoszenie zwierząt i występowanie kolizji ze zwierzętami w ich miejscach bytowania; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych w ciekach wodnych, – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Możliwe uniknięcie kolizji z obszarem Natura 2000, ponieważ istnieje możliwość dogodnego przeprowadzenia wariantów obwodnicy po stronie południowej i wschodniej, które nie będą kolidować również z innymi formami ochrony przyrody.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz

obejście miejscowości		Starogard Gdański
		wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: – związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu, – zmiana w ruchu na drogach – powstawanie zatorów i zastojów w trakcie prac budowlanych, – degradacja terenów przyleśnych zabudowanych – odebranie walorów komfortu miejsca zamieszkania w wyniku hałasu prac budowlanych oraz uciążliwości komunikacyjnych i zmian walorów krajobrazowych ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – fragmentacja pól uprawnych i podział ziemi, – zmiana sposobu użytkowania pól ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (mady czarnoziemne).
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić: – negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. – przerwanie ciągłości drobnych cieków wodnych, – wprowadzenie nowych dominant do krajobrazu,

obejście miejscowości		Starogard Gdański
		– zmiana użytkowania powierzchni – wycinki drzew i krzewów, – fragmentacja lasów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót – możliwe oddziaływanie wibracji i drgań na zespoły zabytków znajdujące się wzdłuż inwestycji jak np: zespół pałacowy w Susuminie, – zmiana dostępności zabytków na czas prowadzenia robót. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – tworzenie efektu barierowego w siedliskach i terenach zielonych; – znaczna fragmentacja siedlisk i terenów leśnych i polnych, – usuwanie drzew i krzewów na obszarach prac; – płoszenie zwierząt i występowanie kolizji ze zwierzętami w ich miejscach bytowania; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu drogi do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych w ciekach wodnych, – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 w fazie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Starogard Gdański znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***

obejście miejscowości		Starogard Gdański
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, – obniżenie komfortu mieszkania dla obszarów w pobliżu obwodnicy, – obniżenie dostępności do obszarów przeciętych obwodnicą – konieczność zwiększania dystansu do przedostania się w obszary po drugiej stronie obwodnicy, – zmniejszenie ilości upraw ekologicznych w obszarze obwodnicy ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Obwodnica najbardziej wysunięta na południe pozwoli na ominięcie najbardziej zagęszczonych terenów zabudowanych. Zwiększy się hałas wzdłuż obwodnicy i nastąpi konieczność stosowania osłon akustycznych.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. – Silna fragmentacja pól uprawnych i zmiana sposobu zagospodarowania terenów, w tym nawet zmiana upraw ekologicznych na tradycyjne. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości		Starogard Gdański
		Oddziaływanie negatywne na średniej jakości rolniczej gleby należących do mad czarnoziemnych. Oddziaływanie na rolnicze grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północno-wschodnią granicą obszaru Doliny Wierzycy. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty, wiadukty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni, – zmiana użytkowania powierzchni – wycinki drzew i krzewów, – fragmentacja lasów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** **potencjalnie negatywne:** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne – może nastąpić zagrożenie zwiększonym poziomem drgań i wibracji wynikających z ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). – obniżenie wartości nieruchomości leżących niedaleko obwodnicy, – obniżenie wartości upraw leżących blisko obwodnicy w tym zniesienie upraw ekologicznych, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego,

obejście miejscowości	Starogard Gdański
	– ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – środki ochrony akustycznej, – nasadzenia kompensacyjne wykonać w ilości odpowiadającej ilości drzew i powierzchni krzewów wyciętych w związku z realizacją inwestycji.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Obszar chronionego krajobrazu może graniczyć w niewielkim fragmencie z potencjalnym obszarem realizacji inwestycji. Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony w Obszarze poprzez lokalizację inwestycji po południowej stronie DK22. Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej i najbardziej wysuniętej na południe. **Planowane obejście drogowe nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, ponieważ wszystkie proponowane warianty omijają te obszary.**

l_pdst_085 – obwodnica Grzymiszewa

Tabela 81. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Grzymiszewa

obejście miejscowości		Grzymiszew
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK72
	lista	lista podstawowa (poz. 85)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Dolina Warty
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Złotogórski
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – tworzenie efektu barierowego w siedliskach i terenach zielonych; – znaczna fragmentacja siedlisk i terenów leśnych i polnych, – usuwanie drzew i krzewów na obszarach prac; – płoszenie zwierząt i występowanie kolizji ze zwierzętami w ich miejscach bytowania; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych);

obejście miejscowości		Grzymiszew
		– Zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – fragmentacja pól uprawnych i zmiana charakteru upraw wzdłuż obwodnicy ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (gleby glejobielicowe).
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń obszarów otwartych. Potencjalny przebieg przez pola uprawne. Wycinka drzew i krzewów wpływająca na krajobraz. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		Grzymiszew
		– zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej – zmiana wartości gruntów ornych oraz pod potencjalną zabudowę, – podział pól uprawnych na części i zmniejszenie dostępności i ciągłości upraw, ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – tworzenie efektu barierowego w siedliskach i terenach zielonych; – znaczna fragmentacja siedlisk i terenów leśnych i polnych, – usuwanie drzew i krzewów na obszarach prac; – płoszenie zwierząt i występowanie kolizji ze zwierzętami w ich miejscach bytowania; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu drogi do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych). **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu, spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania drogi jest niewielki i obejmuje tereny w zasięgu do 20 m od krawędzi drogi. Przebieg obwodnicy koliduje z terenami wymagającymi ochrony akustycznej w części środkowej oraz w części zachodniej przy włączeniu do istniejącej drogi. Konieczne może być zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Na tym etapie z punktu widzenia akustycznego wskazane jest odejście bardziej na południe, celem uniknięcia kolizji z zabudową mieszkaniową oraz zmiana punktu włączenia drogi w istniejący układ w części zachodniej.
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		Grzymiszew
		– zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Oddziaływanie na gleby glejobielicowe oraz na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z południową granicą Złotogórskiego OChK. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni i pól uprawnych, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Grzymiszewa, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej,

obejście miejscowości		Grzymiszew
		– wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – nasadzenia kompensacyjne wykonać w ilości odpowiadającej ilości drzew i powierzchni krzewów wyciętych w związku z realizacją inwestycji – środków ochrony akustycznej.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej, szczególnie z punktu widzenia akustycznego, celem uniknięcia kolizji z zabudową mieszkaniową. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_086 – obwodnica Kalisza

Tabela 82. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kalisza

obejście miejscowości		Kalisz
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK25
	lista	lista podstawowa (poz. 86)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty (4 warianty) Wszystkie warianty zlokalizowane są po stronie zachodniej Kalisza.
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	siedliskowe: Dolina Swędrni (PLH300034) Rozpatrywane są warianty zachodnie, które oddalają inwestycję od obszaru Natura 2000 i nie powodują konfliktu.
	korytarze ekologiczne	Kalisz
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Dolina Prosny
	RAMSAR	brak konfliktów

obejście miejscowości		Kalisz
	rezerwaty przyrody	Torfowisko Lis
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Na terenie miasta Kalisza zlokalizowany jest niewielki fragment obszaru Natura 2000 Dolina Swędrni PLH300034. Nie przewiduje się jednak, aby projektowana trasa przebiegała w granicach ww. obszaru Natura 2000, ponieważ DK25 w ciągu, której będzie realizowana inwestycja znajduje się po przeciwnej stronie miasta Kalisza, co potwierdzają planowane warianty przebiegu.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji,

obejście miejscowości		Kalisz
		– naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne. Możliwe oddziaływanie na sąsiadujące, rozległe grunty orne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 w fazie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**pozytywne** Kalisz znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obejścia miasta umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego przebiegającego w ciągu DK25. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach przylegających do aktualnego przebiegu DK25 na obszarach zabudowanych Kalisza. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży,

obejście miejscowości		Kalisz
		– wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości (wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko) ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie zachodniej dla planowanych czterech wariantów. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne. Możliwe oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Planowana obwodnica po zachodniej stronie miasta nie będzie powodować oddziaływania na położony po wschodniej stronie OChK Dolina Prosny. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.

obejście miejscowości		Kalisz
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Kalisza, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę,
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej, wszystkie planowane warianty są po stronie zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_087 – obwodnica Kamionnej

Tabela 83. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kamionnej

obejście miejscowości		Kamionna
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK24
	lista	lista podstawowa (poz. 87)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty po stronie północnej
	Natura 2000	siedliskowe: Dolina Kamionki (PLH300031)

obejście miejscowości		**Kamionna**
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi		Lokalizacja obwodnicy po północnej stronie miejscowości pozwala na uniknięcie konfliktu z obszarem Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Dolina Kamionki
	obszary chronionego krajobrazu	H (Międzychód)
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Miejscowość Kamionna graniczy od południa z obszarem Natura 2000 Dolina Kamionki PLH300031. Istnieje jednak możliwość poprowadzenia obwodnicy poza obszarem Natura 2000 (po stronie północnej miejscowości), co jest rozwiązaniem korzystniejszym, także ze względu na brak konieczności wylesienia znacznego fragmentu zwartego drzewostanu. Orientacyjny wariant przebiegu jest po stronie północnej.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych,

obejście miejscowości		Kamionna
		– na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych. Oddziaływanie negatywne na gleby brunatne. Oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 w fazie realizacji inwestycji przy obejściu północnym.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym.

obejście miejscowości		Kamionna
		Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu,

obejście miejscowości		**Kamionna**
		– stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej dobrych gleb rolniczych Oddziaływanie negatywne na gleby brunatne. Oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Parkiem Krajobrazowym Dolina Kamionki przy obejściu południowym. Przy obejściu północnym ingerencja w OChK H (Międzychód). **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Kamionnej, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze brak zabytków archeologicznych.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej.

obejście miejscowości	Kamionna
	Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.

l_pdst_088 – obwodnica Koźmina Wielkopolskiego

Tabela 84. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Koźmina Wielkopolskiego

obejście miejscowości		Koźmin Wielkopolski
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK15
	lista	lista podstawowa (poz. 88)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty po stronie wschodniej
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***

obejście miejscowości		Koźmin Wielkopolski
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie negatywne na grunty orne na glebach brunatnych o średniej odporności na zanieczyszczenia.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Koźmin Wielkopolski znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z

obejście miejscowości		Koźmin Wielkopolski
		transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości (wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko) ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
		potencjalne negatywne (zależne od szczegółowej lokalizacji):

obejście miejscowości		**Koźmin Wielkopolski**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	– bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie negatywne na grunty orne na glebach brunatnych o średniej odporności na zanieczyszczenia.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Koźmina Wielkopolskiego, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków archeologicznych, w obszarze możliwe zabytki nieruchome**.**
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę,
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.

obejście miejscowości	Koźmin Wielkopolski
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_089 – obwodnica Krotoszyna, Zdun, Cieszkowa

Tabela 85. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Krotoszyna, Zdun, Cieszkowa

obejście miejscowości		Krotoszyn, Zduny, Cieszków
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK15
	lista	lista podstawowa (poz. 89)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty - 3 warianty Wszystkie warianty zakładają obejście miejscowości Cieszków, Zduny, Krotoszyn po stronie zachodniej.
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Dąbrowy Krotoszyńskie (PLB300007); siedliskowe: Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej (PLH300002) Oba powyższe obszary pokrywają się. Nie ma możliwości uniknięcia konfliktu z tymi obszarami Natura 2000. siedliskowe: Chłodnia w Cieszkowie (PLH020001) Ryzyko wystąpienia kolizji z Obszarem Natura 2000 jest minimalne, ponieważ Obszar położony jest w niewielkim obiekcie podziemnym. Należy zwrócić uwagę przy wytyczaniu trasy obwodnicy na ewentualne trasy migracji i przelotów nietoperzy stanowiących przedmioty ochrony w Obszarze.
	korytarze ekologiczne	Krotoszyn - Pleszew
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Baszków
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Położenie DK15 oraz miejscowości, które powinna omijać planowana obwodnica sprawiają, iż nie będzie możliwe zlokalizowanie wariantu trasy poza obszarami Natura 2000. W tym przypadku obwodnica będzie przecinać z dużym prawdopodobieństwem obszar siedliskowy Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002 oraz obszar ptasi Dąbrowy Krotoszyńskie

obejście miejscowości		Krotoszyn, Zduny, Cieszków
		PLB300007. W obszarze siedliskowym głównym przedmiotem ochrony jest siedlisko 9190 Kwaśnej dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*). Ponadto w obszarze ochroną objęte są siedliska łąk i torfowisk. Ostoja jest również istotnym siedliskiem mopka zachodniego (*Barbastella barbastellus*). Występują również objęte ochroną gatunki płazów – min. kumak nizinny (*Bombina bombina*). W związku z ograniczeniem negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000, należy w jak najmniejszym stopniu zajmować powierzchnię tych obszarów. Aby ograniczyć wystąpienie negatywnych oddziaływań, głównie związanych z fragmentacją siedlisk i wystąpienia efektu barierowego, który może negatywnie wpłynąć na migracje gatunków ptaków oraz ich żerowanie i rozród, należy rozważyć zaprojektowanie trasy, w taki sposób, aby na odcinku drogi Zduny – Krotoszyn była położona jak najbliżej linii kolejowej. Wariant III najbardziej zbliża się do linii kolejowej na tym odcinku jednak nie na całej jego długości.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku,

obejście miejscowości		**Krotoszyn, Zduny, Cieszków**
		– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych. Możliwe oddziaływanie na grunty orne w sąsiedztwie podobne dla wszystkich Wariantów.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome. Archeologiczne szczególnie w okolicach Cieszkowa, podobne dla wszystkich trzech Wariantów.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Szczególnie wrażliwym odcinkiem mogącym oddziaływać na obszary specjalnej ochrony siedliskowej jak i obszary ochrony ptasiej jest obejście Konarzewa. Zaprojektowany Wariant III przewiduje ograniczenie skali ingerencji w obszary chronione.
	powietrze	**pozytywne** Krotoszyn znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obejścia Krotoszyna, Zdun i Cieszkowa umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego przebiegającego w ciągu DK15. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach przylegających do aktualnego przebiegu DK15 na obszarach zabudowanych miejscowości. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***

obejście miejscowości		Krotoszyn, Zduny, Cieszków
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Szczególnie istotne jest zabezpieczenie standardów akustycznych dla Wariantu III w Konarzewie. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej. Możliwe oddziaływanie na grunty orne w sąsiedztwie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy dla wszystkich Wariantów.

obejście miejscowości		**Krotoszyn, Zduny, Cieszków**
		pozytywne poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Krotoszyna, Zdun i Cieszkowa, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – inwentaryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji; – zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac; – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę,
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe rekomenduje się rozważenie możliwości realizacji wariantu położonego jak najbliżej linii kolejowej na

obejście miejscowości	Krotoszyn, Zduny, Cieszków
	odcinku Zduny-Krotoszyn z zastosowaniem rozwiązań minimalizujących oddziaływania na środowisko. Wariantem, który najmniej ingeruje w obszary chronione jest wariant III. **Tak zaplanowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_090 – obwodnica Strykowa

Tabela 86. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Strykowa

obejście miejscowości		Strykowo
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK32
	lista	lista podstawowa (poz. 90)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty (2 warianty przebiegające obejściem południowym)
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Wariant I bardziej ingeruje w tereny obiektów produkcyjnych. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Strykowo
		Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. Wariant I bardziej ingeruje w tereny obiektów produkcyjnych. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem większych obszarów gruntów w Wariancie I.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne**

obejście miejscowości		Strykowo
FAZA EKSPLOATACJI		Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie Strykowa. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. Obydwa warianty niosą podobne oddziaływania w zakresie powietrza. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości (wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko) ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej dla obydwu Wariantów zasięg oddziaływania będzie podobny. Wariant II przewiduje miejsce wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb,

obejście miejscowości		**Strykowo**
		– emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na mady czarnoziemne wykorzystywane jako grunty orne jednak o średniej jakości.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni bardziej widoczna w Wariancie I ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Strykowa, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod upraw
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Proponowane warianty przebiegu obwodnicy powodują podobne oddziaływania środowiskowe. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_11 – obwodnica Nowogrodu Bobrzańskiego

Tabela 87. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Nowogrodu Bobrzańskiego

obejście miejscowości		Nowogród Bobrzański
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK27
	lista	lista rezerwowa (poz. 11)
	województwo	lubuskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Dolina Dolnego Bobru (PLH080068) Proponowane warianty przecinają obszar Natura 2000. Mopkowy tunel koło Krzystkowic (PLH080024) Obszar zajmuje niewielki fragment terenów wojskowych oraz przyległego drzewostanu, ryzyko poprowadzenia obwodnicy przez powyższy teren jest, zatem znikome. Należy jednak przy lokalizacji inwestycji zwrócić uwagę na konieczność zachowania korytarzy migracyjnych nietoperzy i zapewnienie drożności pomiędzy siedliskiem a miejscem żerowania i rozrodu.
	korytarze ekologiczne	Zielona Góra
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Dolina Bobru
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy szczególnie na obszarach korytarzy ekologicznych; – znaczne wycinki drzew i krzewów na etapie realizacji inwestycji; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników; – płoszenie zwierząt ze względu na liczne obciążenie transportem ciężkim i hałasem; – ograniczanie powierzchni żerowisk; – możliwy wpływ na pomniki przyrody w postaci drzew w strefie nadbrzeżnej Bobru od strony zachodniej rzeki. – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych); – zmiany stosunków wodnych w wodach gruntowych i w szczególności przy budowaniu przepraw przez Bóbr i Brzeźnicę; – ograniczenie funkcji korytarzy ekologicznych i obszaru Natura 2000 na którego terenie przebiegać będzie inwestycja. – zaburzenie naturalnych terenów nadbrzeżnych Bobru i Brzeźnicy przy pracach budowlanych, możliwe zaburzenia w dnie rzeki. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Bobru PLH080068 ma duże znaczenie dla zachowania ciągłości korytarza ekologicznego doliny rzeki wraz z występującymi tu licznymi biocenozami dobrze zachowanego siedliska 91F0 łęgowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych *Ficario-Ulmetum minoris* (ok. 7% powierzchni) i 9170 grądu środkowoeuropejskiego (4% powierzchni).

obejście miejscowości		Nowogród Bobrzański
		Łącznie stwierdzono tu 15 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Znajdują się tu także ważne stanowiska trzepli zielonej, jelonka rogacza, a także bobra europejskiego. Ostoja ma duże znaczenie dla ochrony kozy złotawej. W kontekście zachowania przedmiotów ochrony newralgicznym fragmentem obwodnicy miasta będzie przejście trasy przez rzekę Bóbr oraz Brzeźnicę. Należy zatem rozważyć, czy nie istnieją możliwości przeprowadzenia obwodnicy po już istniejących przeprawach mostowych lub w miejscach, gdzie ingerencja zarówno w koryta rzek jak i brzegi pozwoli na zachowanie przedmiotów ochrony.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie i pośrednie]*** Uciążliwość akustyczna na etapie budowy będzie niewielka, ponieważ obwodnica przechodzi w większość przez tereny niezagospodarowane, z dala od terenów wymagających ochrony przed hałasem. W przypadku prowadzenia prac w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nie mogą odbywać się nocą. Wówczas przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu mogą występować w zabudowie rozmieszczonej w bezpośrednim sąsiedztwie budowanego odcinka drogi w porze dziennej. Oddziaływanie pośrednie związane jest z transportem ziemi i urobku z placu budowy oraz innych materiałów i surowców wykorzystywanych na etapie budowy. Ruch pojazdów odbywał się będzie po istniejącym układzie drogowym. Na terenach zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej wzdłuż odcinków dróg, po których poruszał się będzie transport wystąpić może czasowe pogorszenie klimatu akustycznego. Dotyczy to w szczególności dróg o niewielkim natężeniu ruchu. W przypadku dróg o dużym natężeniu ruchu wpływ dodatkowego ruchu związanego z budową będzie nieznaczący.
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów, – ingerencja w dno rzeki Bóbr oraz Brzeźnica, ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		Nowogród Bobrzański
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – zmiana użytkowania gruntów – likwidacja obszarów zielonych; – przecięcie i fragmentacja obszarów zielonych i obszarów uprawnych; – podział przestrzeni rekreacyjnej i zmiana jej użytkowania; – zniszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb (mady czarnoziemne). Brak gruntów ornych od strony zachodniej i południowej.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić: – negatywna presja w wyniku przekształceń obszarów w ramach inwestycji; – fragmentacja terenów zielonych od wschodniej strony miejscowości; – konieczność znacznej wycinki drzew i krzewów od strony południowej i zachodniej miejscowości; – zmiana walorów obszaru chronionego krajobrazu, – obniżenie walorów terenów nadbrzeżnych Bobru i Brzeźnicy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy szczególnie na obszarach korytarzy ekologicznych i Natura 2000; – znaczne wycinki drzew i krzewów na etapie realizacji inwestycji szczególnie po stronie południowej miejscowości; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników – płoszenie zwierząt ze względu na liczne obciążenie transportem ciężkim i hałasem; – ograniczanie powierzchni żerowisk, – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu obwodnicy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych);

obejście miejscowości		Nowogród Bobrzański
		– zmiany stosunków wodnych w wodach gruntowych, – ograniczenie funkcji korytarzy ekologicznych i obszaru Natura 2000 na którego terenie przebiegać będzie inwestycja, – utrudnienie migracji ryb. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Na etapie eksploatacji obwodnicy prognozowany potencjalny negatywny wpływ będzie dotyczył utrudnienia w migracjach zwierząt, ptaków oraz ryb oraz ich płoszenia ze względu na emisję hałasu oraz wzmożony ruch pojazdów. Ponadto siedliska przyrodnicze mogą być narażone na dalszą fragmentację oraz synantropizację.
	powietrze	**brak oddziaływań** Nowogród Bobrzański znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Planowana obwodnica przebiegać będzie po stronie południowo-wschodniej miejscowości Nowogród Bobrzański, przez tereny w większości niezabudowane. W rejonie km ok. 2+000 przechodzi w sąsiedztwie terenów objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonym uchwałą nr XII/45/2015 Rady Miejskiej w Nowogrodzie Bobrzańskim. W najbliższym sąsiedztwie planowanej obwodnicy tereny przeznaczone zostały pod tereny zieleni gminnej i zadrzewień oraz tereny ogrodów działkowych. W większej odległości tereny zostały przeznaczone pod tereny zabudowy wielorodzinnej i tereny zabudowy gminnym budownictwem mieszkaniowym jednorodzinnym. Dla powyższych rodzajów terenów, dopuszczalne poziomy hałasu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie

obejście miejscowości		Nowogród Bobrzański
		dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynoszą 61 dB i 65 dB w porze dnia oraz 56 dB w porze nocy. Hałas o poziomie większym od 65 dB obejmie tereny zlokalizowane ok. 5 m od krawędzi jezdni obwodnicy, a hałas o poziomie większym niż 61 dB – tereny zlokalizowane 15 m od krawędzi drogi. Natomiast hałas o poziomie większym od 56 dB obejmie tereny położone w odległości 19 m od krawędzi jezdni. Najbliżej obwodnicy znajdą się tereny ogródków działkowych. Odległość będzie jednak na tyle duża, że nie obejmie ich hałas o poziomie większym niż 65 dB w porze dnia (jest to dopuszczalny poziom hałasu dla tego typu rodzaju terenu). Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dla których dopuszczalny poziom hałasu w porze dnia wynosi 61 dB znają się w odległości ok. 45 m od krawędzi obwodnicy, a zatem poza zasięgiem hałasu pochodzącym z obwodnicy o poziomie 61 dB. Z uwagi na to, że tereny zabudowy mieszkaniowej, dla których dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy wynosi 56 dB, znajdują się w odległości większej niż 25 m, obwodnica nie będzie stanowić dla nich zagrożenia także w porze nocy. Pozostałe tereny nie są objęte ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Najbliższe tereny zagospodarowane – tereny mieszkaniowe oraz inne tereny związane z przebywaniem ludzi znajdą się w odległości powyżej 29 m od granicy działki, na której planowana jest lokalizacja obwodnicy, a zatem poza zasięgiem hałasu o poziomach dopuszczalnych. Obwodnica Nowogrodu Bobrzańskiego przebiegać będzie przez tereny, na których klimat akustyczny kształtowany jest przez inne niż komunikacyjne źródła hałasu. Wprowadzenie źródła komunikacyjnego w postaci obwodnicy będzie w pierwszych miesiącach stanowić znaczącą uciążliwość. Dopiero po pewnym czasie dojdzie do adaptacji do nowych warunków akustycznych w środowisku. Uwzględniając fakt, że na terenach przeznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz na terenach zagospodarowanych nie dojdzie do przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu należy stwierdzić, że wpływ obwodnicy na zdrowie ludzi związany z emisją hałasu będzie nieznaczący.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych,

obejście miejscowości		**Nowogród Bobrzański**
	gleby i obszary produkcji rolnej	– emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie zanieczyszczeń transportowych na gleby mady czarnoziemne. **Brak oddziaływania** na grunty orne od strony zachodniej i południowej.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się obszar chronionego krajobrazu Dolina Bobru. Przejście planowane od strony południowo wschodniej przecinać będzie rzekę Bóbr i Brzeźnica oraz tereny zielone. Możliwa budowa nowych przepraw rzecznych. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych inwestycją, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne; – fragmentacja przestrzeni zielonych i obszarów nadrzecznych; – konieczność znacznej wycinki drzew i krzewów od strony południowej; – wprowadzenie dominant w krajobrazie – takich jak nasypy, ekrany, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Nowogrodu Bobrzańskiego, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.); – spadek wartości nieruchomości leżących w pobliżu obwodnicy; ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – konieczność prowadzenia robót w obrębie obszaru archeologicznego w Krzystkowicach w sposób zapewniający ochronę terenu,

obejście miejscowości	Nowogród Bobrzański
	– konieczność prowadzenia nadzoru przyrodniczego podczas prowadzenia prac przygotowawczych i budowlanych, – przeprowadzić inwentaryzację gatunków chronionych występujących w pasie zajętości terenu, – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt średnich i małych, – wskazanie rodzaju i lokalizacji oświetlenia drogowego, nadanie odpowiedniego nachylenia skarp rowów itp., – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowo-wschodniej, szczególnie prowadząc inwestycję w śladach obecnie istniejących dróg i przepraw mostowych. Należy ograniczyć do minimum ingerencję w obszar Natura 2000. **Po zastosowaniu wskazanych środków minimalizujących planowane obejście drogowe nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_47 – obwodnica Jaraczewa, Łobza

Tabela 88. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Jaraczewa, Łobza

obejście miejscowości		Jaraczewo, Łobez
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK12
	lista	lista rezerwowa (poz. 47)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	zidentyfikowane możliwe warianty po południowej stronie
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Zachodnia część obejścia drogowego jedynie zbliża się do OChK Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra.
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów

obejście miejscowości		Jaraczewo, Łobez
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie i pośrednie]*** Uciążliwość akustyczna na etapie budowy będzie niewielka, ponieważ obwodnica przechodzi w większość przez tereny niezagospodarowane, z dala od terenów wymagających ochrony przed hałasem. W przypadku prowadzenia prac w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nie mogą odbywać się nocą. Wówczas przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu mogą występować w zabudowie rozmieszczonej w bezpośrednim sąsiedztwie budowanego odcinka drogi w porze dziennej. Oddziaływanie pośrednie związane jest z transportem ziemi i urobku z placu budowy oraz innych materiałów i surowców wykorzystywanych na etapie budowy. Ruch pojazdów odbywał się będzie po istniejącym układzie drogowym. Na terenach zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej wzdłuż odcinków dróg, po których poruszał się będzie transport wystąpić może czasowe pogorszenie klimatu akustycznego. Dotyczy to w szczególności dróg o niewielkim natężeniu ruchu. W przypadku dróg o dużym natężeniu ruchu wpływ dodatkowego ruchu związanego z budową będzie nieznaczący.
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		**Jaraczewo, Łobez**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – przecięcie i fragmentacja obszarów zielonych i obszarów uprawnych ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej średniej jakości gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników korzystających z pól uprawnych, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). – spadek wartości nieruchomości leżących w pobliżu obwodnicy, ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – zmiany stosunków wodnych w wodach gruntowych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu, spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja

obejście miejscowości		Jaraczewo, Łobez
		emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Planowana obwodnica przebiegać będzie po stronie południowej miejscowości Jaraczewo oraz po stronie północnej miejscowości Łobez, przez tereny w większości niezabudowane. Na początkowym odcinku obwodnicy, w środkowej części oraz na końcowym odcinku obwodnicy m. Łobez droga przebiegać będzie przez tereny objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonym uchwałą nr XII/82/2003 Rady Gminy Jaraczewo. Tereny, w sąsiedztwie których przebiega obwodnica zostały przeznaczone pod aktywizację gospodarczą, handel, usługi, rzemiosło. Ma terenach tych dopuszczono lokalizację budynków mieszkalnych jedno i wielorodzinnych. Na pozostałym terenie, na którym planowana jest obwodnica nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Tereny, w sąsiedztwie których przebiegać będzie planowana obwodnica zaliczyć można do terenów zabudowy zagrodowej, terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów mieszkaniowo-usługowych. Dla powyższych rodzajów terenów, dopuszczalne poziomy hałasu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynoszą 61 dB i 65 dB w porze dnia oraz 56 dB w porze nocy. Hałas o poziomie większym od 65 dB obejmie tereny zlokalizowane ok. 19 m od krawędzi jezdni obwodnicy, a hałas o poziomie większym niż 61 dB – tereny zlokalizowane 37 m od krawędzi drogi. Natomiast hałas o poziomie większym od 56 dB obejmie tereny położone w odległości 39 m od krawędzi jezdni. Najbliżej obwodnicy znajdą się tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na początkowym odcinku obwodnicy. Droga przejdzie w odległości 34 m od pierwszych zabudowań. Na dalszym odcinku zbliży się do terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na odległość 42 m oraz do terenów zabudowy zagrodowej w miejscowości Łobez na odległość 39 m. W pozostałych przypadkach obwodnica przebiegać będzie w odległościach od zabudowy większych niż 50 m. Wielkość oddziaływania planowanej obwodnicy wskazuje, że na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu w porze dziennej nie będą narażone najbliższe tereny zabudowy zagrodowej oraz położone w dalszej odległości tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Tylko w porze nocy może okazać się, że na najbliższych terenach zabudowy zagrodowej może dojść do niewielkich przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu. Miejscem tym jest początek obwodnicy, gdzie prędkości ruch będą niewielkie, a zatem można się spodziewać zmniejszenie tego oddziaływania poniżej poziomu dopuszczalnego. Pozostałe tereny miejscowości Jaraczewo i Łobez znajdą się poza zasięgiem hałasu o poziomach dopuszczalnych.

obejście miejscowości		**Jaraczewo, Łobez**
		Obwodnica m. Jaraczewo i Łobez przebiegać będzie przez tereny, na których klimat akustyczny kształtowany jest w zasadzie przez istniejącą drogę krajowa nr 12 oraz inne drogi. Wprowadzenie źródła komunikacyjnego w postaci obwodnicy nie powinno zatem spowodować znaczącej uciążliwości. Może ona objąć ewentualnie inne tereny niż obecnie. Uwzględniając fakt, że na terenach przeznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz na terenach zagospodarowanych nie dojdzie do przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu należy stwierdzić, że wpływ obwodnicy na zdrowie ludzi związany z emisją hałasu będzie nieznaczący.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej średniej jakości gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra. Zachodnia część inwestycji może się zbliżać do tego obszaru chronionego. **potencjalnie pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty, wiadukty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne,

obejście miejscowości		**Jaraczewo, Łobez**
		– fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – projektowanie wiaduktów lub mostów w sposób zapewniający ich wkomponowanie w krajobraz, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

3.6.3. Grupa 3 – obwodnice, dla których nie wskazano możliwych lokalizacji

l_pdst_003 – obwodnica Legnicy

Tabela 89. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Legnicy

obejście miejscowości		Legnica
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK94
	lista	lista podstawowa (poz. 3)
	województwo	dolnośląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony, planowana obwodnica po wschodniej stronie miasta
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktu
	korytarze ekologiczne	brak konfliktu
	parki narodowe	brak konfliktu
	parki krajobrazowe	brak konfliktu
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktu
	RAMSAR	brak konfliktu
	rezerwaty przyrody	brak konfliktu
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – zmiany stosunków wodnych **brak oddziaływania na obszary Natura 2000**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		Legnica
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. W pobliżu możliwej lokalizacji inwestycji znajdują się czarnoziemy.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W obrębie potencjalnego zasięgu inwestycji znajduje się 5 zabytków archeologicznych.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie efektu barierowego; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **brak oddziaływania na obszary Natura 2000**
	powietrze	**pozytywne** Legnica znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi

obejście miejscowości		Legnica
		obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miasta. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum miasta, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny na etapie projektowania inwestycji.
	klimat akustyczny	Obwodnica przebiegać będzie po stronie wschodniej. Nie będzie omijać terenów chronionych akustycznie. Oddziaływanie będzie znaczne, a to oznacza, że konieczne będzie stosowanie rozwiązań przeciwhałasowych.
	wody	**potencjalnie negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny na etapie projektowania inwestycji. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości		**Legnica**
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. W pobliżu możliwej lokalizacji inwestycji znajdują się czarnoziemy, a także sady i plantacje.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant przestrzennych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni Wymaga szczegółowej oceny na etapie planowania inwestycji ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Legnicy, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki archeologiczne – 5 stanowisk.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych, – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny na etapie planowania inwestycji. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – zastosowanie rozwiązań zmniejszających uciążliwość akustyczną na terenach zabudowy mieszkaniowej, np. stosowanie nawierzchni dróg ograniczającej uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest zaplanowanie wschodniego obejścia Legnicy poza terenami zabudowy mieszkaniowej wschodnich osiedli Legnicy. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_004 – obwodnica Międzyborza

Tabela 90. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Międzyborza

obejście miejscowości		Międzybórz
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK25
	lista	lista podstawowa (poz. 4)
	województwo	dolnośląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktu
	korytarze ekologiczne	Dolina Baryczy - północ
	parki narodowe	brak konfliktu
	parki krajobrazowe	brak konfliktu
	obszary chronionego krajobrazu	Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska (woj. dolnośląskie) Cała inwestycja w obrębie OChK.
	RAMSAR	brak konfliktu
	rezerwaty przyrody	brak konfliktu
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk i pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **brak oddziaływania na obszary Natura 2000**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		Międzybórz
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. Inwestycja w całości zlokalizowana na OChK Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. W zależności od lokalizacji krańce inwestycji mogą przecinać korytarz ekologiczny Dolina Baryczy - północ. Lokalizacja trasy obejścia po wschodniej stronie miasta oddala inwestycję od korytarza. **brak oddziaływania na obszary Natura 2000**
	powietrze	**brak oddziaływań** Międzybórz znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na

obejście miejscowości		Międzybórz
		terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum miasta, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny na etapie projektowania inwestycji.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości możliwe po stronie wschodniej lub zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po zachodniej stronie miasta obszary są zabudowane w mniejszym stopniu.
	wody	Południowy kraniec inwestycji wymaga ominięcia ujęcia wody Oska Piła. **negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb,

obejście miejscowości		Międzybórz
		– emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w trakcie panowania inwestycji i raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Inwestycja w całości na obszarze Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska. **potencjalnie pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni. Wymaga szczegółowej oceny w trakcie panowania inwestycji i raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miasta (kościoły, fortyfikacje, układ przestrzenny miasta, inne budynki i budowle), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W przypadku lokalizacji obejścia po wschodniej stronie należy zwrócić uwagę na dwór w Kraszowie wpisany do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w trakcie panowania inwestycji i raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt; – ograniczanie zakresu odwodnień do koniecznego minimum w przypadku, gdy planowana trasa obejścia drogowego sąsiaduje ze strefami ochrony ujęcia wody;

obejście miejscowości	Międzybórz
	– redukowanie prowadzenia drogi w wykopie w przypadku, gdy planowana trasa obejścia drogowego sąsiadować będzie ze strefami ochrony ujęcia wody; – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego; – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej, natomiast ze względu na lokalizację osad ludzkich korzystniejsze jest obejście po stronie zachodniej. Proponowane lokalizacje wymagają szczegółowej analizy. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_005 – obwodnica Milicza

Tabela 91. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Milicza

obejście miejscowości		Milicz
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK15
	lista	lista podstawowa (poz. 5)
	województwo	dolnośląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Dolina Baryczy (PLB020001); siedliskowe: Ostoja nad Baryczą (PLH020041) Milicz otoczony jest obszarem siedliskowym, ponadto całe miasto i jego okolica znajdują się na terenie obszaru ptasiego Dolina Baryczy. Nie ma więc możliwości lokalizacji inwestycji poza obszarami Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	Krotoszyn – Pleszew Korytarz z trzech stron otacza miasto – od południowego zachodu, przez wschód, aż po północny wschód.
	parki narodowe	brak konfliktu
	parki krajobrazowe	Park Krajobrazowy Dolina Baryczy (cała inwestycja na terenie PK)
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktu
	RAMSAR	Rezerwat przyrody Stawy Milickie (obszar po wschodniej stronie Milicza, pokrywa się z obszarem rezerwatu)
	rezerwaty przyrody	Stawy Milickie
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt;

obejście miejscowości		Milicz
		– ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Obszar Natura 2000 Dolina Baryczy PLB020001 to ostoja ptasia położona w obszarze wyznaczonym w ramach Konwencji Ramsar. Występuje tu co najmniej 20 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasie, 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej gatunków ptaków: bączek, bąk, bielik, błotniak stawowy, bocian czarny, kania czarna, łabędź krzykliwy, podgorzałka, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zielonka, zimorodek, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, łabędź niemy, gęgawa, cyranka, czernica, krakwa, pustułka, łyska, wodnik, rycyk, brzegówka, brzęczka. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego następujących gatunków ptaków: żuraw, gęś zbożowa. Na dzień opracowania Prognozy nie zatwierdzono planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000, w związku z powyższym nie było możliwe wskazanie precyzyjnie potencjalnie zagrożonych siedlisk gatunków ptaków. Zagrożenia dla przedmiotów ochrony w obszarze związane są przede wszystkim z zajmowaniem siedlisk ptaków oraz barierą w postaci ruchliwej drogi, a także emisji hałasu i ruchu pojazdów powodujących płoszenie. Może to wpływać na migracje ptaków, ich lęgi oraz miejsca żerowania. Z powyższych względów korzystniejsze będzie poprowadzenie obwodnicy po zachodniej stronie miasta Milicza, aby zlokalizowana była jak najdalej od kompleksu stawów, stanowiących główne miejsce bytowania ptaków. W obszarze siedliskowym Ostoja nad Baryczą PLH020041 przedmiotami ochrony są siedliska leśne, lasy łęgowe, łąki oraz 3260. W środowisku wodnym chronione są gatunki ryb, a także płazy i ssaki. Ponadto przedmiotami ochrony w obszarze są gatunki nietoperzy. Zagrożenia związane z powstaniem obwodnicy będą dotyczyć przede wszystkim prac w dolinie Baryczy (ewentualna budowa nowych przepraw mostowych – rekomendowane jest, jeżeli będzie taka możliwość wykorzystanie istniejących mostów). Ponadto możliwe zagrożenia dotyczą konieczności usuwania drzew i krzewów stanowiących korytarze migracji nietoperzy, a także konieczności usuwania większych płatów zwartych drzewostanów. Na dzień opracowania Prognozy nie zatwierdzono planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000, w związku z powyższym nie było możliwe wskazanie precyzyjnie potencjalnie zagrożonych siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków. Ze względu na przedstawione ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000, rekomenduje się obejście miasta Milicza po stronie zachodniej – w miarę możliwości jak najbliżej granicy obszaru lub jeśli będzie to możliwe poza nim. Decyzja o wyborze wariantu trasy powinna zostać poprzedzona rozpoznaniem lokalizacji przedmiotów ochrony w obu obszarach oraz ich stanu zachowania.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Milicz
		Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się mady czarnoziemne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów, a cała inwestycja położona będzie na terenie parku krajobrazowego. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W obrębie potencjalnego zasięgu inwestycji, po zachodniej stronie miasta, znajduje się wiele zabytków archeologicznych.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na	**różnorodność biologiczną,**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego;

obejście miejscowości		**Milicz**
poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	– fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – pogorszenie stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Na etapie eksploatacji inwestycji negatywne oddziaływania dotyczyć będą przede wszystkim fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz ich synantropizacji, a także płoszenia gatunków ptaków i zwierząt, ryzyka kolizji zwierząt z pojazdami. Ponadto nowe obiekty w dolinie Baryczy i nad mniejszymi ciekami mogą negatywnie oddziaływać na bytujące w nich ryby, ssaki oraz siedliska przyrodnicze.
	powietrze	**brak oddziaływań** Milicz znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miasta. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum miasta, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny na etapie projektowania inwestycji.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg

obejście miejscowości		Milicz
		– zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń na mady czarnoziemne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego. Inwestycja w całości na obszarze Paku Krajobrazowego Dolina Baryczy. **Pozytywne** w przypadku: – wkomponowania obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenia dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni. Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie centrum miasta (kościoły, zamek, pałac, układ przestrzenny miasta, inne budynki), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obrębie potencjalnego zasięgu inwestycji, po zachodniej stronie miasta, znajduje się wiele zabytków archeologicznych.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne**:

obejście miejscowości		Milicz
		– naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – inwentaryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji, – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków, – zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac, – stosowanie rozwiązań pozwalających na maksymalną naturalizację umocnień brzegów oraz nasypów, przejść oraz przepustów, – ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz przeprowadzenie nasadzeń kompensacyjnych, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej w sposób jak najmniej ingerujący w obszary Natura 2000. **Konieczne będzie zastosowania środków minimalizujących i ewentualnie kompensacyjnych, aby planowane obejście drogowe nie powodowało negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_006 – obwodnica Oławy

Tabela 92. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Oławy

obejście miejscowości		Oława
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK94
	lista	lista podstawowa (poz. 6)
	województwo	dolnośląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	analizowane różne warianty przebiegu
potencjalne konflikty	**Natura 2000**	ptasie: Grądy Odrzańskie (PLB020002); siedliskowe: Grądy w Dolinie Odry (PLH020017)

obejście miejscowości		**Oława**
z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi		Obszary Natura 2000 zlokalizowane są po północnej i północno-wschodniej stronie miasta, na prawym brzegu Odry. Droga krajowa nr 94 położona jest na lewym brzegu Odry, natomiast między drogą, a obszarami Natura 2000 znajduje się centrum miasta Oławy. Z powyższych względów nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na ww. obszary, gdyż istnieją bardziej dogodne możliwości obejścia miasta po stronie południowo-zachodniej.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktu
	parki narodowe	brak konfliktu
	parki krajobrazowe	brak konfliktu
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktu
	RAMSAR	brak konfliktu
	rezerwaty przyrody	Zwierzyniec
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się potencjalnych negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie realizacji inwestycji.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. Dodatkowym źródłem hałasu mogą być mobilne węzły betoniarskie, wykorzystywane przy budowie obiektów inżynierskich oraz wytwórnie mas bitumicznych, lokalizowane w pobliżu terenu inwestycji celem ograniczenia czasu i kosztu transportu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		Oława
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. W obszarze potencjalnych lokalizacji inwestycji znajdują się mady czarnoziemne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się potencjalnych negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Oława znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach

obejście miejscowości		Oława
		zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze słabo zabudowanym (o mniejszej gęstości emisji). Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miasta. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum miasta, – wspieranie rozwoju gospodarki, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny na etapie projektowania inwestycji.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ drogowy poza terenami zabudowanymi. Oddziaływanie akustyczne planowanego obejścia drogowego, ze względu na szacowane natężenie ruchu pojazdów, może powodować naruszenie standardów akustycznych na terenach przewidzianych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na cele mieszkalne lub rekreacyjne. Dlatego, w celu ochrony akustycznej tych terenów, konieczne będzie zastosowanie środków ograniczających uciążliwość akustyczną drogi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowanie drogi; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych,

obejście miejscowości		**Oława**
	i obszary produkcji rolnej	– emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obrębie terenu projektowanego pod przedsięwzięcie nie występują obszary, na których występuje ryzyko intensywnych procesów geomorfologicznych stwarzających ograniczenia lokalizacyjne, zwłaszcza procesów o charakterze ruchów masowych ziemi.
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne oraz na sąsiadujące sady i plantacje od strony południowej miasta.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miasta (np.: układ przestrzenny miasta, kościoły, zamek, mury obronne, ratusz, dworzec, zespoły przemysłowe i gospodarcze), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne, m.in.: w Zabardowicach, Marszowicach, Gaju Oławskim, Godzikowicach, Gaci, Lipkach, Bystrzycy.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt,

obejście miejscowości	Oława
	– zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – środków ograniczających uciążliwość akustyczną na terenach objętych ochroną akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowo-zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_007 – obwodnica Złotego Stoku

Tabela 93. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Złotego Stoku

obejście miejscowości		Złoty Stok
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK46
	lista	lista podstawowa (poz. 7)
	województwo	dolnośląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony – analizowane różne warianty wyłącznie po stronie północnej w powiązaniu z drogą ekspresową S8
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Kopalnie w Złotym Stoku (PLH020007) Obejście drogowe planowane jest po stronie północnej, więc brak konfliktu z obszarem Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	Góry Stołowe – wschód Oddalony o 2-3 km na południe od miasta.
	parki narodowe	brak konfliktu
	parki krajobrazowe	Śnieżnicki Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktu
	RAMSAR	brak konfliktu
	rezerwaty przyrody	brak konfliktu
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000**

obejście miejscowości		Złoty Stok
		Obszar Natura 2000 Kopalnie w Złotym Stoku PLH020007 położony jest po południowej stronie miasta Złoty Stok, na zboczach Gór Złotych. Ze względu na położenie obszaru w terenie górskim oraz tuż przy granicy państwa z Republiką Czeską, a także fakt, iż po północnej stronie miasta brak form ochrony przyrody, a warunki topograficzne są bardziej korzystne, wybór wariantu przechodzącego przez obszar Natura 2000 jest bardzo mało prawdopodobny. W przypadku realizacji obejścia drogowego po stronie północnej brak konfliktu z obszarem Natura 2000.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.

obejście miejscowości		Złoty Stok
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji. W przypadku realizacji obejścia drogowego po stronie północnej brak konfliktu z obszarem Natura 2000.
	powietrze	**brak oddziaływań** Złoty Stok znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia na terenie Złotego Stoku. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miasta. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum miasta, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenie centrum miasta. Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***

obejście miejscowości		Złoty Stok
	klimat akustyczny	Zarówno w przypadku obejścia miasta po stronie północnej, jak i południowej zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po obu stronach zagęszczenie terenów zabudowanych jest porównywalne, z niewielką przewagą strony północnej. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ drogowy poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń na sąsiadujące z drogą grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego. Zależności od lokalizacji inwestycja może sąsiadować lub częściowo przebiegać przez obszar Śnieżnickiego Paku Krajobrazowego. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**:

obejście miejscowości		**Złoty Stok**
		– ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miasta (m.in.: układ przestrzenny, kościoły i budynki sakralne, budynki, budynki przemysłowe), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Budowa obwodnicy oddala transport samochodowy od zabytków zlokalizowanych w pobliżu aktualnego przebiegu DK46. Brak zabytków archeologicznych na możliwym obszarze inwestycji. **potencjalnie negatywne**: Możliwy wpływu zanieczyszczeń transportowych oraz wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych na obiekty zabytkowe zlokalizowane w pobliżu możliwego przebiegu obejścia drogowego Złotego Stoku, np. w Mąkolnie (kościół św. Marii Magdaleny) i w Płonicy (kościół św. Mikołaja). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie. Zakłada się obejście po północnej stronie miasta, w powiązaniu z rozwiązaniami komunikacyjnymi drogi ekspresowej S8.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowana inwestycja drogowa nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_008 – obwodnica Brześcia Kujawskiego

Tabela 94. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Brześcia Kujawskiego

obejście miejscowości		Brześć Kujawski
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK62
	lista	lista podstawowa (poz. 8)
	województwo	kujawsko-pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Gopło
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **brak oddziaływania na obszary Natura 2000**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – wycieki substancji ropopochodnych z pojazdów i maszyn używanych podczas budowy,

obejście miejscowości		Brześć Kujawski
		– wycieki farb z niesprawnych maszyn używanych do malowania jezdni, – wycieki powstałe w wyniku wypadków sprzętu budowlanego, – awarie środków transportu przewożących odpady niebezpieczne z placu budowy, – rozpraszanie w czasie transportu materiałów sypkich i płynnych wykorzystywanych podczas budowy, – okresowa zmiana lokalnych stosunków gruntowo-wodnych w miejscach prowadzenia prac budowlanych ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W obrębie potencjalnego zasięgu inwestycji, po południowej stronie miasta, znajduje się zabytek archeologiczny – grodzisko w Sokołowie-Parcelach.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **brak oddziaływania na obszary Natura 2000**
	powietrze	**brak oddziaływań** Brześć Kujawski znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia na terenie Brześcia Kujawskiego. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na

obejście miejscowości		Brześć Kujawski
		terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny na etapie projektowania inwestycji.
	klimat akustyczny	W przypadku wyboru wariantu południowego wystąpi oddziaływanie pośrednie o charakterze trwałym i nieodwracalnym. Będzie ono wynikiem utrzymania istniejącego przebiegu DK62 przez Pikutkowo. Spowoduje to pozostawienie w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego posesji (siedlisk mieszkalno-rolniczych), położonych przy tej drodze. W przypadku wyboru wariantu północnego oddziaływaniem o podobnym charakterze (pośrednie trwałe nieodwracalne) będzie pozostawienie przebiegu głównego ciągu tranzytowego dróg wojewódzkich przez centrum miasta. Na niemożliwe do likwidacji ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne będą narażone liczne posesje, znajdujące się w centrum Brześcia Kujawskiego. Pod względem wpływ na klimat akustyczny optymalnym rozwiązaniem jest obejście miasta wariantem północnym. Realizacja wariantu południowego wymaga budowy ekranów akustycznych w granicach Pikutkowa.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – wycieki substancji ropopochodnych z pojazdów poruszających się po drodze, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska – stosowanie chlorków w środkach zimowego utrzymania dróg (szczególnie w miejscach o dużej przepuszczalności podłoża), – rozpraszanie w czasie transportu materiałów sypkich i płynnych, – gromadzenie się zanieczyszczeń w rowach drogowych w wyniku zbyt rzadkiego ich oczyszczania (w związku z wycinka zieleni) ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg,

obejście miejscowości		Brześć Kujawski
		– ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **ujęcia wody pitnej** Ujęcie komunalne dla Brześcia Kujawskiego położone jest w odległości 150-750 m od północnego wariantu obejścia. Ani ono, ani pozostałe ujęcia wody nie posiadają ustanowionych stref ochronnych, których obszary obejmowałby tereny, przez które przebiegają rozpatrywane warianty obwodnicy. Strefy ochronne poszczególnych ujęć ograniczają się do terenów ochrony bezpośredniej będących wygrodzonymi działkami wodociągowymi. Planowana obwodnica (niezależnie od wariantu) nie będzie oddziaływać na to ujęcia wód.
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne**: – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach projektowania inwestycji. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo oraz oddziaływaniem na nie zanieczyszczeń z drogi.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Brześcia Kujawskiego (m.in.: układ przestrzenny miasta, ratusz, kościoły), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Na trasie przebiegu rozpatrywanych wariantów nie ma zabytków nieruchomych i archeologiczne wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych),

obejście miejscowości		Brześć Kujawski
		– kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny na etapie projektowania. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – lokalizacja placu budowy w odpowiednim oddaleniu od wód powierzchniowych, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt w przypadku wyboru wariantu północnego, który zbliża się do korytarza ekologicznego, – przeprawa przez rzekę Zgłowiączkę, w taki sposób, by konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie urządzeń ograniczających uciążliwość akustyczną w przypadku wyboru wariantu kolidującego z terenami podlegającymi ochronie akustycznej, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej, ale z zapewnieniem środków minimalizujących oddziaływanie na korytarz ekologiczny. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_009 – obwodnica Kowalewa Pomorskiego

Tabela 95. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kowalewa Pomorskiego

obejście miejscowości		Kowalewo Pomorskie
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK15
	lista	lista podstawowa (poz. 9)
	województwo	kujawsko-pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na	**różnorodność biologiczną,**	**potencjalnie negatywne**: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy;

obejście miejscowości		**Kowalewo Pomorskie**
poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	– usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **brak oddziaływania na obszary Natura 2000**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisją zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Kowalewo Pomorskie
		W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne**: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami **brak oddziaływania na obszary Natura 2000**
	powietrze	**brak oddziaływań** Kowalewo Pomorskie znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miejscowość nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia na terenie Kowalewa Pomorskiego. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny na etapie raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie istotny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej miejscowości zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia

obejście miejscowości		Kowalewo Pomorskie
		obwodnicy w istniejący układ drogowy poza terenami zabudowanymi oraz wariantu z ominięciem Frydrychowa.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo oraz oddziaływanie zanieczyszczeń na sąsiadujące z drogą tereny rolnicze.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Kowalewa Pomorskiego (kościół, zamek, mury obronne, inne budynki i budowle), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków (np. w Pluskowęsach, Szychowie) oraz archeologiczne (w okolicach Napola).

obejście miejscowości		Kowalewo Pomorskie
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – środków ograniczających uciążliwość akustyczną, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Uwarunkowania środowiskowe nie determinują jednoznacznie wyboru korzystniejszej lokalizacji obejście miejscowości. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_010 – obwodnica Kruszwicy

Tabela 96. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kruszwicy

obejście miejscowości		Kruszwica
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK62
	lista	lista podstawowa (poz. 10)
	województwo	kujawsko-pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Ostoja Nadgoplańska (PLB040004) siedliskowe: Jezioro Gopło (PLH040007) Ryzyko ingerencji w przedmioty ochrony w obszarze jest niewielkie, ponieważ obszary Natura 2000 stanowi Jezioro Gopło i jego strefa przybrzeżna (oba obszary pokrywają się). Możliwe jest wskazanie przebiegu trasy obwodnicy poza obszarami Natura 2000, po północno-wschodniej stronie Kruszwicy i DK62.
	korytarze ekologiczne	Gopło
	parki narodowe	brak konfliktów

obejście miejscowości		**Kruszwica**
	parki krajobrazowe	Nadgoplański Park Tysiąclecia
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Nadgoplański Park Tysiąclecia
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Obejście miejscowości po stronie wschodniej i północnej pozwoli na ominięcie obszarów Natura 2000 oraz rezerwat przyrody. W przypadku, gdy proponowany przebieg drogi będzie kolidował z korytarzem ekologicznym należy rozważyć na etapie projektowym odpowiednie środki minimalizujące.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów

obejście miejscowości		Kruszwica
		[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez:

obejście miejscowości		Kruszwica
		– poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej i północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. W przypadku obejścia po stronie wschodniej, sąsiedztwo inwestycji z

obejście miejscowości		**Kruszwica**
		Nadgoplańskim Parkiem Tysiąclecia. W przypadku obejścia po stronie zachodniej droga przecinać będzie park krajobrazowy. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Kuszwicy, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej i północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_011 – obwodnica Lipna

Tabela 97. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Lipna

obejście miejscowości		Lipno
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK67
	lista	lista podstawowa (poz. 11)
	województwo	kujawsko-pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Jezioro Skępskie
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych,

obejście miejscowości		Lipno
		– na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W obrębie potencjalnego zasięgu inwestycji znajdują się zabytki archeologiczne wpisane do rejestru zabytków (np. średniowieczne grodzisko w Głodowie).
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. Potencjalny zasięg inwestycji nie powinien przecinać zlokalizowanego na zachód od Lipna korytarza ekologicznego (Dolina Drwęcy – Dolina Dolne Wisły Zachodni) – do szczegółowej analizy na etapie projektowania obejścia. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Lipno znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego.

obejście miejscowości		Lipno
		Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia na terenie Lipna. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny na etapie projektowania inwestycji.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ drogowy poza terenami zabudowanymi wraz z podłączeniem do potencjalnej obwodnicy w ciągu DK10 po stronie północnej.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg,

obejście miejscowości		Lipno
		– ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** Niezależnie od wyboru trasy obejścia drogowego konieczna jest budowa przepraw przez rzeki.
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe przecięcie lub sąsiedztwo inwestycji z zachodnią granicą OChK Jezioro Skępskie. **potencjalnie pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Lipna (np. kościół NMP, średniowieczne grodzisko, inne budynki i budowle), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne, np. w Głodowie.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych),

obejście miejscowości		Lipno
		– kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – środków zmniejszających uciążliwość akustyczną, – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt w przypadku realizacji obejścia po stronie zachodniej zbliżającego trasę obejścia do korytarza ekologicznego, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Uwarunkowania środowiskowe nie determinują jednoznacznie wyboru korzystniejszej lokalizacji obejście Lipna. Ze względu na oddziaływanie akustyczne korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000**

l_pdst_012 – obwodnica Nowej Wsi Wielkiej

Tabela 98. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Nowej Wsi Wielkiej

obejście miejscowości		Nowa Wieś Wielka
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK25
	lista	lista podstawowa (poz. 12)
	województwo	kujawsko-pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktu
	korytarze ekologiczne	Wschodnia Dolina Noteci
	parki narodowe	brak konfliktu
	parki krajobrazowe	brak konfliktu
	obszary chronionego krajobrazu	Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia
	RAMSAR	brak konfliktu
	rezerwaty przyrody	brak konfliktu
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**

obejście miejscowości		Nowa Wieś Wielka
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb glejobielicowych i czarnoziemów wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		**Nowa Wieś Wielka**
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Nowa Wieś Wielka znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miejscowość nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia na terenie Nowej Wsi Wielkiej. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny na etapie projektowania inwestycji.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg

obejście miejscowości		**Nowa Wieś Wielka**
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb glejobielicowych i czarnoziemów wykorzystywanych rolniczo oraz wpływem zanieczyszczeń transportowych na tereny rolnicze.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z południową granicą obszaru Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej lub przecięcie OChK przylegającego do miejscowości po wschodniej stronie. **potencjalnie pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty, wiadukty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Nowej Wsi Wielkiej (kościół), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie ma zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków. Natomiast po zachodniej stronie miejscowości znajdują się zabytki nieruchome w Palczynie (dwór, zespół dworski i inne budynki) oraz w Pęchowie (kościół św. Trójcy).
	dobra materialne	**pozytywne**:

obejście miejscowości		Nowa Wieś Wielka
		– wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – projektowanie wiaduktów lub mostów w sposób zapewniający ich wkomponowanie w krajobraz, – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, ewentualnie przejść dla zwierząt w przypadku budowy obwodnicy po wschodniej stronie miejscowości z uwagi na sąsiedztwo korytarza ekologicznego.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na lokalizację po wschodniej stronie miejscowości bazy paliw płynnych korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej, ponieważ zapewni bezpośredni dostęp do wspomnianej bazy i pozwoli na ograniczenie tranzytu pojazdów ciężarowych przez zabudowane centrum miejscowości. W przypadku realizacji obejścia po wschodniej stronie konieczne jest zaprojektowanie drogi w sposób ograniczający jej wpływ na sąsiadujący obszar chronionego krajobrazu oraz korytarz ekologiczny. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_pdst_013 – obwodnica Strzelna

Tabela 99. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Strzelna

obejście miejscowości		Strzelno
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK15/25
	lista	lista podstawowa (poz. 13)
	województwo	kujawsko-pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej	**Natura 2000**	siedliskowe: Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026) Możliwe jest uniknięcie kolizji, jeżeli wybrane zostaną warianty północne przebiegu trasy. Wówczas nie zostaną naruszone walory obszarów – obwodnica ominie obszary Natura 2000.

obejście miejscowości		**Strzelno**
ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**korytarze ekologiczne**	brak konfliktu
	parki narodowe	brak konfliktu
	parki krajobrazowe	brak konfliktu
	obszary chronionego krajobrazu	Lasów Miradzkich (oddalony od zidentyfikowanych wariantów)
	RAMSAR	brak konfliktu
	rezerwaty przyrody	brak konfliktu
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 położony jest na południu od Strzelna. DK 15/25 przebiega od strony zachodniej, przez centrum miejscowości i dalej na północ. W związku z położeniem obszaru względem przebiegu drogi nie przewiduje się, aby przyszła obwodnica przebiegała przez obszar Natura 2000. Nie zidentyfikowano negatywnego oddziaływania, ponieważ obszar Natura 2000 znajduje się ok. 2 km od południowej granicy miasta, a obejście planowane jest po północnej stronie Strzelna.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęcia wody podziemnej lokalizowanego w sąsiedztwie rozpatrywanych wariantów drogi,

obejście miejscowości		Strzelno
		– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo. Zidentyfikowane warianty w różnym stopniu przebiegają przez gleby klasy I-III.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W pobliżu planowanej obwodnicy znajdują się cztery zidentyfikowane stanowiska archeologiczne, ale tylko w przypadku dwóch z nich można mówić o bezpośrednim wpływie inwestycji.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie zidentyfikowano negatywnego oddziaływania, ponieważ obszar Natura 2000 znajduje się ok. 2 km od południowej granicy miasta, a obejście planowane jest po północnej stronie Strzelna
	powietrze	**brak oddziaływań** Strzelno znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia na terenie Lipna. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w

obejście miejscowości		Strzelno
		obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miasta. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny na etapie projektowania inwestycji.
	klimat akustyczny	Zidentyfikowane warianty obejścia drogowego zlokalizowane są po północnej i wschodniej stronie miasta. Lokalnie obwodnica będzie przebiegać w pobliżu terenów wymagających ochrony akustycznej. Hałas generowany przez ruch drogowy może powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na granicy terenów zabudowy mieszkaniowej. Dlatego konieczne jest zastosowanie środków ochrony akustycznej. Warunki terenowe i techniczne pozwalają na budowę ekranów akustycznych. Budowa obwodnicy Strzelna przyczyni się do odciążenia centrum miasta z tranzytowego ruchu samochodowego, a tym samym wyraźnie poprawi istniejące tam warunki akustyczne.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** W bliższym i dalszym sąsiedztwie planowanych wariantów obwodnicy położone są ujęcia wód podziemnych, z których żadne nie posiada ustanowionej strefy ochronnej, w której zabronione byłoby budowanie dróg. **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		Strzelno
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne**: – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo. Zidentyfikowane warianty w różnym stopniu przebiegają przez gleby klasy I-III. Grunty orne w pobliżu drogi narażone będą na wpływ zanieczyszczeń transportowych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Nie zidentyfikowano negatywnego oddziaływania obejścia drogowego na obszary prawnej ochrony krajobrazu. OChK Lasów Miradzkich znajduje się ok. 2 km od południowej granicy miasta, a obejście planowane jest po północnej stronie Strzelna. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Tereny przewidziane pod budowę obwodnicy Strzelna to przede wszystkim obszary użytkowane rolniczo, poprzecinane licznymi drogami lokalnymi, a przede wszystkim istniejącymi na tym obszarze od dawna drogami krajowymi DK15, DK25 i DK62 oraz drogą wojewódzką nr 255. Pojawienie się nowej drogi nie wpłynie w istotny sposób na charakter krajobrazu Strzelna i jego najbliższego otoczenia, gdyż będzie to raczej zmiana ilościowa, polegająca na pojawieniu się nowego szlaku komunikacyjnego pośród szeregu innych dróg, a nie jakościowa, wprowadzająca w otoczenie nowy, obcy i nie występujący do tej pory na tym terenie element.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Strzelna (kościoły, klasztor, dwór oraz zespół dawnego klasztoru norbertanek będący pomnikiem historii), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie zidentyfikowano zabytków nieruchomych lub archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych (jeden z wariantów przewiduje likwidację siedliska w rejonie przysiółka Dąbek), – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania,

obejście miejscowości		Strzelno
		– utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – lokalizacja bazy budowy i bazy budowlano-sprzętowej poza bezpośrednim sąsiedztwem cieków i rowów, – uzupełnienie zadrzewień śródpolnych – nowe nasadzenie w przypadku usunięcia dotychczasowych, – ekranów akustycznych w celu ochrony terenów objętych ochroną akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystne są warianty przebiegu obwodnicy Strzelna po stronie północnej i północno-wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_017 – obwodnica Łęcznej

Tabela 100. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Łęcznej

obejście miejscowości		Łęczna
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK82
	lista	lista podstawowa (poz. 17)
	województwo	lubelskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	siedliskowe: Dolina Środkowego Wieprza (PLH060005) Potencjalny obszar realizacji inwestycji w niewielkim stopniu obejmuje obszar Natura 2000. Istnieje możliwość uniknięcia konfliktu, np. po północnej stronie miejscowości.
	korytarze ekologiczne	Wieprz - Krzna
	parki narodowe	brak konfliktu
	parki krajobrazowe	Nadwieprzański Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktu
	RAMSAR	brak konfliktu
	rezerwaty przyrody	brak konfliktu
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt;

obejście miejscowości		Łączna
		– ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, ponieważ istniej możliwość przeprowadzenia trasy po stronie północnej lub po stronie południowej miejscowości z pominięciem obszaru.
	powietrze	Inwestycja znajduje się na obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu. Prace realizacyjne nie wpłyną na jakość powietrza w zakresie tego zanieczyszczenia i nie powiększą obszaru przekroczeń. **potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych, sadów i plantacji.

obejście miejscowości		Łęczna
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów, zamiana walorów krajobrazowych przez prace budowlane. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Łęczna znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***

obejście miejscowości		Łączna
		potencjalnie negatywne poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie północnej i południowej spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych, sadów i plantacji oraz oddziaływanie na sąsiadujące tereny użytkowane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu Nadwieprzański Park Krajobrazowy. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni, – zaburzenie funkcji krajobrazu w obrębie parku krajobrazowego,

obejście miejscowości		Łęczna
		– zmiana krajobrazu w obrębie rzeki Wieprz – powstanie nowej przeprawy mostowej, – znaczna wycinka drzew i krzewów w obrębie wariantu zachodniego, przebiegającego przez tereny zielone, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Łęcznej, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – stosowanie rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_018 – obwodnica Łukowa

Tabela 101. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Łukowa

obejście miejscowości		Łuków
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK63/76
	lista	lista podstawowa (poz. 18)
	województwo	lubelskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Lasy Łukowskie (PLB060010); siedliskowe: Jata (PLH060108) Oddalone od potencjalnego obszaru inwestycji, więc istnieje możliwość poprowadzenia trasy poza obszarami Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktu
	parki narodowe	brak konfliktu
	parki krajobrazowe	brak konfliktu
	obszary chronionego krajobrazu	Łukowski Obszar Chronionego Krajobrazu Istnieje możliwość ominięcia.
	RAMSAR	brak konfliktu
	rezerwaty przyrody	brak konfliktu
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszar Natura 2000 na etapie realizacji inwestycji.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu.

obejście miejscowości		**Łuków**
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Łuków znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego.

obejście miejscowości		Łuków
		Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie zachodnie spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków

obejście miejscowości		**Łuków**
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo oraz oddziaływanie zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące tereny rolnicze.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu Łukowski Obszar Chronionego Krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Łukowa, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania:

obejście miejscowości	Łuków
	– stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej, ewentualnie po stronie zachodniej w pobliżu linii kolejowej Łuków-Dęblin. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_020 – obwodnica Zamościa

Tabela 102. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Zamościa

obejście miejscowości		Zamość
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK74
	lista	lista podstawowa (poz. 20)
	województwo	lubelskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Dolina Górnej Łabuńki (PLB060013), Roztocze (PLB060012) Oba obszary położone po południowej stronie miasta, kolizji można uniknąć prowadząc inwestycję po stronie północnej. siedliskowe: Doliny Łabuńki i Topornicy (PLH060087), Hubale (PLH060008), Niedzieliski Las (PLH060092), Kornelówka (PLH060091) Możliwe uniknięcie kolizji, jeśli przebieg trasy zostanie wyznaczony po północnej stronie miasta Zamościa. W takim przypadku należy wyznaczyć przebieg poza niewielkim obszarem Kornelówka (PLH060091).
	korytarze ekologiczne	Roztocze - Dolina Bugu - północ
	parki narodowe	Roztoczański Park Narodowy - otulina
	parki krajobrazowe	Skierbieszowski Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktu
	RAMSAR	brak konfliktu
	rezerwaty przyrody	Hubale, Wieprzec, Łabunie, Popówka
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt;

obejście miejscowości		Zamość
		– ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych poprzez budowanie przepraw mostowych i/lub zajęcie terenów podmokłych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Obszary Natura 2000 położone są po południowej stronie miasta Zamościa. Częściowo pokrywają się one z otuliną Roztoczańskiego Parku Narodowego. Po stronie północnej miasta brak form ochrony przyrody, jak również warunki topograficzne sprzyjają lokalizacji trasy. Ze względu na istnienie wariantu alternatywnego obwodnicy, nie jest prognozowane wystąpienie potencjalnego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 na etapie realizacji inwestycji.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Zamość
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (czarnoziemy). Inwestycja na terenie gleb czarnych oraz gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego (ograniczenie funkcji korytarza ekologicznego); – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Zamość znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane,

obejście miejscowości		Zamość
		– wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (czarnoziemy) oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące czarnoziemy oraz grunty orne wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z południową granicą Skierbieszowskiego Parku Krajobrazowego. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty, wiadukty

obejście miejscowości		**Zamość**
		potencjalnie negatywne: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Zamościa (m.in. Stare Miasto w Zamościu wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO oraz pomnik historii - historyczny zespół miasta Zamościa w zasięgu obwarowań XIX wieku), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – budowy przejść dla zwierząt w przypadku realizacji obejścia drogowego w obrębie korytarza ekologicznego, – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **W przypadku realizacji planowanego obejścia drogowego poza obszarami Natura 2000 inwestycja nie powinna wywierać negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_021 – obwodnica Dobiegniewa

Tabela 103. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Dobiegniewa

obejście miejscowości		Dobiegniew
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK22
	lista	lista podstawowa (poz. 21)
	województwo	lubuskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Lasy Puszczy nad Drawą (PLB320016); Miasto Dobiegniew jest położone w całości w obszarze – nie można uniknąć konfliktu. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji. siedliskowe: Lasy Bierzwnickie (PLH320044), Uroczyska Puszczy Drawskiej (PLH320046) Obszar Lasy Bierzwnickie (PLH320044) położony jest po północno-zachodniej stronie miejscowości. Można uniknąć kolizji wyznaczając obejście po stronie południowo-wschodniej. Obszar Uroczyska Puszczy Drawskiej (PLH320046) znajduje się po południowo-wschodniej stronie, ale jest oddalony na tyle, że można wyznaczyć obejście nie powodujące konfliktu.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktu
	parki narodowe	brak konfliktu
	parki krajobrazowe	brak konfliktu
	obszary chronionego krajobrazu	Puszcza Drawska
	RAMSAR	brak konfliktu
	rezerwaty przyrody	brak konfliktu
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – prowadzenie prac w strefach siedliskowych i obszarach chronionego krajobrazu zwiększy efekt barierowy dzieląc siedliska i ekosystem na części, zmieniając funkcje i możliwości adaptacyjne na zajętych terenach – efekt barierowy (ograniczenie funkcji korytarzy ekologicznych); – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji nietoperzy; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Miasto Dobiegniew jest położone w całości w obszarze Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016. Obszar jest jednym z największych obszarów ptasich w Polsce – zajmuje ponad 190 tys. ha. W obrębie obszaru znajdują się liczne jeziora, zróżnicowane pod względem trofizmu wód. Liczne są także oczka wodne oraz położone w zagłębieniach terenu oraz niewielkie torfowiska. W lasach Puszczy nad Drawą dominują bory sosnowe, znaczne powierzchnie zajmują także buczyny o charakterze naturalnym, z partiami starodrzewu. W dolinach rzecznych występują niewielkie fragmenty łęgów, a na obrzeżach mis jeziornych – olsy. W północno-zachodniej części obszaru, w okolicach Dobiegniewa, Recza i Drawna, znajdują się większe tereny bezleśne, zajęte głównie przez pola

obejście miejscowości		Dobiegniew
		uprawne oraz łąki i pastwiska, a także niewielkie kompleksy stawów rybnych. W obrębie obszaru znajduje się w całości Drawieński Park Narodowy wraz z otuliną, fragmenty kilku obszarów chronionego krajobrazu, siedliskowe obszary Natura 2000 oraz liczne rezerwaty przyrody. Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków w Lasach Puszczy nad Drawą sprzyja słabe zaludnienie terenu i rozległość występujących tu kompleksów leśnych, a także różnorodność siedlisk związana z położonymi wśród lasów jeziorami, torfowiskami, łąkami i dolinami rzecznymi oraz prowadzona na terenach nieleśnych ekstensywna gospodarka rolna. Do najważniejszych zagrożeń dla awifauny i jej siedlisk w obszarze należą rozwój turystyki (m.in. zwiększenie śmiertelności młodych u gatunków wyprowadzających lęgi nad rzekami w wyniku płoszenia ptaków m.in. przez spływy kajakowe) i związanej z nią infrastruktury oraz zabudowy rekreacyjnej, kolidowanie terminów prowadzenia niektórych prac leśnych z sezonem lęgowym ptaków, wyrąb starodrzewów, usuwanie z lasu drzew martwych i dziuplastych, intensyfikacja lub porzucenie tradycyjnego użytkowania rolniczego obszarów nieleśnych, zalesianie śródleśnych enklaw i nieużytków porolnych oraz zanieczyszczenie i eutrofizacja wód. Istotnym zagrożeniem dla gatunków związanych z wodami jest rozwój populacji norki amerykańskiej oraz możliwość wzrostu populacji szopa pracza i wynikająca z tego śmiertelność ptaków dorosłych w okresie lęgowym, jak i same straty lęgów[191]. Ze względu na brak na dzień opracowania niniejszej Prognozy przyjętego planu zadań ochronnych dla obszaru, nie jest możliwe precyzyjne wskazanie siedlisk gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony, także w kontekście planowanej obwodnicy Dobiegniewa. Mając na uwadze warunki topograficzne oraz lokalizację obszarów Natura 2000 i innych form ochrony przyrody, po rozpoznaniu terenowym pod kątem występowania przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 i stanu ich zachowania, należałoby rozważyć przyjęcie wariantu południowego obwodnicy Dobiegniewa.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych,

[191] SDF obszaru Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016, stan na dzień 07.01.2021 r.

obejście miejscowości		Dobiegniew
		– na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – utrudnienie migracji ssaków, – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – fragmentacja biotopów lęgowych i terenów żerowiskowych ptaków, co może być przyczyną kolizji ptaków z pojazdami; – zmniejszenie liczebności populacji większości gatunków ptaków występujących w sąsiedztwie drogi; – ograniczenie populacji zwierząt; – ograniczenie siedlisk ryb zamieszkałych w korycie rzeki Mirzecka Struga przez budowę przepraw mostowych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Na etapie eksploatacji inwestycji potencjalne negatywne oddziaływania na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą

obejście miejscowości		Dobiegniew
		PLB320016 mogą dotyczyć fragmentacji siedlisk ptaków, wprowadzenia bariery w postaci obwodnicy oraz towarzyszącym jej obiektom mostowym estakadom, które powodują utrudnienia w migracjach, emisji hałasu i ruchu pojazdów powodujących płoszenie, co negatywnie wpływa na migracje, lęgi i żerowanie ptaków.
	powietrze	**brak oddziaływań** Dobiegniew znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Z punktu widzenia akustycznego zasięg oddziaływania jest niewielki, a w razie wystąpienia przekroczeń możliwe są do zastosowania rozwiązania przeciwhałasowe. Z uwagi na zabudowywane terenu wskazane jest odsunięcie obwodnicy bardziej na południe.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu,

obejście miejscowości		Dobiegniew
		– zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów rolniczych oraz oddziaływanie zanieczyszczeń transportowych na grunty orne zajęte przez rolnictwo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu OChK Puszcza Drawska. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Dobiegniewa, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych,

obejście miejscowości		Dobiegniew
		– wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – inwentaryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji; – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych; – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze oraz siedliska chronionych gatunków; – stosowanie rozwiązań pozwalających na maksymalną naturalizację umocnień brzegów oraz nasypów, przejść oraz przepustów; – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – ograniczenie usuwania drzew i krzewów do minimum, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe rekomenduje się rozważenie przyjęcia obejścia miejscowości po stronie południowej, po wcześniejszym rozpoznaniu terenowym pod kątem występowania przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą (PLB320016). **Dzięki zastosowaniu działań minimalizujących planowane obejście drogowe nie powinno powodować negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_024 – obwodnica Przytocznej

Tabela 104. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Przytocznej

obejście miejscowości		Przytoczna
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK24
	lista	lista podstawowa (poz. 24)
	województwo	lubuskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej	**Natura 2000**	brak konfliktu
	korytarze ekologiczne	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry
	parki narodowe	brak konfliktu

obejście miejscowości		Przytoczna
ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**parki krajobrazowe**	brak konfliktu
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktu
	RAMSAR	brak konfliktu
	rezerwaty przyrody	brak konfliktu
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych, – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		Przytoczna
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywane rolniczo
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Przytoczna znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miejscowość nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa,

obejście miejscowości		Przytoczna
		– skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Z punktu widzenia akustycznego wariant możliwy do realizacji. Zasięg oddziaływania jest niewielki, a w razie wystąpienia przekroczeń możliwe są do zastosowania rozwiązania przeciwhałasowe.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych oraz oddziaływanie zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące tereny rolnicze.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości		Przytoczna
		Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Przytocznej, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie ma zabytków nieruchomych i archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_026 – obwodnica Wschowy i Dębowej Łęki

Tabela 105. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Wschowy i Dębowej Łęki

obejście miejscowości		Wschowa, Dębowa Łęka
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK12
	lista	lista podstawowa (poz. 26)
	województwo	lubuskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej	Natura 2000	brak konfliktu
	korytarze ekologiczne	brak konfliktu
	parki narodowe	brak konfliktu

obejście miejscowości		**Wschowa, Dębowa Łęka**
ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**parki krajobrazowe**	brak konfliktu
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktu
	RAMSAR	brak konfliktu
	rezerwaty przyrody	brak konfliktu
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego,

obejście miejscowości		Wschowa, Dębowa Łęka
		– powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb glejobielicowych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Wschowa znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obejścia Wschowy i Dębowej Łęki umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego przebiegającego w ciągu DK12. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach przylegających do aktualnego przebiegu DK12 na obszarach zabudowanych miejscowości. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki;

obejście miejscowości		**Wschowa, Dębowa Łęka**
		– ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Wrysowany w oficjalnych dokumentach przebieg jest niedokładny. Ze względu na oddziaływanie na klimat akustyczny, obwodnice można poprowadzić po stronie południowo-wschodniej miejscowości, na odcinku zaczynającym się tuż za miejscowością Dębowa Łęka, a kończącym się za linią kolejową.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb glejobielicowych oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące tereny rolnicze.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.

obejście miejscowości		Wschowa, Dębowa Łęka
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Wschowy i Dębowej Łęki, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum obu miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome (kościoły rzymskokatolickie, klasztory, fortyfikacje, mury obronne, ratusz, budynek mieszkalny, budowla) oraz archeologiczne (cmentarz protestancki).
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście obu miejscowości po stronie południowo-wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_027 – obwodnica Błaszek

Tabela 106. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Błaszek

obejście miejscowości		Błaszki
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK12
	lista	lista podstawowa (poz. 27)
	województwo	łódzkie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
	Natura 2000	brak konfliktów

obejście miejscowości		**Błaszki**
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**korytarze ekologiczne**	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Podczas prac budowlanych wykonywanych w związku z realizacją omawianej inwestycji, do atmosfery emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Źródłami tej emisji będą głównie pojazdy oraz silniki pracujących maszyn. Może również dojść do niezorganizowanej emisji pochodzącej z pyłów unoszonych podczas transportu materiałów sypkich. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		Błaszki
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych na glebach brunatnych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Błaszki znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miejscowość nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa,

obejście miejscowości		Błaszki
		– skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej. Tylko na niewielkich fragmentach obwodnica przebiegać będzie w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej. Może wystąpić konieczność stosowania rozwiązań przeciwhałasowych.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg; – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych (grunty orne na glebach brunatnych).
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz; – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości		Błaszki
		Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome (kościół rzymskokatolicki, budynek użyteczności publicznej).
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zastosowanie nasadzeń kompensacyjnych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – środków ochrony akustycznej.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_028 – obwodnica Brzezin

Tabela 107. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Brzezin

obejście miejscowości		Brzeziny
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK72
	lista	lista podstawowa (poz. 28)
	województwo	łódzkie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Wola Cyrusowa (PLH100034), Buczyna Janinowska (PLH100017) Obszar realizacji inwestycji graniczy z obszarami Natura 2000. Możliwe uniknięcie kolizji poprzez lokalizację po południowej stronie miejscowości Brzeziny.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich
	obszary chronionego krajobrazu	Mrogi i Mrożycy
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Wiączyń
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, ponieważ istnieje możliwość wyboru korzystnego obejścia miejscowości po stronie południowej, które nie będzie kolidowało z innymi formami ochrony przyrody.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Podczas prac budowlanych wykonywanych w związku z realizacją omawianej inwestycji, do atmosfery emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Źródłami tej emisji będą głównie pojazdy oraz silniki pracujących maszyn. Może również dojść do niezorganizowanej emisji pochodzącej z pyłów unoszonych podczas transportu materiałów sypkich. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***

obejście miejscowości		Brzeziny
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**pozytywne** Brzeziny znajdują się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P.

obejście miejscowości		Brzeziny
		Budowa obejścia miejscowości umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego przebiegającego w ciągu DK72. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach przylegających do aktualnego przebiegu DK72 na obszarach zabudowanych miejscowości. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Z punktu widzenia akustycznego najkorzystniejsze są warianty po stronie południowej miejscowości. W wariantach tych jest najmniej kolizji z terenami zabudowy mieszkaniowej. Zasięg oddziaływania jest niewielki, a w razie wystąpienia przekroczeń możliwe są do zastosowania rozwiązania przeciwhałasowe (np. cicha nawierzchnia).
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg; – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
		potencjalne negatywne (zależne od szczegółowej lokalizacji):

obejście miejscowości		**Brzeziny**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	– bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego; Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe przecięcie inwestycji z Parkiem Krajobrazowym Wzniesień Łódzkich i/lub z obszarem Mrogi i Mrożycy. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz; – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne; – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości; – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome (kościół rzymskokatolicki, dzwonnica, klasztor, kamienica, budynek mieszkalny, cmentarz rzymskokatolicki) oraz archeologiczne (zamek, osada).
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości; – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt,

obejście miejscowości	Brzeziny
	– zapewnienie przejść dla zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – środków ochrony akustycznej.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_029 – obwodnica Łowicza

Tabela 108. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Łowicza

obejście miejscowości		Łowicz
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK14/70/92
	lista	lista podstawowa (poz. 29)
	województwo	łódzkie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Pradolina Warszawsko-Berlińska (PLB100001) Obszar Natura 2000 położony jest po zachodniej stronie miasta, sąsiaduje z DK14. Można uniknąć konfliktu prowadząc trasę obwodnicy poza obszarem, po południowo-wschodniej stronie. siedliskowe: Pradolina Bzury-Neru (PLH100006) Obszar pokrywa się częściowo z obszarem ptasim. Położony jest po zachodniej stronie miasta, sąsiaduje z DK14. Można uniknąć konfliktu prowadząc trasę obwodnicy poza obszarem, po południowo-wschodniej stronie.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Bolimowski Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000**

obejście miejscowości		Łowicz
		Nie prognozuje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, ponieważ połączenie DK14/70/92 przechodzić będzie po południowej i południowo-wschodniej części miasta Łowicza, która jest zlokalizowana poza obszarami Natura 2000.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Podczas prac budowlanych wykonywanych w związku z realizacją omawianej inwestycji, do atmosfery emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Źródłami tej emisji będą głównie pojazdy oraz silniki pracujących maszyn. Może również dojść do niezorganizowanej emisji pochodzącej z pyłów unoszonych podczas transportu materiałów sypkich. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (mady czarnoziemne i gleby płowe).
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów.

obejście miejscowości		Łowicz
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
	zabytki	**pozytywne**: – odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (Nieborów i Arkadia - zespół pałacowo-ogrodowy i ogród sentymentalno-romantyczny; Łowicz - Bazylika Katedralna (dawna Kolegiata Prymasowska) pod wezwaniem Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny). Wymaga szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**pozytywne** Łowicz znajduje się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obejścia miasta umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego przebiegającego w ciągu DK14/70/92. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach przylegających do aktualnego przebiegu DK14/70/92 na obszarach zabudowanych miejscowości. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu,

obejście miejscowości		Łowicz
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie] Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej i południowo-wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej i południowo-wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg; – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (mady czarnoziemne i gleby płowe) oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na mady czarnoziemne i gleby płowe i na sąsiadujące sady i plantacje.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północno-zachodnią granicą Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Możliwe przecięcie z obszarem Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz; – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne; – fragmentacja przestrzeni.

obejście miejscowości		**Łowicz**
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie] Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne. W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (Nieborów i Arkadia - zespół pałacowo-ogrodowy i ogród sentymentalno-romantyczny; Łowicz - Bazylika Katedralna (dawna Kolegiata Prymasowska) pod wezwaniem Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości; – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – środków ochrony akustycznej.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej i południowo-wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_031 – obwodnica Wielunia

Tabela 109. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Wielunia

obejście miejscowości		Wieluń
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK45
	lista	lista podstawowa (poz. 31)
	województwo	łódzkie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony – planowane obejście miejscowości po stronie południowo-zachodniej
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Załęczański Park Krajobrazowy - otulina
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Podczas prac budowlanych wykonywanych w związku z realizacją omawianej inwestycji, do atmosfery emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Źródłami tej emisji będą głównie pojazdy oraz silniki pracujących maszyn. Może również dojść do niezorganizowanej emisji pochodzącej z pyłów unoszonych podczas transportu materiałów sypkich. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu.

obejście miejscowości		Wieluń
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – ograniczenie populacji zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**Pozytywne** Wieluń znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obejścia Wielunia umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego przebiegającego w ciągu DK45. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach przylegających do aktualnego przebiegu DK45 na obszarach zabudowanych miasta. Na

obejście miejscowości		Wieluń
		terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowo-zachodniej. Obwodnica przebiegać będzie w większości po terenie niezabudowanym. Tylko w jednym miejscu przejdzie między zabudowaniami, stąd może być konieczność zastosowania rozwiązać przeciwhałasowych.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg; – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb;

obejście miejscowości		**Wieluń**
		– zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego; – oddziaływanie negatywne na grunty orne średniej jakości. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych i oddziaływanie zanieczyszczeń transportowych na gleby wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z otuliną Załęczańskiego Parku Krajobrazowego. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz; – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne; – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Wielunia; – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome (kościoły rzymskokatolickie, klasztory, fortyfikacje, mury obronne, ratusz, budynek mieszkalny, budowla) oraz archeologiczne (cmentarzysko).
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.

obejście miejscowości	Wieluń
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowo-zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_032 – obwodnica Trzebini

Tabela 110. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Trzebini

obejście miejscowości		Trzebinia
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK79
	lista	lista podstawowa (poz. 32)
	województwo	małopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Jura Krakowsko - Częstochowska
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Tenczyński Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Ostra Góra
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin; – zajmowanie siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Trzebinia znajduje się w obszarze przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza.

obejście miejscowości		Trzebinia
		Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – możliwość pogorszenia jakości wód w wyniku możliwych kolizji i wycieków, które mogą mieć poważne i negatywne skutki dla mieszkańców poprzez skażenie wód pobieranych do spożycia, – spływ zanieczyszczonych wód opadowych z placu budowy może prowadzić do migracji zanieczyszczeń i kumulowania zanieczyszczeń pochodzących ze składowiska oraz z placu budowy, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – czasowe zamulenie wód powierzchniowych na skutek prac ziemnych ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie negatywne na gleby glejobielicowe. Potencjalny wpływ na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. Potencjalne oddziaływanie na znajdujące się w pobliżu parki krajobrazowe oraz rezerwaty przyrody. Możliwe przecięcie inwestycji z Tenczyńskim Parkiem Krajobrazowym oraz Parkiem Krajobrazowym Dolinki Krakowskie. Niewykluczone przecięcie inwestycji z rezerwatem przyrody: Ostra Góra, Dolina Żabnika. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Trzebinia
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Trzebinia znajduje się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obwodnicy poprzez obejście miejscowości po stronie południowej, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu, spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości objętej inwestycją. W konsekwencji doprowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg

obejście miejscowości		**Trzebinia**
		– zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie negatywne na gleby glejobielicowe. Potencjalny wpływ na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujące się w pobliżu parki krajobrazowe oraz rezerwaty przyrody. Możliwe przecięcie inwestycji z Tenczyńskim Parkiem Krajobrazowym, Parkiem Krajobrazowym Dolinki Krakowskie. Niewykluczone przecięcie inwestycji z rezerwatem przyrody: Ostra Góra, Dolina Żabnika. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**brak oddziaływań lub pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Trzebini, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji):

obejście miejscowości		Trzebinia
		– naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_033 – obwodnica Limanowej

Tabela 111. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Limanowej

obejście miejscowości		Limanowa
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK28
	lista	lista podstawowa (poz. 33)
	województwo	małopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	siedliskowe: Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego (PLH120052) Nie przewiduje się lokalizacji na terenie obszaru Natura 2000, ponieważ jest on położony w górach, w trudnodostępnym terenie. Możliwe oddziaływania mogą wystąpić poza granicą obszaru Natura 2000 ze względu na migracje nietoperzy, które są przedmiotem ochrony w obszarze.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów

obejście miejscowości		**Limanowa**
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin; – zajmowanie siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk, – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 ze względu na ich znaczne oddalenie od potencjalnych przebiegów trasy. Przy projektowaniu obejścia drogowego Limanowej należy jednak zwrócić uwagę na populacje nietoperzy stanowiące przedmioty ochrony w obszarze Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052, tak aby zapewniona była możliwość ewentualnych migracji osobników. Obszar utworzony został dla ochrony kolonii rozrodczych podkowca małego, nocka orzęsionego i nocka dużego. "Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego" tworzy jedenaście enklaw. Każda z nich obejmuje obiekt lub obiekty, w których zamieszkują kolonie rozrodcze i obszary żerowania nietoperzy. Limanowa jest położona pomiędzy dwoma fragmentami obszaru.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Limanowa znajduje się w obszarze przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów)

obejście miejscowości		**Limanowa**
		[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie na gleby należące do rędzin.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe przecięcie inwestycji na terenie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**pozytywne** Limanowa znajduje się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obwodnicy poza terenami zabudowanymi, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu, spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości objętej inwestycją. W konsekwencji doprowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Limanowa
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**potencjalnie negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości		Limanowa
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie na gleby należące do rędzin.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Możliwa lokalizacja inwestycji na terenie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji. W pobliżu aktualnego przebiegu drogi DK28 na terenie miejscowości Limanowa, znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków: kapliczka (figura), Szkoła Muzyczna tzw. Mamerszlakówna, park, dwór, Dwór Marsów (ob. Muzeum Ziemi Limanowskiej), kaplica pw. Św. Walentego, Bazylika Mniejsza MB Bolesnej w Limanowej oraz Cmentarz wojenny nr 366 z I wojny światowej.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – rozwiązań ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych,

obejście miejscowości	Limanowa
	– stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_034 – obwodnica Makowa Podhalańskiego

Tabela 112. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Makowa Podhalańskiego

obejście miejscowości		Maków Podhalański
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK28
	lista	lista podstawowa (poz. 34)
	województwo	małopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Beskidy Zachodnie - 2
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	potencjalnie negatywne oddziaływanie (potencjalnie silne): **[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin; – zajmowanie siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Maków Podhalański znajduje się w obszarze przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (roczne i dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są

obejście miejscowości		Maków Podhalański
		krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na gleby mad czarnoziemnych. Grunty orne wykorzystywane rolniczo w zasięgu oddziaływania inwestycji.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Maków Podhalański
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Maków Podhalański znajduje się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych PM10 (roczne i dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P. Obejście obwodnicy po stronie północnej miasta, gdzie zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze, umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu, co w konsekwencji doprowadzi do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości objętej inwestycją. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu,

obejście miejscowości		**Maków Podhalański**
		– zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne Oddziaływanie negatywne na gleby mad czarnoziemnych. Grunty orne wykorzystywane rolniczo w zasięgu oddziaływania inwestycji.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Makowa Podhalańskiego, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji. W pobliżu aktualnego przebiegu drogi DK28 na terenie miejscowości Maków Podhalański, znajduje się tylko jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków – dom z 1896 r.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania,

obejście miejscowości		Maków Podhalański
		– utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_035 – obwodnica Nowego Targu

Tabela 113. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Nowego Targu

obejście miejscowości		Nowy Targ
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK49
	lista	lista podstawowa (poz. 35)
	województwo	małopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Torfowiska Orawsko-Nowotarskie (PLB120007) W potencjalnym obszarze inwestycji znajduje się tylko niewielki fragment obszaru, więc możliwe jest zaproponowanie wariantu lokalizacyjnego poza nim. siedliskowe: Górny Dunajec (PLH120086), Torfowiska Orawsko-Nowotarskie (PLC120003) W przypadku obszaru Górny Dunajec ryzyko konfliktu związane z budową mostu w korycie Dunajca.
	korytarze ekologiczne	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie
	parki narodowe	Gorczański Park Narodowy - otulina
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu
	RAMSAR	Bór na Czerwonem
	rezerwaty przyrody	Bór na Czerwonem

obejście miejscowości		Nowy Targ
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin; – zajmowanie siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Ze względu na położenie po południowej stronie miasta obszaru Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLC120003, który jest równocześnie rezerwatem przyrody, jak również na jego terenie położony jest obszar wyznaczony w ramach Konwencji Ramsarskiej, należałoby rozważyć przyjęcie obejścia miasta Nowego Targu po stronie północnej. W takim przypadku istniałoby jednak ryzyko wystąpienia kolizji z obszarem Natura 2000 Górny Dunajec PLH120086. Obszar ten obejmuje fragment koryta Dunajca położonego na terenie miasta. Istnieją możliwości obrania wariantu poza obszarem, należy jednak mimo wszystko poprowadzić trasę, jeśli będzie to możliwe na istniejących przeprawach mostowych lub w miejscach poza obszarem Natura 2000. Prowadzenie prac w korycie Dunajca powinno w możliwie w jak najmniejszym stopniu ingerować w jego morfologię.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Nowy Targ znajduje się w obszarze przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (roczne i dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą

obejście miejscowości		**Nowy Targ**
		– zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na gleby mad czarnoziemnych. Niewielkie obszary rolnicze w zasięgu oddziaływania inwestycji.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu: Gorczański Park Narodowy – otulina oraz Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu. Możliwe przecięcie inwestycji z obszarem Ramsar: Bór na Czerwonem oraz z rezerwatem przyrody: Bór na Czerwonem. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** W przypadku lokalizacji inwestycji w pobliżu koryta Dunajca mogą wystąpić negatywne oddziaływania związane z ewentualnym ruchem samochodów czy przenikaniem zanieczyszczeń z powierzchni drogi do wód. Negatywne oddziaływania mogą być jednak skutecznie minimalizowane.
	powietrze	**pozytywne** Nowy Targ znajduje się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych PM10 (roczne i dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obwodnicy poprzez obejście miejscowości po stronie południowej, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. W konsekwencji doprowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w

obejście miejscowości		Nowy Targ
		obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb,

obejście miejscowości		**Nowy Targ**
		– emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na gleby mad czarnoziemnych. Niewielkie obszary rolnicze w zasięgu oddziaływania inwestycji.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu: Gorczański Park Narodowy – otulina oraz Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu. Możliwe przecięcie inwestycji z obszarem Ramsar: Bór na Czerwonem oraz z rezerwatem przyrody: Bór na Czerwonem. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – rozwiązań ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych,

obejście miejscowości	Nowy Targ
	– stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej (z pominięciem obszaru Natura 2000 Górny Dunajec PLH120086). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_038 – obwodnica Wadowic

Tabela 114. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Wadowic

obejście miejscowości		Wadowice
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK28
	lista	lista podstawowa (poz. 38)
	województwo	małopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Dolina Dolnej Skawy (PLB120005)
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin; – zajmowanie siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Z DK28 graniczy obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy PLB120005, jednak wystąpienie kolizji z tym obszarem nie wydaje się duże, ponieważ stanowi on na terenie miasta teren stawów. Istnieją potencjalnie bardziej korzystne obejścia, m.in. po południowej stronie miasta, które nie będą powodowały konfliktów z obszarem Natura 2000 oraz innymi formami ochrony przyrody.
	powietrze	**potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		**Wadowice**
		Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Wadowice znajdują się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		potencjalnie negatywne oddziaływanie na gleby mad czarnoziemnych i gleb płowych glejowych. Możliwe oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Wadowice
		potencjalnie negatywne: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**pozytywne** Wadowice znajdują się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obwodnicy poprzez obejście miejscowości po stronie wschodniej, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		Wadowice
		– zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na gleby mad czarnoziemnych i gleb płowych glejowych. Możliwe oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji. W pobliżu aktualnego przebiegu drogi DK28 na terenie miejscowości Wadowice, znajduje się następujący obiekt wpisany do rejestru zabytków: dwór Mikołaj z I poł. XIX w. (obecnie restauracja) wraz z zespołem dworskim Mikołaj oraz czworaki.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej,

obejście miejscowości		Wadowice
		– powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – rozwiązań ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej lub południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_039 – obwodnica Ciechanowa

Tabela 115. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Ciechanowa

obejście miejscowości		Ciechanów
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK60
	lista	lista podstawowa (poz. 39)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Krośnicko-Kosmowski
	RAMSAR	brak konfliktów

obejście miejscowości		**Ciechanów**
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, , siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na korzystne gleby czarnoziemy. Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.

obejście miejscowości		Ciechanów
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.

obejście miejscowości		Ciechanów
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne na korzystne gleby czarnoziemy. Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z południową częścią Krośnicko-Kosmowskiego OChK przy obejściu północnym. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Ciechanowa, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**:

obejście miejscowości		Ciechanów
		– wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę,
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej, co nie wyklucza też możliwych innych rozwiązań. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_041 – obwodnica Łącka

Tabela 116. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Łącka

obejście miejscowości		Łąck
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK60
	lista	lista podstawowa (poz. 41)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	siedliskowe: Uroczyska Łąckie (PLH140021) Obszar Natura 2000 znajduje się na granicy potencjalnego obszaru realizacji inwestycji. Istnieje możliwość uniknięcia kolizji obejścia drogowego z obszarem.
	korytarze ekologiczne	Dolina Wisły - Kampinoski PN
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy - otulina
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów

obejście miejscowości		**Łąck**
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Dąbrowa Łącka – otulina
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych DK60 jest położona na terenie otuliny rezerwatu Dąbrowa Łącka. Rezerwat stanowi obszar lasu i Jeziora Łąckiego Małego, a celem ochrony rezerwatu jest zachowanie licznych zbiorowisk roślinnych o charakterze naturalnym, obejmujących między innymi bory mieszane, grądy, łęgi i olsy, jak też Jeziora Łąckiego Małego oraz urozmaiconej rzeźby terenu. W celu zabezpieczenia rezerwatu przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka wyznaczono otulinę rezerwatu[192]. Przed wyznaczeniem wariantu trasy należy zatem przeanalizować wpływ projektowanej obwodnicy na rezerwat przyrody oraz otulinę **oddziaływania na obszary Natura 2000** Na północ od miejscowości Łąck położony jest obszar Natura 2000 Uroczyska Łąckie PLH140021. Istnieje możliwość poprowadzenia trasy po stronie północno-zachodniej miejscowości, tak aby nie wkraczała ona na teren obszaru.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia

[192] Zarządzenie nr 27 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 7 grudnia 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dąbrowa Łącka"

obejście miejscowości		**Łąck**
		– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** W przypadku, kiedy obwodnica Łącka poprowadzona zostanie poza obszarem Natura 2000, nie prognozuje się negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu.

obejście miejscowości		Łąck
		[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.

obejście miejscowości		**Łąck**
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie negatywne na gleby glejobielicowe. Brak oddziaływania na grunty rolne od strony północnej i wschodniej miasta.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwa lokalizacja inwestycji na terenie otuliny Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Łącka, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – inwentaryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji, – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków, – zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac, – stosowanie rozwiązań pozwalających na maksymalną naturalizację umocnień brzegów oraz nasypów, przejść oraz przepustów, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt,

obejście miejscowości	Łąck
	– ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północno-zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_044 – obwodnica Siedlec

Tabela 117. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Siedlec

obejście miejscowości		Siedlce
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK63
	lista	lista podstawowa (poz. 44)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Dolina Liwca (PLB140002) Istnieje niewielkie ryzyko przecięcia obszaru, ponieważ tylko niewielki jego fragment graniczy od północy z potencjalnym obszarem inwestycji. siedliskowe: Ostoja Nadliwiecka (PLH140032) Fragmenty obszaru Natura 2000 graniczą od północy i zachodu z potencjalnym obszarem realizacji inwestycji. Jednak możliwe jest uniknięcie kolizji.
	korytarze ekologiczne	Siedlecki
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Siedlecko-Węgrowski
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Stawy Siedleckie
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000**

obejście miejscowości		Siedlce
		Biorąc pod uwagę przebieg DK63 nie można wykluczyć, iż wystąpi kolizja obwodnicy Siedlec z obszarami Natura 2000: ptasim Dolina Liwca PLB140002 oraz siedliskowym Ostoja Nadliwiecka PLH140032. Oba obszary są położone w dolinie Liwca i zajmują koryto rzeki oraz tereny przyległe. W obszarze siedliskowym przedmiotami ochrony są lasy łęgowe, bory, a także starorzecza, łąki i torfowiska. Ponadto przedmiotami ochrony są gatunki ryb, płazów i ssaków związanych ze środowiskiem rzecznym. Ze względu na lokalizację po wschodniej stronie miasta rezerwatu przyrody, wskazanym byłoby rozważenie wariantu po zachodniej stronie miasta. Mając na względzie położenie DK 63 potencjalnie w pobliżu realizacji wariantu trasy mogłyby znaleźć się siedliska: 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo - fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso – incanae*), olsy źródliskowe; 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoeto – Nanojuncetea,* a także stanowiska bobra europejskiego *(Castor fiber)*[193]. Z tego względu wybór wariantu trasy powinien zostać skonfrontowany z planem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000, a także weryfikacją terenową występowania przedmiotów ochrony. Ponadto ze względu na ryzyko ingerencji w siedliska ryb stanowiących przedmioty ochrony w obszarze wskazanym byłoby przeanalizowanie wariantu trasy przebiegającej po już istniejących przeprawach mostowych, aby nie było konieczne ingerowanie w koryto rzeki. W przypadku gatunków ptaków objętych ochroną w obszarze Dolina Liwca PLB140002, siedliska wskazane w planie zadań ochronnych położone najbliżej DK63 znajdują się na terenie rezerwatu przyrody Stawy Siedleckie[194]. Ponadto plan przewiduje weryfikację przedmiotów w obszarze, w związku z powyższym należy przed przystąpieniem do wyboru wariantu trasy przeanalizować występowanie gatunków ptaków na terenie inwestycji.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

[193] Na podstawie: Zarządzenia nr 14 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka PLH140032; Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka PLH140032; Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 11 marca 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka PLH140032

[194] Zarządzenie nr 12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Liwca PLB140002

obejście miejscowości		**Siedlce**
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne. Oddziaływanie negatywne na średniej jakości grunty. Potencjalne oddziaływanie na sady i plantacje.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; **oddziaływania na obszary Natura 2000** Na etapie eksploatacji inwestycji możliwe są niekorzystne oddziaływania poprzez synantropizację i fragmentację siedlisk przyrodniczych, wysychanie siedlisk hydrogenicznych na skutek zmian stosunków wodnych, kolizje ze zwierzętami ora pogorszenie warunków bytowania gatunków zarówno na lądzie jak i w rzece spowodowanych ruchem pojazdów, istnieniem trwałej bariery oraz hałasem powodującym płoszenie.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne**

obejście miejscowości		Siedlce
		Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
		potencjalne negatywne (zależne od szczegółowej lokalizacji):

obejście miejscowości		**Siedlce**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	– bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne na sąsiadujące grunty orne. Oddziaływanie negatywne na średniej jakości grunty. Potencjalne oddziaływanie na sady i plantacje.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z wschodnią granicą Siedlecko-Węgrowski OChK. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Siedlec, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji brak zabytków archeologicznych, w obszarze możliwe zabytki nieruchome.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – inwentaryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji;

obejście miejscowości	Siedlce
	– dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych; – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków; – zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac; – stosowanie rozwiązań pozwalających na maksymalną naturalizację umocnień brzegów oraz nasypów, przejść oraz przepustów; – ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów i ewentualne nasadzenia kompensacyjne; – wygradzanie terenu budowy w celu ochrony gadów i płazów; – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej omijając obszary Natura 2000. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_pdst_045 – obwodnica Skaryszewa

Tabela 118. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Skaryszewa

obejście miejscowości		Skaryszew
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK9
	lista	lista podstawowa (poz. 45)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Iłża-Makowiec
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania	różnorodność biologiczną,	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		Skaryszew
na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	– zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Skaryszew
		W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej – możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Pod kątem klimatu akustycznego korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.

obejście miejscowości		Skaryszew
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne na grunty orne na glebach płowych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu Iłża Makowiec. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Skaryszewa, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków archeologicznych, w obszarze możliwe zabytki nieruchome.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej,

obejście miejscowości		Skaryszew
		– powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej (brak konfliktu z OChK), co nie wyklucza też obejścia po stronie zachodniej (korzystniejsze ze względu na klimat akustyczny). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_046 – obwodnica Sokołowa Podlaskiego

Tabela 119. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Sokołowa Podlaskiego

obejście miejscowości		Sokołów Podlaski
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK62/63
	lista	lista podstawowa (poz. 46)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Siedlecko-Węgrowski
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk;

obejście miejscowości		Sokołów Podlaski
poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI		– efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów.

obejście miejscowości		Sokołów Podlaski
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		**Sokołów Podlaski**
		– zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne na gleby glejobielicowe. Potencjalny wpływ na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu Siedlecko Węgrowski. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Sokołowa Podlaskiego, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej,

obejście miejscowości		Sokołów Podlaski
		– powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. Każdy inny wariant jest też możliwy. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_047 – obwodnica Zwolenia

Tabela 120. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Zwolenia

obejście miejscowości		Zwoleń
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK79
	lista	lista podstawowa (poz. 47)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Ostoja Kozienicka (PLB140013) Możliwe uniknięcie kolizji, ponieważ tylko niewielki fragment obszaru (na północ od Zwolenia) znajduje w potencjalnym obszarze inwestycji. siedliskowe: Dolina Zwoleńki (PLH140006), Puszcza Kozienicka (PLH140035) Możliwe uniknięcie kolizji (np. obejściem zachodnim), ponieważ tylko niewielkie fragmenty obszarów Natura 2000 znajdują w potencjalnym obszarze inwestycji: na północy Puszcza Kozienicka, a na południowym wschodzie Dolina Zwoleńki.
	korytarze ekologiczne	Dolina Pilicy Pn
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Kozienicki Park Krajobrazowy

obejście miejscowości		**Zwoleń**
	obszary chronionego krajobrazu	Dolina rzeki Zwolenki
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Potencjalnie możliwe jest wystąpienie konfliktów z obszarami Natura 2000, jednak istnieją możliwości wyboru warianty trasy, które pozwolą ominąć te obszary. Ze względu na przedmioty ochrony występujące w rzece Zwoleńce, wskazanym byłoby rozważenie wariantu trasy przebiegającej po istniejących przeprawach mostowych.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		Zwoleń
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na gleby płowe i glejobielicowe rzadko wykorzystywane rolniczo. Bardzo małe sąsiedztwo gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg,

obejście miejscowości		Zwoleń
		– poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Brak negatywnych oddziaływań na gleby płowe i glejobielicowe rzadko wykorzystywane rolniczo. Bardzo małe sąsiedztwo gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu Dolina rzeki Zwolenki. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz **potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		Zwoleń
		– utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Zwolenia, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków archeologicznych, w obszarze możliwe zabytki nieruchome.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – wybór wariantu w sposób najmniej ingerujący w siedliska przyrodnicze oraz siedliska zwierząt, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych,
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest rozważenie obejścia miejscowości poza obszarem Natura 2000 i ingerencją w obszar chronionego Krajobrazu rzeki Zwolenki. **Planowane obejście poza tymi obszarami nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_049 – obwodnica Lędzin

Tabela 121. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Lędzin

obejście miejscowości		Lędziny
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK46
	lista	lista podstawowa (poz. 49)
	województwo	opolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Łąki w okolicach Chrząstowic (PLH160010) Istnieje możliwość realizacji inwestycji po stronie południowej DK46 tak, aby uniknąć kolizji z obszarem Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Lasy Stobrawsko - Turawskie
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk. **oddziaływania na obszary Natura 2000** W przypadku wyboru wariantu trasy po północnej stronie miejscowości istnieje ryzyko zajęcia siedlisk stanowiących przedmioty ochrony, którymi są gatunki motyli: czerwończyk nieparek, modraszek nausitous, modraszek telejus. Zajęcie łąk po północnej stronie DK46 pozbawiłoby ww. gatunki roślin żywicielskich oraz terenów rozrodu. Możliwe jest jednak uniknięcie kolizji poprzez wybór wariantu południowego obejścia Lędzin.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat.

obejście miejscowości		Lędziny
		[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W obrębie potencjalnego zasięgu inwestycji, po południowej stronie miasta, znajduje się zabytek archeologiczny – grodzisko w Lędzinach.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000**

obejście miejscowości		Lędziny
		Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Lędziny znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po południowej stronie zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska

obejście miejscowości		Lędziny
		[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne] **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Nie zidentyfikowano negatywnego oddziaływania obejścia drogowego na obszary prawnej ochrony krajobrazu. OChK Lasy Stobrawsko - Turawskie znajdują się ok. 1 km od północnej granicy miasta, a obejście planowane jest po południowej stronie Lędzin. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Lędzin, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez teren miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajduje się zabytek archeologiczny wpisany do rejestru zabytków – Grodzisko w Lędzinach. Natomiast po zachodniej stronie miejscowości znajdują się zabytki nieruchome.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.

obejście miejscowości	Lędziny
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko	Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_050 – obwodnica Prudnika

Tabela 122. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Prudnika

obejście miejscowości		Prudnik
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK41
	lista	lista podstawowa (poz. 50)
	województwo	opolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **brak oddziaływania na obszary Natura 2000**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych

obejście miejscowości		Prudnik
		zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb czarnoziemów wykorzystywanych rolniczo oraz wpływem zanieczyszczeń transportowych na tereny rolnicze.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami;

obejście miejscowości		Prudnik
FAZA EKSPLOATACJI		– oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Prudnik znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska

obejście miejscowości		Prudnik
		[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne] **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb czarnoziemów wykorzystywanych rolniczo oraz wpływem zanieczyszczeń transportowych na tereny rolnicze.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Prudnika, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie zidentyfikowano zabytków nieruchomych lub archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.

obejście miejscowości	Prudnik
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko	Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie. Obejście DK 41 po wschodniej lub zachodniej stronie nie będzie wpływać na teren Czech.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_pdst_051 – obwodnica Sidziny

Tabela 123. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Sidziny

obejście miejscowości		Sidzina
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK46
	lista	lista podstawowa (poz. 51)
	województwo	opolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Bory Niemodlińskie
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz

obejście miejscowości		Sidzina
		wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Sidzina
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Sidzina znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości zarówno po stronie południowej jak i wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg

obejście miejscowości		Sidzina
		– zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwy przebieg inwestycji przez obszaru Borów Niemodlińskich. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie zidentyfikowano zabytków nieruchomych lub archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej,

obejście miejscowości		Sidzina
		– wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej i wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_053 – obwodnica Kolbuszowej

Tabela 124. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kolbuszowej

obejście miejscowości		Kolbuszowa
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK9
	lista	lista podstawowa (poz. 53)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Puszcza Sandomierska (PLB180005) Możliwe uniknięcie kolizji, ponieważ tylko niewielki fragment obszaru Natura 200 (od strony północno-wschodniej) położony jest w obszarze potencjalnej inwestycji.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowski Obszar Chronionego Krajobrazu
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów

obejście miejscowości		Kolbuszowa
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** W przypadku wyboru wariantu przebiegu obwodnicy po wschodniej stronie miasta mogłoby zaistnieć ryzyko zajęcia fragmentu obszaru Natura 2000. Ze względu na istnienie po stronie zachodniej terenów znajdujących się poza formami ochrony przyrody, należałoby rozważyć przyjęcie takiego wariantu.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku,

obejście miejscowości		Kolbuszowa
		– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem gruntów ornych z produkcji rolnej.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Kolbuszowa znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki;

obejście miejscowości		Kolbuszowa
		– ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Po stronie zachodniej trasa obejścia drogowego powinna zostać wyznaczona poza terenami gęsto zabudowanymi, więc byłaby zdecydowanie dłuższa. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Początek obwodnicy powinien mieć miejsce już przed Kolbuszową Górną.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem gruntów ornych z produkcji rolnej oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na te grunty.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z wschodnią granicą Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowskiego OChK. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty

obejście miejscowości		**Kolbuszowa**
		potencjalnie negatywne: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne po zachodniej stronie miasta, zbliżając się do OChK, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Kolbuszowej (kościół, obiekty sakralne, dzwonnica, inne budynki i budowle), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie ma zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków. Potencjalnie negatywne oddziaływania mogą wystąpić w przypadku, gdy trasa planowanego obejścia przebiegać będzie w pobliżu zabytków znajdujących w obszarze potencjalnej inwestycji. W przypadku obejścia wschodniego będzie to kaplica w Weryni, a w przypadku obejścia zachodniego młyn, wiatrak, budynki przemysłowe i inne w Brzezówce.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – środków ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe należy rozważyć obejście miasta po stronie zachodniej z pominięciem OChK lub obejście po stronie wschodniej z pominięciem obszaru Natura 2000. **W przypadku wyboru trasy obwodnicy poza terenem Puszczy Sandomierskiej planowane obejście drogowe nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_055 – obwodnica Miejsca Piastowego

Tabela 125. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Miejsca Piastowego

obejście miejscowości		Miejsce Piastowe
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK28
	lista	lista podstawowa (poz. 55)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Bieszczady - Gorce - wschód
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		Miejsce Piastowe
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (czarnoziemy i gleby płowe glejowe). Inwestycja na terenie cennych gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Miejsce Piastowe znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miejscowość nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu

obejście miejscowości		Miejsce Piastowe
		na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych,

obejście miejscowości		**Miejsce Piastowe**
	i obszary produkcji rolnej	– emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (czarnoziemy i gleby płowe glejowe) oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na cenne grunty orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu znajdujący na południe od miejscowości. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z OChK Beskidu Niskiego. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Miejsca Piastowego (kościoły, klasztor, dwór, inne budynki), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz wiele rozproszonych zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt,

obejście miejscowości	Miejsce Piastowe
	– ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_056 – obwodnica Nowej Dęby

Tabela 126. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Nowej Dęby

obejście miejscowości		Nowa Dęba
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK9
	lista	lista podstawowa (poz. 56)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Puszcza Sandomierska (PLB180005) Obszar Natura 2000 otacza miejscowość z trzech stron, jednak istnieje możliwość uniknięcia kolizji. siedliskowe: Enklawy Puszczy Sandomierskiej (PLH180055) Obszar Natura 2000 zajmuje niewielki fragment potencjalnego obszaru realizacji inwestycji. Można uniknąć kolizji lokując obwodnicę po zachodniej stronie DK9.
	korytarze ekologiczne	Roztocze - Bieszczady
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. Planowane obejście drogowe prawdopodobnie przecinać będzie korytarz ekologiczny, ale będzie to w miejscu, gdzie już istnieje droga (DK9) oraz równoległa linia kolejowa. **oddziaływania na obszary Natura 2000**

obejście miejscowości		Nowa Dęba
		Potencjalnie istnieje ryzyko zajęcia fragmentów obszarów Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005 oraz Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055. Jednak istnieją warianty przeprowadzenia trasy poza ww. obszarami oraz poza zwartym drzewostanem. W związku z powyższym nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie realizacji inwestycji.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych lub wyłączenie terenów leśnych z gospodarki leśnej. Inwestycja na terenie gleb glejobielicowe.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Nowa Dęba
		W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów, głównie związane z możliwą wyciną fragmentów lasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. Oddziaływania inwestycji nie powinno być większe niż sąsiadującego z Nową Dębą od strony wschodniej poligonu. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Nowa Dęba znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miejscowość nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***

obejście miejscowości		**Nowa Dęba**
		Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc wymagana jest szczegółowa analiza, która będzie możliwa, gdy zostaną przygotowane prognozy ruchu. W przypadku ponadnormatywnego oddziaływania na klimat akustyczny należy rozważyć zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych lub wyłączenie terenów leśnych z gospodarki leśnej. Inwestycja na terenie gleb glejobielicowe.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni, w tym terenów leśnych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**brak oddziaływania** W obszarze potencjalnej inwestycji nie ma zabytków nieruchomych oraz archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**:

obejście miejscowości		Nowa Dęba
		– wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powinno powodować negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_058 – obwodnica Przemyśla

Tabela 127. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Przemyśla

obejście miejscowości		Przemyśl
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK28/77
	lista	lista podstawowa (poz. 58)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Pogórze Przemyskie (PLB180001); siedliskowe: Ostoja Przemyska (PLH180012), Rzeka San (PLH180007) Obszary Natura 2000 Pogórze Przemyskie i Ostoja Przemyska znajdują się po zachodniej stronie miasta, a w potencjalnym obszarze inwestycji ich terytoria pokrywają się. Możliwe uniknięcie kolizji po wschodniej stronie miasta. Obszar PLH180007 obejmuje koryto rzeki San – ryzyko potencjalnych kolizji jest związane z posadowieniem mostu.
	korytarze ekologiczne	Roztocze - Pogórze Przemyskie
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego

obejście miejscowości		**Przemyśl**
	obszary chronionego krajobrazu	Przemysko-Dynowski Obszar Chronionego Krajobrazu
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Winna Góra
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Realizacja obwodnicy w ciągu DK28/77 będzie związana z koniecznością przeprowadzenia trasy przez rzekę San, która stanowi obszar siedliskowy o tej samej nazwie. Jest on ważną ostoją wielu gatunków ryb cennych z ochroniarskiego i gospodarczego punktu widzenia, zasiedlona m.in. przez zdecydowanie największą w kraju populację kiełbia Kesslera, stanowiącą przypuszczalnie około 80% całej populacji tego gatunku na obszarze Polski. W części rzeki położonej poniżej Przemyśla liczny jest kiełb białopłetwy i boleń. Łącznie stwierdzono tu występowanie 8 gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Występuje tu także liczna i stabilna osiadła populacja certy oraz jedna z najliczniejszych w Polsce populacji piekielnicy[195]. W związku z powyższym, aby ograniczyć negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 należy rozważyć przeprowadzenie obwodnicy istniejącą już przeprawą mostową.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych,

[195] SDF obszaru Natura 2000 Rzeka San PLH180007, stan na dzień 07.01.2021 r.

obejście miejscowości		Przemyśl
		– na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (czarnoziemy i gleby brunatne). Inwestycja na terenie gruntów orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji pod warunkiem, iż trasa zostanie przeprowadzona po istniejącej przeprawie mostowej.
	powietrze	**pozytywne** Przemyśl znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z

obejście miejscowości		Przemyśl
		sektora transportu na terenie miasta. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych,

obejście miejscowości		Przemysł
	i obszary produkcji rolnej	– emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (czarnoziemy i gleby brunatne) i oddziaływaniem na nie zanieczyszczeń transportowych. Inwestycja na terenie gruntów orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy, szczególnie w przypadku lokalizacji obwodnicy po stronie zachodniej Przemyśla. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Parkiem Krajobrazowym Pogórza Przemyskiego. Możliwe przecięcie inwestycji z Przemysko-Dynowski OChK. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	Na terenie Przemyśla znajduje się kilkadziesiąt obiektów (zabytki nieruchome i archeologiczne) wpisanych do rejestru zabytków, w tym pomniki historii: rozproszone obiekty Twierdzy Przemyśl, Przemyśl - zespół staromiejski, Krasiczyn - zespół zamkowo-parkowy. Wiele z nich znajduje się w sąsiedztwie ulic, którymi obecnie poprowadzone są DK28 i DK77. **pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Przemyśla, w tym pomniki historii, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta, szczególnie w pobliżu zabytków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji, w otoczeniu Przemyśla znajduje się wiele zabytków nieruchomych i archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków, w tym również pomniki historii. **potencjalnie negatywne**: – wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe zlokalizowane w pobliżu trasy nowego obejścia drogowego, – wpływ wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych w przypadku zbliżenia planowanej obwodnicy do obiektów zabytkowych wokół Przemyśla. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej analizy na etapie planowania inwestycji i przygotowania raportu oddziaływania na środowisko.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji):

obejście miejscowości		Przemyśl
		– naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki (szczególnie San) i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – środków zmniejszających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie. DK 28 ma przebieg W-E, a DK 77 N-S. Obejście miasta po wschodniej lub zachodniej stronie nie powinno wpływać na teren Ukrainy. Do granicy z Ukrainą jest ok. 3-5 km od wschodniej granicy Przemyśla.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej. W przypadku realizacji obejścia drogowego po stronie zachodnie, konieczne będzie przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej i zaplanowanie trasy obwodnicy mijając cenne tereny przyrodnicze i objęte ochroną prawną. **W przypadku realizacji obejścia drogowego po stronie wschodniej Przemyśla nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_064 – obwodnica Zambrowa

Tabela 128. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Zambrowa

obejście miejscowości		Zambrów
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK63/66
	lista	lista podstawowa (poz. 64)
	województwo	podlaskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów

obejście miejscowości		Zambrów
i korytarzami ekologicznymi	**obszary chronionego krajobrazu**	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą

obejście miejscowości		Zambrów
		[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości z którejkolwiek strony spowoduje konflikt z istniejącą zabudową i planowaną w miejscowych planach. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne będzie zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych.

obejście miejscowości		**Zambrów**
		Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych oraz oddziaływanie zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Zambrowa (kościół, kaplica, cmentarze, inne budynki i budowle), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Na trasie przebiegu planowanych wariantów obwodnicy nie ma zabytków nieruchomych lub archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**:

obejście miejscowości		Zambrów
		– wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – środków ochrony akustycznej, – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Na etapie analiz prowadzonych w ramach oceny dokumentu strategicznego PBO uwarunkowania środowiskowe nie determinuję jednoznacznie jednego z wariantów. Ze względu na oddziaływanie na ludzi sugerowany jest wybór wariantu oddalającego trasę obwodnicy od zabudowy mieszkaniowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_066 – obwodnica Człuchowa

Tabela 129. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Człuchowa

obejście miejscowości		Człuchów
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK22/25
	lista	lista podstawowa (poz. 66)
	województwo	pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	siedliskowe: Duży Okoń (PLH220059) Obszar stanowi niewielkie śródleśne jezioro i ze względu na jego oddalenie od DK22 i DK25 ryzyko realizacji inwestycji na terenie obszaru Natura 2000 lub w jego pobliżu jest pomijalne.
	korytarze ekologiczne	POMORZE_2
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Jezior Człuchowskich

obejście miejscowości		Człuchów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Sosny
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w czasie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku,

obejście miejscowości		Człuchów
		– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływaniem na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji. Wpływ na średniej jakości gleby brunatne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót (W przypadku lokalizacji obejścia po północnej stronie należy zwrócić uwagę na grodzisko z okresu średniowiecza wczesnego w Sieroczynie, wpisane do rejestru zabytków) ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Człuchów znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, która prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa,

obejście miejscowości		Człuchów
		– skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Pod kątem klimatu akustycznego korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej i zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej i zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływaniem na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji. Wpływ na średniej jakości gleby brunatne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujące się w pobliżu Obszary Chronionego Krajobrazu: Okolice Jezior Krępsko i Szczytno, Zespół Jezior Człuchowskich. **pozytywne** poprzez:

obejście miejscowości		**Człuchów**
		– uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości Człuchów (kościół, zamek, dwór, fortyfikacje, mury obronne, zieleń komponowaną), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajduje się grodzisko z okresu średniowiecza wczesnego w Sieroczynie, wpisane do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_067 – obwodnica Słupska/Kobylnicy

Tabela 130. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Słupska/Kobylnicy

obejście miejscowości		Słupsk/Kobylnica
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK21
	lista	lista podstawowa (poz. 67)
	województwo	pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Dolina Słupi (PLH220052) Obszar stanowi rzeka Słupia. Ryzyko związane z realizacją inwestycji dotyczy posadowienia mostu w jej korycie. Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony w obszarze poprzez lokalizację inwestycji po zachodniej stronie DK21.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Park Krajobrazowy Dolina Słupi - otulina
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Potencjalne ryzyko negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 jest związane z przeprowadzeniem trasy obwodnicy przez obszar Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052. Obszar jest ostoją ryb, minogów, płazów, ssaków oraz siedlisk przyrodniczych związanych z rzeką Słupią. Negatywne oddziaływanie może dotyczyć wariantu, w którym wystąpi konieczność przeprowadzenia nowego mostu przez rzekę. W związku z powyższym należy rozważyć przyjęcie wariantu obejścia Słupska po stronie zachodniej.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Słupsk/Kobylnica
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływaniem na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji. Wpływ na degradację gleb mad czarnoziemnych średnio korzystnych dla rolnictwa i średnio odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W obrębie ewentualnych wariantów przebiegu obejścia drogowego brak zabytków nieruchomych oraz archeologicznych.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt;

obejście miejscowości		Słupsk/Kobylnica
FAZA EKSPLOATACJI		– kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ obwodnicy.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:**

obejście miejscowości		Słupsk/Kobylnica
		– ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływaniem na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji. Wpływ na degradację gleb mad czarnoziemnych średnio korzystnych dla rolnictwa i średnio odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z otuliną Parku Krajobrazowego Dolina Słupi. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości Słupsk i Kobylnica (m.in. kościoły i inne obiekty sakralne, zamek, mury obronne, ratusz, młyn, kamienice), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obrębie ewentualnych wariantów przebiegu obejścia drogowego brak zabytków nieruchomych oraz archeologicznych.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych),

obejście miejscowości		Słupsk/Kobylnica
		– kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_069 – obwodnica Sztumu

Tabela 131. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Sztumu

obejście miejscowości		Sztum
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK55
	lista	lista podstawowa (poz. 69)
	województwo	pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	siedliskowe: Sztumskie Pole (PLH220087) Możliwe ominiecie obszaru, ponieważ tylko niewielki jego fragment znajduje się w potencjalnym obszarze inwestycji.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Białej Góry
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000**

obejście miejscowości		Sztum
		Istnieje ryzyko kolizji z obszarem Natura 2000 Sztumskie Pole PLH220087, jednak istnieją również dogodniejsze możliwości poprowadzenia obwodnicy poza obszarem, jak również poza innymi formami ochrony przyrody.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływaniem na grunty orne na glebach brunatnych o średniej odporności na zanieczyszczenia.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**:

obejście miejscowości		Sztum
		odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót (W przypadku lokalizacji obejścia po wschodniej stronie należy zwrócić uwagę na dwór i park w Czerninie oraz dwór w Barlewicach, wpisane do rejestru zabytków) ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Sztum znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.

obejście miejscowości		Sztum
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie północno - wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczny, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływaniem na grunty orne na glebach brunatnych o średniej odporności na zanieczyszczenia.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujące się w pobliżu Obszary Chronionego Krajobrazu: Białej Góry, Rzeki Nogat, Ryjewski. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości Sztum (kościoły, obiekty sakralne, dwór, zespół zamkowy, zieleń komponowaną, średniowieczne grodzisko),

obejście miejscowości		Sztum
		– ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się dwór i park w Czerninie oraz dwór w Barlewicach, wpisane do rejestru zabytków
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_070 – obwodnica Blachowni, Herb

Tabela 132. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Blachowni, Herb

obejście miejscowości		Blachownia, Herby
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK46
	lista	lista podstawowa (poz. 70)
	województwo	śląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami	**Natura 2000**	siedliskowe: Walaszczyki w Częstochowie (PLH240028) Obszar zajmuje niewielki fragment potencjalnego obszaru realizacji inwestycji po południowo-wschodniej stronie miasta. Ze względu na niewielką

obejście miejscowości		**Blachownia, Herby**
prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi		powierzchnię obszaru Natura 2000 możliwe jest ominięcie jego granic i uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony.
	korytarze ekologiczne	Częstochowa – zachód
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą Brak możliwości uniknięcia kolizji z parkiem krajobrazowym.
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych), – zmiany stosunków wodnych, – efekt barierowy, – usuwanie drzew i krzewów, – płoszenie zwierząt, – zmiany stosunków wodnych, **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	Planowana inwestycja po południowej stronie miejscowości Blachownia, w której występuje mniejsza ilość obszarów zabudowanych. Natomiast miejscowość Herby planowo omijana z północnej strony, o większym stopniu zabudowy. **potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji

obejście miejscowości		Blachownia, Herby
		pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	Planowana trasa inwestycji w dużym stopniu pokrywa się z terenami Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą. **potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. Inwestycja w znaczącej części zlokalizowana na obszarze Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	W północnej części miejscowości Blachownia znajduje się wpisana w rejestr zabytków Willa z 1920 r. Inwestycja planowana jest po południowej stronie miejscowości. W południowej części miejscowości Herby, znajduje się zespół zabudowań folwarcznych z 1 poł. XIX. Inwestycja planowana jest po północnej stronie miejscowości. **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego, – fragmentacja siedlisk, – płoszenie zwierząt, – kolizje ze zwierzętami, – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Blachownia znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy

obejście miejscowości		**Blachownia, Herby**
		oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zidentyfikowany wariant obejścia drogowego zlokalizowany jest po północnej stronie miasta Herb oraz południowej stronie miasta Blachownia. Lokalnie obwodnica będzie przebiegać w pobliżu terenów wymagających ochrony akustycznej. Hałas generowany przez ruch drogowy może powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na granicy terenów zabudowy mieszkaniowej. Dlatego konieczne jest zastosowanie środków ochrony akustycznej (budowa ekranów akustycznych). Budowa obwodnicy przyczyni się do odciążenia centrum miasta z tranzytowego ruchu samochodowego, a tym samym wyraźnie poprawi istniejące tam warunki akustyczne.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb,

obejście miejscowości		**Blachownia, Herby**
		– emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania.
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą. Inwestycja w dużej części pokrywa się z ww. obszarami. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytków nieruchomych na terenie miejscowości Herby (zespół zabudowań folwarcznych, 1 poł. XIX) i Blachownia (willa, ul. M. Skłodowskiej-Curie 11, 1920 r.), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt w przypadku zbliżenia się do korytarza ekologicznego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – budowa ekranów akustycznych w rejonach zamieszkałych.

obejście miejscowości	Blachownia, Herby
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_072 – obwodnica Nakła Śląskiego, Świerklańca

Tabela 133. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Nakła Śląskiego, Świerklańca

obejście miejscowości		Nakło Śląskie, Świerklaniec
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK78
	lista	lista podstawowa (poz. 72)
	województwo	śląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	planowana trasa obwodnicy omija korytarz ekologiczny Opole – Katowice
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów planowana trasa obwodnicy omija obszar rezerwatu przyrody Segiet
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk, – efekt barierowy, – usuwanie drzew i krzewów, – płoszenie zwierząt, – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych), – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Nakło Śląskie, Świerklaniec
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	Planowany przebieg inwestycji w znacznej odległości od terenów o intensywnej zabudowie. **potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	Planowana trasa inwestycji przecina rzekę Brynicę oraz przebiega w pobliżu dwóch zbiorników wodnych: zbiornik Kozłowa Góra (Zbiornik Świerklaniec) i zalew Nakło-Chechło. **negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	Planowana trasa obwodnicy omija obszar rezerwatu przyrody Segiet oraz korytarz ekologiczny Opole-Katowice. **potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	W obrębie potencjalnego zasięgu inwestycji liczne zabytki nieruchome zlokalizowane w mieście Miasteczko Śląskie oraz kościół rzymskokatolicki i zabytek archeologiczny (osada) w miejscowości Ożarowice. W pobliżu potencjalnego obszaru inwestycji znajduje się obiekt wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (TARNOWSKIE GÓRY - Kopalnia rud ołowiu, srebra i cynku wraz z systemem gospodarowania wodami podziemnymi). **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		**Nakło Śląskie, Świerklaniec**
		możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego, – fragmentacja siedlisk, – płoszenie, – kolizje ze zwierzętami, – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. Planowana trasa obwodnicy omija obszar rezerwatu przyrody Segiet oraz korytarz ekologiczny Opole-Katowice. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Nakło Śląskie znajduje się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zidentyfikowany wariant obejścia drogowego zlokalizowany jest po północnej stronie miasta Nakło Śląskie i Świerklaniec oraz południowej stronie Miasteczka Śląskiego i Ożarowic. Lokalnie obwodnica będzie przebiegać w pobliżu terenów wymagających ochrony akustycznej. Hałas generowany przez ruch drogowy może powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na granicy terenów zabudowy mieszkaniowej. Dlatego konieczne jest zastosowanie środków ochrony akustycznej (budowa ekranów akustycznych).

obejście miejscowości		**Nakło Śląskie, Świerklaniec**
		Budowa obwodnicy przyczyni się do odciążenia centrum miasta z tranzytowego ruchu samochodowego, a tym samym wyraźnie poprawi istniejące tam warunki akustyczne.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się liczne zabytki nieruchome oraz zabytek archeologiczny w miejscowości Ożarów (osada kultury łużyckiej z okresu wczesnego średniowiecza). W pobliżu potencjalnego obszaru inwestycji znajduje się obiekt wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (TARNOWSKIE GÓRY - Kopalnia rud ołowiu, srebra i cynku wraz z systemem gospodarowania wodami podziemnymi). **pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Nakła Śląskiego i Świerklańca, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta.

obejście miejscowości		Nakło Śląskie, Świerklaniec
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – ograniczanie zakresu odwodnień do koniecznego minimum w przypadku, gdy planowana trasa obejścia drogowego sąsiaduje ze strefami ochrony ujęcia wody.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_075 – obwodnica Chmielnika

Tabela 134. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Chmielnika

obejście miejscowości		Chmielnik
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK73/78
	lista	lista podstawowa (poz. 75)
	województwo	świętokrzyskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Szaniecki Park Krajobrazowy - otulina

obejście miejscowości		**Chmielnik**
i korytarzami ekologicznymi	**obszary chronionego krajobrazu**	Szaniecki
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk oraz pogorszenie stanu tych siedlisk, – efekt barierowy, – usuwanie drzew i krzewów, – płoszenie zwierząt, – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych), – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	Możliwe jest obejście miejscowości po południowo-zachodniej stronie miasta o mniejszej intensywności zabudowy. **potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego,

obejście miejscowości		Chmielnik
		– powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	Potencjalny teren inwestycji pokrywa się z otuliną Szanieckiego Parku Krajobrazowego oraz obszarów chronionego krajobrazu: Szaniecki, Chmielnicko-Szydłowski. **potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	W części wschodniej miasta znajdują się liczne zabytki nieruchome. Budowa obwodnicy możliwa jedynie po zachodniej stronie miasta. **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego, – fragmentacja siedlisk, – płoszenie, – kolizje ze zwierzętami, – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Chmielnik znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany lub słabo zabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***

obejście miejscowości		Chmielnik
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po południowo-zachodniej stronie miasta występują obszary o mniejszej intensywności zabudowy.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu Szaniecki Park Krajobrazowy oraz obszary chronionego krajobrazu: Szaniecki, Chmielnicko-Szydłowski. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		**Chmielnik**
		– utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną, krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**W centrum miasta Chmielnik znajdują się liczne zabytki nieruchome.** **pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Chmielnika, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Obejście miejscowości, będzie korzystniejsze po południowo-zachodniej stronie miasta. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_076 – obwodnica Osieku

Tabela 135. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Osieku

obejście miejscowości		Osiek
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK79
	lista	lista podstawowa (poz. 76)
	województwo	świętokrzyskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Góry Świętokrzyskie i Dolina Wisły
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk, – efekt barierowy, – usuwanie drzew i krzewów, – płoszenie zwierząt, – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych), – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	Możliwe przeprowadzenie inwestycji w południowej części miasta, w której występuje mniejsza intensywność zabudowy. **potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu.

obejście miejscowości		Osiek
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	W obszarze potencjalnej inwestycji znajduje się zabytkowy kościół parafialny pw. św. Stanisława Biskupa z połowy XIX w. **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego, – fragmentacja siedlisk, – płoszenie, – kolizje ze zwierzętami, – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Osiek znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne**

obejście miejscowości		Osiek
		Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany lub słabo zabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	Możliwe przeprowadzenie inwestycji po południowej stronie miasta, gdzie występuje mniejsza intensywność zabudowy. **pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowo-wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest małe. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi, z wykorzystaniem istniejącej obwodnicy w ciągu DW765.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
		potencjalne negatywne (zależne od szczegółowej lokalizacji):

obejście miejscowości		**Osiek**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	– bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	W obszarze potencjalnej inwestycji znajduje się zabytkowy kościół parafialny pw. św. Stanisława Biskupa poł. XIX w. **pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Osieku, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych,

obejście miejscowości	Osiek
	– zapewnienie przejść dla zwierząt w przypadku wyboru wariantu północno-zachodniego, który zbliża się do korytarza ekologicznego.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości od strony południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_pdst_077 – obwodnica Starachowic

Tabela 136. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Starachowic

obejście miejscowości		Starachowice
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK42
	lista	lista podstawowa (poz. 77)
	województwo	świętokrzyskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Wzgórza Kunowskie (PLH260039), Uroczyska Las. w Starachowickich (PLH260038), Ostoja Sieradowicka (PLH260031) Możliwe uniknięcie kolizji z obszarami Natura 2000, szczególnie po północno-wschodniej stronie miasta.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Sieradowicki Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	Sieradowicki
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Wykus
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie realizacji inwestycji. Istnieje możliwość ominięcia obszarów Natura 2000.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac

obejście miejscowości		Starachowice
		budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	Możliwe przeprowadzenie inwestycji po zachodniej stronie miasta o mniejszej intensywności zabudowy. **potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	Przeprowadzenie inwestycji po zachodniej stronie miasta, zapobiega konieczności przecinania biegu rzeki Kamienna oraz zmniejsza możliwość oddziaływania na jezioro Starachowickie i zalew Piachy, natomiast stwarza ryzyko konieczności przecięcia biegu rzeki Lubianka i oddziaływania na jezioro Lubianka. **negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	Przeprowadzenie inwestycji po zachodniej stronie miasta może oddziaływać na Sieradowicki obszar chronionego krajobrazu, Sieradowicki Park Krajobrazowy. Natomiast obejście miasta po stronie wschodniej może objąć tereny chronionego krajobrazu: Sieradowicki, Doliny kamiennej. **potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	W centrum Starachowic oraz miejscowości Wąchock znajdują się liczne zabytki nieruchome na które należy zwrócić uwagę w przypadku wyboru

obejście miejscowości		Starachowice
		obejścia miasta od strony wschodniej, zabytki te najprawdopodobniej będą w znacznym oddaleniu od ewentualnego terenu budowy. Omijając miasto od strony zachodniej uwagę należy zwrócić na kapliczkę pw. św. Jana Nepomucena z poł. XIX w. znajdującej się w miejscowości Wąchock oraz zabytkowe pozostałości parku z XVIII w i kapliczkę pod wezwaniem św. Zofii w miejscowości Rataje. Dodatkowo w miejscowości Wąchock znajduje się zabytek Archeologiczny: zespół opactwa Cystersów. **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji. Istnieje możliwość ominięcia obszarów Natura 2000.
	powietrze	**brak oddziaływań** Starachowice znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany lub słabo zabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	Możliwe przeprowadzenie inwestycji po zachodniej stronie miasta w której występuje mniejsza ilość obszarów zabudowanych. **pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane,

obejście miejscowości		Starachowice
		– wspieranie rozwoju gospodarki, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości możliwe po obu stronach DK42. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po zachodniej stronie miasta obszary są zabudowane w mniejszym stopniu.
	wody	Przeprowadzenie inwestycji po zachodniej stronie miasta, zapobiega konieczności przecinania biegu rzeki Kamienna oraz zmniejsza możliwość oddziaływania na jezioro Starachowickie i zalew Piachy, natomiast stwarza ryzyko konieczności przecięcia biegu rzeki Lubianka i oddziaływania na jezioro Lubianka. **negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Przeprowadzenie inwestycji po zachodniej stronie miasta może oddziaływać na Sieradowicki obszar chronionego krajobrazu, Sieradowicki Park Krajobrazowy. Natomiast obejście miasta po stronie wschodniej może objąć tereny chronionego krajobrazu: Sieradowicki, Doliny kamiennej. **pozytywne** poprzez:

obejście miejscowości		Starachowice
		– uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome znajdujące się w miejscowościach: Starachowice, Rataje oraz Wąchock. Dodatkowo w mieście Wąchock znajduję się zabytek archeologiczny: zespół opactwa Cystersów.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania inwestycji, – wybór wariantu omijającego cenne obszary przyrodnicze objęte ochroną oraz obszary Natura 2000, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północno-wschodniej, omijając obszar Natura 2000. **W przypadku wyboru trasy planowanego obejścia drogowego omijającej obszary występowania przedmiotów ochrony, nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_079 – obwodnica Dywit, Olsztyna

Tabela 137. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Dywit, Olsztyna

obejście miejscowości		**Dywity, Olsztyn**
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK51
	lista	lista podstawowa (poz. 79)
	województwo	warmińsko-mazurskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Dolina Pasłęki - Puszcza Piska
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Dolina Środkowej Łyny
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Mszar, Radykajny
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – możliwe zmiany stosunków wodnych poprzez budowanie przepraw mostowych, wejście na obszary wodne; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		**Dywity, Olsztyn**
		W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej brunatnych gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej, – możliwa konieczność wyburzenia zabudowy mieszkaniowej ***[krótkoterminowe, chwilowe; długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników;

obejście miejscowości		Dywity, Olsztyn
		– stałe przecięcie korytarza ekologicznego, jeśli inwestycja będzie przebiegała w jego zasięgu (istnieje taka możliwość przy wyborze korytarza zachodniego). **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Olsztyn i Dywity znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza tereny gęsto zabudowane nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania drogi jest znaczący. Możliwa konieczność zastosowania rozwiązań przeciwhałasowych z uwagi na tereny wymagające ochrony akustycznej. Obejście stroną zachodnią przebiega przez obszar o mniejszym zagęszczeniu terenów zabudowanych, a także przez obszar zalesiony. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych,

obejście miejscowości		Dywity, Olsztyn
		– awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej brunatnych gleb rolniczych oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące tereny rolnicze.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Dolina Środkowej Łyny. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – stałe przekształcenie krajobrazu przy wyborze korytarza zachodniego – aktualnie część terenu stanowią obszary zadrzewione, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Olsztyna, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji (w pobliżu korytarzy) znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne wpisane do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych,

obejście miejscowości		Dywity, Olsztyn
		– wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północno-wschodniej **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_081 – obwodnica Pisza

Tabela 138. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Pisza

obejście miejscowości		Pisz
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK58/63
	lista	lista podstawowa (poz. 81)
	województwo	warmińsko-mazurskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Puszcza Piska (PLB280008) Istnieją niewielkie możliwości ominięcia obszaru – należy wdrożyć najbardziej korzystne lokalizacje i działania minimalizujące. siedliskowe: Ostoja Piska (PLH280048) Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony w obszarze.
	korytarze ekologiczne	Puszcza Piska - Dolina Biebrzy Środkowy
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Mazurski Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	Puszczy i Jezior Piskich; Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Wschód
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Jezioro Pogubie Wielkie
potencjalne oddziaływania	**różnorodność biologiczną,**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		Pisz
na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	– zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników; – ograniczenie funkcji korytarza ekologicznego, jeśli inwestycja będzie realizowana w jego zasięgu; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 Puszcza Piska PLB280008 oraz Ostoja Piska PLH280048 dotyczy przyjęcia wariantu przebiegu trasy, który wkroczyłby na te obszary, przez co mogłoby dojść do fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków. Istnieją jednak możliwości poprowadzenia obwodnicy poza wspomnianymi obszarami.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby,

obejście miejscowości		Pisz
	i obszary produkcji rolnej	– wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (gleby glejobielicowe i glejowe).
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów, w tym: – zaburzenie funkcji krajobrazu w obrębie obszaru chronionego krajobrazu, – zamiana walorów krajobrazowych przez prace budowlane ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego (stałe przecięcie korytarza ekologicznego, jeśli inwestycja będzie przebiegała w jego obrębie); – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Pisz znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

obejście miejscowości		Pisz
		[długoterminowe, stałe; pośrednie]
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Przebieg obwodnicy może kolidować z terenami wymagającymi ochrony akustycznej. Konieczne może być zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Ze względu na uciążliwość akustyczną wskazane jest odejście miejscowości po stronie zachodniej, celem uniknięcia kolizji z zabudową mieszkaniową.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na gleby glejobielicowe i glejowe bardzo cenne rolniczo oraz sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania

obejście miejscowości		**Pisz**
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Mazurskim Parkiem Krajobrazowym oraz lokalizacja na terenie lub w sąsiedztwie OChK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód oraz na terenie OChK Puszczy i Jezior Piskich. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – stałe przekształcenie krajobrazu po południowej stronie miasta – aktualnie są to obszary częściowo zadrzewione, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Pisza, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków w pobliżu planowanej lokalizacji inwestycji.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – ograniczenie do minimum prac ziemnych na terenach ochronnych i prowadzenie do rekultywacji terenu po drogach technicznych i placach magazynowych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.

obejście miejscowości	Pisz
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. Na obszarach zlokalizowanych na północ od miasta znajduje się jezioro Roś. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_083 – obwodnica Szczytna

Tabela 139. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szczytna

obejście miejscowości		Szczytno
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK53/57
	lista	lista podstawowa (poz. 83)
	województwo	warmińsko-mazurskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Puszcza Napiwodzko-Ramucka (PLB280007) Obszar położony po zachodniej stronie miasta – możliwe poprowadzenie trasy obwodnicy unikając kolizji. siedliskowe: Ostoja Napiwodzko-Ramucka (PLH280052) Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony, ponieważ obszar Natura 2000 znajduje się po południowo-zachodniej stornie i jest oddalony od granicy miasta.
	korytarze ekologiczne	Puszcza Piska - Puszcza Napiwodzko – Ramucka; Puszcza Napiwodzko-Ramucka
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego; OChK Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej, Spychowski
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – ograniczenie funkcji korytarza ekologicznego, jeśli inwestycja będzie realizowana w jego zasięgu, – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników, – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Rozpatrywane są warianty poprowadzenia obwodnicy poza obszarami Natura 2000, w związku z czym nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie realizacji inwestycji.
	powietrze	**potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Szczytno
		Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb glejobielicowych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów, w tym: – zaburzenie funkcji krajobrazu w obrębie obszaru chronionego krajobrazu, – zamiana walorów krajobrazowych przez prace budowlane. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Szczytno
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – stałe przecięcie korytarza ekologicznego, jeśli inwestycja będzie przebiegała w jego zasiegu; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Szczytno znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania będzie niewielki, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.

obejście miejscowości		Szczytno
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb glejobielicowych oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujące się w pobliżu obszary chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Pojezierza Olsztyńskiego, OChK Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej i OChK Spychowski. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – przy wyborze wariantu oddalonego najbardziej na południe konieczne będzie usunięcie drzew i krzewów oraz częściowe przekształcenie krajobrazu, który aktualnie częściowo jest zadrzewiony, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Szczytna, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości		Szczytno
		Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków w pobliżu planowanych wariantów.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – przejść dla zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną, – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej i wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_092 – obwodnica Człopy

Tabela 140. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Człopy

obejście miejscowości		Człopa
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK22
	lista	lista podstawowa (poz. 92)
	województwo	zachodniopomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony	**Natura 2000**	ptasie: Lasy Puszczy nad Drawą (PLB320016) Miasto Człopa jest położone w całości w obszarze – nie można uniknąć konfliktu. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji siedliskowe: Uroczyska Puszczy Drawskiej (PLH320046)

obejście miejscowości		**Człopa**
przyrody i korytarzami ekologicznymi		Obszar siedliskowy położony jest po wschodniej i zachodniej stronie miasta. Ponieważ planowane obejście ma być realizowane w ciągu DK22 uniknięcie konwiktu będzie trudne lub niemożliwe. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
	korytarze ekologiczne	Środkowa Dolina Noteci
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Puszcza nad Drawą (woj. zachodniopomorskie)
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – Wprowadzenie szerokiego efektu barierowego w siedliskach położonych w zachodniej części miasta, – Podział obszarów zielonych i przerwanie ciągłości cieków wodnych i obszarów naturalnych; – likwidacja nadrzecznych zadrzewień i zakrzewień, stanowiących czatownie; – znaczne obszary, na których zostaną usuwane drzewa i krzewy; – płoszenie zwierząt i zakłócanie ekosystemu leśnego; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy nietoperzy oraz zwiększać presję drapieżników – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych w obrębie Cieszynki i cieków sąsiadujących. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Ze względu na położenie miejscowości w obszarach Natura 2000, nie istnieje możliwość przeprowadzenia obwodnicy poza granicą obszarów. Dla obszarów Natura 2000 nie zostały na chwilę opracowania prognozy przyjęte plany zadań ochronnych. Zagrożenia związane z negatywnym oddziaływaniem mogą dotyczyć przede wszystkim fragmentacji siedlisk przyrodniczych, siedlisk ptaków, ryb, owadów i płazów. Ponadto zagrożenie stanowi budowa nowego mostu na rzece Cieszynce. Z tego względu, jeśli będzie taka możliwość, należy rozważyć realizację przeprawy na już istniejącym moście. Przed przystąpieniem do wyboru wariantu trasy należy przeprowadzić rozpoznanie terenowe pod kątem występowania przedmiotów ochrony w miejscu projektowanego obejścia oraz ewentualnego wpływu inwestycji na stan zachowania tych przedmiotów ochrony.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy.

obejście miejscowości		Człopa
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: – związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. – zwiększenie zatorów komunikacyjnych i utrudnień na istniejących drogach w trakcie realizacji. – zmniejszenie komfortu zamieszkania w obszarach sąsiadujących z pracami realizacyjnymi obwodnicy w tym odcięcie od terenów leśnych. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zmiana użytkowania gruntów – likwidacja obszarów zielonych; – przecięcie i fragmentacja obszarów zielonych i obszarów uprawnych; – podział przestrzeni rekreacyjnej i zmiana jej użytkowania; – zniszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej średniej jakości gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** – negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów, – fragmentacja terenów zielonych od zachodniej lub wschodniej strony miejscowości, – konieczność znacznej wycinki drzew i krzewów od strony zachodniej lub wschodniej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót przy przebiegu zachodnim obwodnicy ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		**Człopa**
		Sąsiedztwo po stronie zachodniej zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników korzystających z pól uprawnych, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). – spadek wartości nieruchomości leżących w pobliżu obwodnicy, ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy szczególnie na obszarach korytarzy ekologicznych; – znaczne wycinki drzew i krzewów na etapie realizacji inwestycji szczególnie po stronie północnej miejscowości; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników – płoszenie zwierząt ze względu na liczne obciążenie transportem ciężkim i hałasem; – ograniczanie powierzchni żerowisk, – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu obwodnicy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych); – zmiany stosunków wodnych w wodach gruntowych, – ograniczenie funkcji korytarzy ekologicznych i obszaru Natura 2000 na którego terenie przebiegać będzie inwestycja. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Na etapie eksploatacji obwodnicy negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 będzie związane z fragmentacją i synantropizacją siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, wzmożonym ruchem pojazdów utrudniającym migracje ssaków, płazów i ptaków, a także emisją hałasu powodującą płoszenie ptaków.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu samochodowego, spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany lub słabo zabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg wewnątrz miasta, – poprawę bezpieczeństwa w mieście poprzez zmniejszenie natężenia ruchu, – skrócenie czasu podróży - eliminacja zatorów na drogach, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane,

obejście miejscowości		Człopa
		– ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, – oddzielenie terenów zielonych od miasta przez pas obwodnicy, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Sugerowane obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z pojazdów poruszających się drogą; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – zmiana użytkowania gruntów – likwidacja obszarów zielonych; – przecięcie i fragmentacja obszarów zielonych i obszarów uprawnych; – podział przestrzeni zielonej i zmiana jej użytkowania; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości		Człopa
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej średniej jakości gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz; – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty; **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne; – fragmentacja przestrzeni pól uprawnych; – fragmentacja terenów zielonych od wschodniej lub zachodniej strony miejscowości; – konieczność znacznej wycinki drzew i krzewów od strony zachodniej lub wschodniej; – wprowadzenie dominant w krajobrazie, np. nasypy, ekrany. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – możliwe wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). – spadek wartości nieruchomości leżących w pobliżu obwodnicy ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w roz,dziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – nadzoru przyrodniczego podczas prowadzenia prac przygotowawczych i budowlanych; – ogrodzeń ochronnych dla płazów i gadów; – kontrola oczek wodnych i wykopów pod kątem obecności płazów, likwidacja zbiorników w ściśle określonych terminach; – w miejscach kolizji trasy z siedliskami przyrodniczymi należy zastosować rozwiązania w systemie odwadniającym drogę, które nie spowodują pogorszenia stosunków wodnych i nie będą powodowały osuszania na terenach sąsiadujących

obejście miejscowości	Człopa
	– ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – nadanie odpowiedniego nachylenia skarp rowów i cieków wodnych, – wskazanie rodzaju i lokalizacji oświetlenia drogowego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – przeprowadzić inwentaryzację gatunków chronionych występujących w pasie zajętości terenu, – przeniesienie osobników zagrożonych, – ograniczać mącenie wód w ciekach naturalnych.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej. Zasięg oddziaływania będzie nieznaczny, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. **Planowane obejście drogowe nie powinno powodować negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, ponieważ istnieje możliwość uniknięcia kolizji i wyznaczenia trasy obejścia poza z tymi obszarami.** Konieczne jest uzgodnienie przebiegu z uwzględnieniem skutków oddziaływania na obszary podlegające ochronie.

l_pdst_095 – obwodnica Rusinowa

Tabela 141. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Rusinowa

obejście miejscowości		Rusinowo
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK22
	lista	lista podstawowa (poz. 95)
	województwo	zachodniopomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Lasy Puszczy nad Drawą (PLB320016) Rusinowo w całości położone jest obszarze – nie można uniknąć konfliktów. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
	korytarze ekologiczne	Środkowa Dolina Noteci
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania	różnorodność biologiczną,	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		**Rusinowo**
na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	– zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy szczególnie na obszarach korytarzy ekologicznych; – znaczne wycinki drzew i krzewów na etapie realizacji inwestycji szczególnie po stronie północnej miejscowości; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników; – płoszenie zwierząt ze względu na liczne obciążenie transportem ciężkim i hałasem; – ograniczanie powierzchni żerowisk; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych); – zmiany stosunków wodnych w wodach gruntowych; – ograniczenie funkcji korytarzy ekologicznych i obszaru Natura 2000 na którego terenie przebiegać będzie inwestycja. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Ze względu na położenie miejscowości w obszarze Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą (PLB320016), nie istnieje możliwość przeprowadzenia obwodnicy poza granicą obszaru. Dla obszaru Natura 2000 nie został na chwilę opracowania prognozy przyjęty plan zadań ochronnych. Zagrożenia związane z negatywnym oddziaływaniem mogą dotyczyć przede wszystkim fragmentacji siedlisk ptaków. Przed przystąpieniem do wyboru wariantu trasy należy przeprowadzić rozpoznanie terenowe pod kątem występowania przedmiotów ochrony w miejscu projektowanego obejścia oraz ewentualnego wpływu inwestycji na stan zachowania tych przedmiotów ochrony.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: – związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. – fragmentacja i ograniczenie dostępu do upraw znajdujących się w obrębie inwestycji. – zwiększenie zatorów komunikacyjnych i utrudnień na istniejących drogach w trakcie realizacji. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby;

obejście miejscowości		Rusinowo
	i obszary produkcji rolnej	– wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – zmiana użytkowania gruntów – likwidacja obszarów zielonych; – przecięcie i fragmentacja obszarów zielonych i obszarów uprawnych; – podział przestrzeni rekreacyjnej i zmiana jej użytkowania; – zniszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** – negatywna presja w wyniku przekształceń obszarów w ramach inwestycji; – fragmentacja terenów zielonych od wschodniej lub północnej strony miejscowości; – konieczność znacznej wycinki drzew i krzewów od strony północnej i wschodniej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome (od strony zachodniej miejscowości znajduje się zabytkowy cmentarz)**.**
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników korzystających z pól uprawnych, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.) ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy szczególnie na obszarach korytarzy ekologicznych; – znaczne wycinki drzew i krzewów na etapie realizacji inwestycji szczególnie po stronie północnej miejscowości; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników – płoszenie zwierząt ze względu na liczne obciążenie transportem ciężkim i hałasem; – ograniczanie powierzchni żerowisk, – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu obwodnicy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych); – zmiany stosunków wodnych w wodach gruntowych, – ograniczenie funkcji korytarzy ekologicznych i obszaru Natura 2000 na którego terenie przebiegać będzie inwestycja.

obejście miejscowości		Rusinowo
		oddziaływania na obszary Natura 2000 Na etapie eksploatacji obwodnicy negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 będzie związane z fragmentacją i synantropizacją siedlisk gatunków ptaków, wzmożonym ruchem pojazdów utrudniającym ich migracje, a także emisją hałasu powodującą płoszenie ptaków.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu samochodowego, spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany lub słabo zabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg wewnątrz miasta, – poprawę bezpieczeństwa w mieście poprzez zmniejszenie natężenia ruchu, – skrócenie czasu podróży, – eliminacja zatorów na drogach, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, – oddzielenie terenów zielonych od miasta przez pas obwodnicy. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania może być znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska; ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:**

obejście miejscowości		Rusinowo
		– ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z pojazdów poruszających się drogą; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – zmiana użytkowania gruntów – likwidacja obszarów zielonych; – przecięcie i fragmentacja obszarów zielonych i obszarów uprawnych; – podział przestrzeni zielonej i zmiana jej użytkowania; – zniszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych inwestycją, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne; – fragmentacja przestrzeni pól uprawnych; – fragmentacja terenów zielonych od wschodniej lub północnej strony miejscowości; – konieczność znacznej wycinki drzew i krzewów od strony północnej i wschodniej; – wprowadzenie dominant w krajobrazie – nasypy, ekrany. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Rusinowa, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania;

obejście miejscowości		Rusinowo
		– utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.); – spadek wartości nieruchomości leżących w pobliżu obwodnicy; ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – przeprowadzić inwentaryzację gatunków chronionych występujących w pasie zajętości terenu, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczenie efektu bariery, przerywania korytarzy migracyjnych poprzez: zaprojektowanie i wybudowanie przejść dla zwierząt średnich i małych; – wskazanie rodzaju i lokalizacji oświetlenia drogowego, – nadanie odpowiedniego nachylenia skarp rowów, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowo-wschodniej. W przypadku realizacji obejścia od strony południowo-wschodniej oddziaływanie negatywne będzie najmniejsze, a ilość siedlisk, w które nastąpi ingerencja może być mniejsza niż przy przebiegu północnym. **Odpowiedni wybór trasy obwodnicy oraz zastosowanie działań minimalizujących spowoduje, że planowane obejście drogowe nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_096 – obwodnica Stargardu

Tabela 142. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Stargardu

obejście miejscowości		Stargard
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK20
	lista	lista podstawowa (poz. 96)
	województwo	zachodniopomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	siedliskowe: Dolina Krąpieli (PLH320005) Inwestycja może jedynie zbliżać się do zachodnich krańców obszaru.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów

obejście miejscowości		Stargard
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego w obszarze zalesionym i polnym; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt i ograniczenie naturalnych obszarów występowania; – kolizje ze zwierzętami, – stałe przecięcie korytarzy ekologicznych w obszarach zielonych, – kolizje z siedliskami zwierząt leśnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie realizacji inwestycji.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Stargard
		Oddziaływanie negatywne na gleby należące do mad czarnoziemnych. Pośrednie oddziaływanie na sąsiadujące sady i plantacje, oraz bezpośrednie oddziaływanie na gleby orne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** – negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. – wycinka drzew i krzewów trakcie inwestycji, – ograniczenie funkcji rekreacyjnych obszarów zielonych – wprowadzenie nowych dominant czasowych jak nasypy, teren budowy i magazynowania materiałów, pasy techniczne inwestycji i zaplecza technicznego. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (zespół kościoła pod wezwaniem Najświętszej Marii Panny Królowej Świata w Stargardzie oraz średniowieczne mury obronne miasta). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania. **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót oddziaływanie drgań i wibracji na zabytki nieruchome w pobliżu inwestycji. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej, – likwidacja ogrodów działkowych na terenie związanym z inwestycją od strony wschodniej, – negatywne oddziaływanie na zabudowę znajdującą się w pobliżu inwestycji, – spadek wartości gruntów rolnych. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego w obszarze zalesionym i polnym; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt i ograniczenie naturalnych obszarów występowania; – kolizje ze zwierzętami, – stałe przecięcie korytarzy ekologicznych w obszarach zielonych, – kolizje z siedliskami zwierząt leśnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Starogard znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym.

obejście miejscowości		Stargard
		Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, – ograniczenie roli ogrodów działkowych leżących w pobliżu inwestycji jako miejsca rekreacji i upraw ekologicznych, – zmiana komfortu użytkowania terenów zamieszkania i terenów rekreacyjnych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej i północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych,

obejście miejscowości		Stargard
	i obszary produkcji rolnej	– emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne na gleby należące do mad czarnoziemnych. Pośrednie oddziaływanie na sąsiadujące sady i plantacje, oraz bezpośrednie oddziaływanie na gleby orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – wprowadzenie dominant antropogenicznych do naturalnego krajobrazu, – tworzenie nasypów i zmiana ukształtowania krajobrazu, – wycinka drzew i krzewów, – fragmentacja przestrzeni leśnej i uprawnej ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Stargardu, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych,

obejście miejscowości	Stargard
	– stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej. Po stronie północno-wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi, z wykorzystaniem węzłów na obwodnicy w ciągu S10. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi, z wykorzystaniem węzłów na obwodnicy w ciągu drogi S10. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_098 – obwodnica Szwecji

Tabela 143. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szwecji

obejście miejscowości		Szwecja
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK22
	lista	lista podstawowa (poz. 98)
	województwo	zachodniopomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Puszcza nad Gwdą (PLB300012) Szwecja w całości położone jest w obszarze – nie można uniknąć kolizji. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
	korytarze ekologiczne	Pojezierze Wałeckie - Pojezierze Drawieńskie
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. wielkopolskie)
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – wprowadzenie szerokiego efektu barierowego w siedliskach położonych w północnej i wschodniej części miasta, – podział obszarów zielonych i przerwanie ciągłości cieków wodnych i obszarów naturalnych; – znaczne obszary, na których zostaną usuwane drzewa i krzewy zwłaszcza od strony wschodniej; – płoszenie zwierząt i zakłócanie ekosystemu leśnego i obszarów polnych i nad zbiornikami wodnymi; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy nietoperzy oraz zwiększać presję drapieżników

obejście miejscowości		Szwecja
		– ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zaburzenie żerowisk ptaków i nietoperzy, dla których ochrony powołano obszary Natura; – wzrost śmiertelności nietoperzy i ptaków w zderzeniach z samochodami; – zmiany behawioru niektórych gatunków ptaków oraz wybranych gatunków nietoperzy, zwiększające ryzyko śmiertelności w populacjach występujących w pobliżu drogi.; – możliwości wpływu na integralność sieci Natura 2000 poprzez ewentualne upośledzenie roli korytarza ekologicznego. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Ze względu na położenie miejscowości w obszarze Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012, nie istnieje możliwość przeprowadzenia obwodnicy poza granicą obszaru. Zagrożenia związane z negatywnym oddziaływaniem mogą dotyczyć przede wszystkim fragmentacji siedlisk ptaków. Przed przystąpieniem do wyboru wariantu trasy należy przeprowadzić rozpoznanie terenowe pod kątem występowania przedmiotów ochrony w miejscu projektowanego obejścia oraz ewentualnego wpływu inwestycji na stan zachowania tych przedmiotów ochrony.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: – związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu, – wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym, – zwiększenie hałasu w trakcie realizacji inwestycji w pobliżu obszarów zabudowanych, – ograniczenie dostępności obszarów rekreacyjnych dla mieszkańców, – podział przestrzeni i ograniczenie dostępu do obszarów rolnych. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		**Szwecja**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – zmiana użytkowania gruntów – likwidacja obszarów zielonych, – przecięcie i fragmentacja obszarów zielonych i obszarów uprawnych, – podział przestrzeni rekreacyjnej i zmiana jej użytkowania, – zniszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** – negatywna presja w wyniku przekształceń obszarów w ramach inwestycji – fragmentacja terenów zielonych od wschodniej strony miejscowości. – zmiana krajobrazu lasów leżących po wschodniej i północnej stronie miejscowości, – konflikt z obszarem chronionego krajobrazu – konieczność znacznej wycinki drzew i krzewów, przekształcenie terenów zielonych. – zmiana walorów turystycznych i rekreacyjnych krajobrazu, – wprowadzenie dominant w krajobrazie – przeprawy, mosty, nasypy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	Brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome. **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). – spadek wartości nieruchomości leżących w pobliżu obwodnicy, – obniżenie komfortu mieszkania w obszarach sąsiadujących z obwodnicą. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – wprowadzenie szerokiego efektu barierowego w siedliskach położonych w północnej i wschodniej części miasta, – podział obszarów zielonych i przerwanie ciągłości cieków wodnych i obszarów naturalnych;

obejście miejscowości		Szwecja
		– znaczne obszary, na których zostaną usuwane drzewa i krzewy zwłaszcza od strony wschodniej; – płoszenie zwierząt i zakłócanie ekosystemu leśnego i obszarów polnych i nad zbiornikami wodnymi; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy nietoperzy oraz zwiększać presję drapieżników; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zaburzenie żerowisk ptaków i nietoperzy, dla których ochrony powołano obszary Natura; – wzrost śmiertelności nietoperzy i ptaków w zderzeniach z samochodami; – zmiany behawioru niektórych gatunków ptaków oraz wybranych gatunków nietoperzy, zwiększające ryzyko śmiertelności w populacjach występujących w pobliżu drogi; – możliwości wpływu na integralność sieci Natura 2000 poprzez ewentualne upośledzenie roli korytarza ekologicznego. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Na etapie eksploatacji obwodnicy negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 będzie związane z fragmentacją i synantropizacją siedlisk gatunków ptaków, wzmożonym ruchem pojazdów utrudniającym ich migracje, a także emisją hałasu powodującą płoszenie ptaków.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu samochodowego, spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany lub słabo zabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg wewnątrz miasta, – poprawę bezpieczeństwa w mieście poprzez zmniejszenie natężenia ruchu, – skrócenie czasu podróży - eliminacja zatorów na drogach, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, – zmniejszenie obszarów rekreacyjnych po południowej stronie miasta, – oddzielenie terenów zielonych od miasta przez pas obwodnicy, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie

obejście miejscowości		Szwecja
		wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – wyłączenie terenów ogrodów działkowych z użytkowania, – wyłączenie upraw ekologicznych, – zmiana użytkowania gruntów – likwidacja obszarów zielonych, – przecięcie i fragmentacja obszarów zielonych i obszarów uprawnych, – podział przestrzeni rekreacyjnej i zmiana jej użytkowania, – zniszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Lokalizacja inwestycji na terenie OChK Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz,

obejście miejscowości		Szwecja
		– wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni, – fragmentacja terenów zielonych od wschodniej strony miejscowości, – zmiana krajobrazu lasów leżących po wschodniej i północnej stronie miejscowości, – konflikt z obszarem chronionego krajobrazu – konieczność znacznej wycinki drzew i krzewów, przekształcenie terenów zielonych, – zmiana walorów turystycznych i rekreacyjnych krajobrazu, – wprowadzenie dominant w krajobrazie – przeprawy, mosty, nasypy ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Szwecji, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – przeprowadzić inwentaryzację gatunków chronionych występujących w pasie zajętości terenu, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczenie efektu bariery, przerywania korytarzy migracyjnych poprzez: zaprojektowanie i wybudowanie przejść dla zwierząt średnich i małych; – wskazanie rodzaju i lokalizacji oświetlenia drogowego, nadanie odpowiedniego nachylenia skarp rowów i cieków wodnych – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – nadzoru przyrodniczego podczas prowadzenia prac przygotowawczych i budowlanych; – kontrola oczek wodnych i wykopów pod kątem obecności płazów – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej.

obejście miejscowości	Szwecja
	Konieczna jest szczegółowa analiza oddziaływania w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji, tak aby ograniczyć niszczenie siedlisk i niekorzystnego wpływu na przedmioty ochrony na obszarze Natura 2000. Wówczas planowane obejście drogowe nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.

l_pdst_099 – obwodnica Wałcza (Strączno)

Tabela 144. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Wałcza

obejście miejscowości		Wałcz (Strączno)
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK22
	lista	lista podstawowa (poz. 99)
	województwo	zachodniopomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Puszcza nad Gwdą (PLB300012) Obszaru Natura 2000 otacza Wałcz z trzech stron, ale możliwe uniknięcie kolizji poprzez wybór lokalizacji inwestycji.
	korytarze ekologiczne	Środkowa Dolina Noteci
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. zachodniopomorskie)
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – wprowadzenie szerokiego efektu barierowego w siedliskach położonych w północnej części miasta, – podział obszarów zielonych i przerwanie ciągłości cieków wodnych i obszarów naturalnych; – znaczne obszary, na których zostaną usuwane drzewa i krzewy zwłaszcza od strony północnej; – płoszenie zwierząt i zakłócanie ekosystemu leśnego i obszarów polnych i nad zbiornikami wodnymi; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy nietoperzy oraz zwiększać presję drapieżników – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych). **oddziaływania na obszary Natura 2000** Miasto Wałcz jest od strony północnej otoczone obszarem Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012. Ryzyko wystąpienia negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 może potencjalnie wystąpić, w przypadku, gdyby został wybrany wariant obejścia północnego. Istnieją jednak możliwości przeprowadzenia trasy poza obszarem Natura 2000 po stronie południowej.

obejście miejscowości		Wałcz (Strączno)
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. Zwiększenie uciążliwości transportu ciężkiego w przypadku dojazdu do inwestycji. W przypadku istniejących dróg może wystąpić uciążliwość związana z dostępnością drogi i powstawaniem zatorów. W przypadku prowadzenia inwestycji w ścieżce obecnej drogi zwiększy się uciążliwość dla poruszających się po drodze. W przypadku przejścia przez miejscowość Strączno, zwiększona uciążliwość dla mieszkańców. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie wód w zbiornikach wodnych poprzez wykonanie odwodnieni, nasypów lub mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zmiana użytkowania gruntów – likwidacja obszarów zielonych,

obejście miejscowości		Wałcz (Strączno)
		– przecięcie i fragmentacja obszarów zielonych i obszarów uprawnych, – podział przestrzeni rekreacyjnej i zmiana jej użytkowania, – zniszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej średnich gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** – negatywna presja w wyniku przekształceń obszarów uprawnych, nadbrzeżnych i sąsiadujących z obszarami chronionego krajobrazu, – zajęcie obszarów zielonych, – usuwanie drzew i krzewów kształtujących krajobraz, – wprowadzenie nowych dominant do krajobrazu w postaci nasypów, nowych przepraw i ewentualnych ekranów akustycznych. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – wprowadzenie szerokiego efektu barierowego w siedliskach położonych w południowych i północnych części miasta, – Podział obszarów zielonych i przerwanie ciągłości cieków wodnych i obszarów naturalnych; – Usuwane drzewa i krzewy; – płoszenie zwierząt i zakłócanie ekosystemu leśnego; – Zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy nietoperzy oraz zwiększać presję drapieżników – ryzyko przenikania zanieczyszczeń do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych). **oddziaływania na obszary Natura 2000**

obejście miejscowości		Wałcz (Strączno)
		Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Wałcz znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej, częściowo w śladzie istniejącej drogi. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. W większości obwodnica może przebiegać przez tereny niezamieszkałe, dlatego oddziaływanie na ludzie będzie ograniczone. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:**

obejście miejscowości		Wałcz (Strączno)
		– ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – przecięcie i fragmentacja obszarów zielonych i obszarów uprawnych, – podział przestrzeni rekreacyjnej i zmiana jej użytkowania. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej średnich gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Wałcza, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji):

obejście miejscowości		Wałcz (Strączno)
		– naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – nadzoru przyrodniczego podczas prowadzenia prac przygotowawczych i budowlanych, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej, częściowo w śladzie istniejącej drogi od miejscowości Strączno. Wariant ten w najmniejszym stopniu będzie również oddziaływał na tereny zielone, tereny zabudowane i tereny rolne. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_pdst_100 – obwodnica Złocieńca

Tabela 145. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Złocieńca

obejście miejscowości		Złocieniec
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK20
	lista	lista podstawowa (poz. 100)
	województwo	zachodniopomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Ostoja Drawska (PLB320019) Złocieniec w całości położony jest w obszarze – nie można uniknąć konfliktów. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji. siedliskowe: Jeziora Czaplineckie (PLH320039) Obszar Natura 2000 graniczy w niewielkim fragmencie z potencjalnym obszarem realizacji inwestycji, a ryzyko kolizji jest niewielkie.
	korytarze ekologiczne	Pojezierze Wałeckie - Pojezierze Drawieńskie
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Drawski Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	Pojezierze Drawskie
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów

obejście miejscowości		Złocieniec
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – wprowadzenie szerokiego efektu barierowego w siedliskach położonych w zachodniej części miasta, – podział obszarów zielonych i przerwanie ciągłości cieków wodnych i obszarów naturalnych; – likwidacja nadrzecznych zadrzewień i zakrzewień, stanowiących czatownie – znaczne obszary, na których zostaną usuwane drzewa i krzewy; – płoszenie zwierząt i zakłócanie ekosystemu leśnego; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy nietoperzy oraz zwiększać presję drapieżników – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych w obrębie Warty i cieków sąsiadujących. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Ze względu na położenie miejscowości w obszarze Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą (PLB320016), nie istnieje możliwość przeprowadzenia obwodnicy poza granicą obszaru. Dla obszaru Natura 2000 przyjęty plan zadań ochronnych, który zakłada realizację zadań ochronnych w całym obszarze Natura 2000[196]. Zagrożenia związane z negatywnym oddziaływaniem mogą dotyczyć przede wszystkim fragmentacji siedlisk ptaków. Przed przystąpieniem do wyboru wariantu trasy należy przeprowadzić rozpoznanie pod kątem występowania przedmiotów ochrony w miejscu projektowanego obejścia oraz ewentualnego wpływu inwestycji na stan zachowania tych przedmiotów ochrony.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. Zwiększenie uciążliwości transportu ciężkiego w przypadku dojazdu do inwestycji. W przypadku istniejących dróg może wystąpić uciążliwość związana z dostępnością drogi i powstawaniem zatorów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:**

[196] Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 6 czerwca 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019

obejście miejscowości		Złocieniec
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – wyłączenie terenów ogrodów działkowych z użytkowania, – wyłączenie upraw ekologicznych, – zmiana użytkowania gruntów – likwidacja obszarów zielonych, – przecięcie i fragmentacja obszarów zielonych i obszarów uprawnych, – podział przestrzeni rekreacyjnej i zmiana jej użytkowania, – zniszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** – negatywna presja w wyniku przekształceń obszarów w ramach inwestycji. – fragmentacja terenów zielonych od zachodniej strony miejscowości. – zmiana krajobrazu jezior leżących po południowej i północnej stronie miejscowości, – przy przebiegu północnym podział jezior łobez i cieszęcino, – konflikt po stronie północnej z obszarem chronionego krajobrazu – konieczność znacznej wycinki drzew i krzewów, – zmiana walorów turystycznych krajobrazu jezior. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych,

obejście miejscowości		Złocieniec
		– wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). – spadek wartości nieruchomości leżących w pobliżu obwodnicy, – obniżenie komfortu mieszkania w obszarach sąsiadujących z obwodnicą, – wyłączenie części rekreacyjnych i zielonych z użytkowania mieszkańców miasta, ze względu na sąsiedztwo obwodnicy (np.: park na Górze Rakowieckiej), – likwidacja części ogródków działkowych przy przebiegu południowym na granicy obszaru zielonego, ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – wprowadzenie szerokiego efektu barierowego w siedliskach położonych w południowych i północnych części miasta, – Podział obszarów zielonych i przerwanie ciągłości cieków wodnych i obszarów naturalnych; – Znaczne obszary, na których zostaną usuwane drzewa i krzewy; – płoszenie zwierząt i zakłócanie ekosystemu leśnego; – Zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy nietoperzy oraz zwiększać presję drapieżników – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych w obrębie Warty i cieków sąsiadujących. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Na etapie eksploatacji obwodnicy negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 będzie związane z fragmentacją i synantropizacją siedlisk gatunków ptaków, wzmożonym ruchem pojazdów utrudniającym ich migracje, a także emisją hałasu powodującą płoszenie ptaków.
	powietrze	**brak oddziaływań** Złocieniec znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez:

obejście miejscowości		Złocieniec
		– poprawę przepustowości dróg wewnątrz miasta, – poprawę bezpieczeństwa w mieście poprzez zmniejszenie natężenia ruchu, – skrócenie czasu podróży - eliminacja zatorów na drogach, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, – zmniejszenie obszarów rekreacyjnych po południowej stronie miasta, – oddzielenie terenów zielonych od miasta przez pas obwodnicy, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej będzie przebiegało częściowo w sąsiedztwie obszarów zabudowanych m.in. dzielnica Grotniki. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej zagęszczenie terenów zabudowanych jest największe. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Oddziaływanie na obszary zabudowane jest najmniejsze po stronie zachodniej i wschodniej.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – wyłączenie terenów ogrodów działkowych z użytkowania, – wyłączenie upraw ekologicznych, – zmiana użytkowania gruntów – likwidacja obszarów zielonych, – przecięcie i fragmentacja obszarów zielonych i obszarów uprawnych, – podział przestrzeni rekreacyjnej i zmiana jej użytkowania,

obejście miejscowości		Złocieniec
		– stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej obszarów sąsiadujących z inwestycją.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie Drawskiego Parku Krajobrazowego oraz na terenie OChK Pojezierze Drawskie. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Złocieńca, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – planowanie instalacji nieprzezroczystych ekranów dźwiękochłonnych; – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). – spadek wartości nieruchomości leżących w pobliżu obwodnicy, – obniżenie komfortu mieszkania w obszarach sąsiadujących z obwodnicą, – wyłączenie części rekreacyjnych i zielonych z użytkowania mieszkańców miasta, ze względu na sąsiedztwo obwodnicy (np.: park na Górze Rakowieckiej), – likwidacja części ogródków działkowych przy przebiegu południowym na granicy obszaru zielonego, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt,

obejście miejscowości	Złocieniec
	– zastosowanie małych przejść dla zwierząt (przepusty suche i przejścia zintegrowane z ciekami – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – planowanie instalacji nieprzezroczystych ekranów dźwiękochłonnych, – nadzoru przyrodniczego (ornitologa oraz fitosocjologa/botanika) podczas prowadzenia prac przygotowawczych i budowlanych; – stosowanie ogrodzeń ochronnych dla płazów i gadów, – przeprowadzić inwentaryzację gatunków chronionych występujących w pasie zajętości terenu; – nasadzenia kompensacyjne wykonać w ilości odpowiadającej ilości drzew i powierzchni krzewów wyciętych w związku z realizacją inwestycji.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej, ze względu na ograniczenie wpływu na Drawski Park Krajobrazowy oraz ograniczenie oddziaływania na liczne pomniki przyrody leżące po północnej stronie Złocieńca. Wariant południowy powinien przebiegać na granicy obszarów leśnych, aby ograniczyć oddziaływanie na obszar Natura 2000 Ostoja Drawska. Przebieg południowy pozwala również na ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest minimalne. **Odpowiedni wybór trasy obwodnic oraz zaprojektowanie środków minimalizujących oddziaływania spowoduje, że planowane obejście drogowe nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_01 – obwodnica Lubania

Tabela 146. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Lubania

obejście miejscowości		Lubań
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK30
	lista	lista rezerwowa (poz. 1)
	województwo	dolnośląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Góry Stołowe - północ
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na	różnorodność biologiczną,	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy;

obejście miejscowości		Lubań
poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	– usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Lubań
		W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. Ze względu na przebiegający popółnocnej i wschodniej stronie miasta korytarz ekologiczny, korzystniejsze będzie zlokalizowanie obejścia drogowego po południowo-zachodniej stronie Lubania. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Lubań znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy powoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miasta. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Niezależnie od przebiegu trasy obejścia Lubania zasięg oddziaływania akustycznego może obejmować tereny zagospodarowane lub przeznaczone w miejscowych planach pod zabudowę. Koniecznie jest zaprojektowanie przebiegu obwodnicy w sposób omijający tereny objęte ochroną akustyczną i

obejście miejscowości		Lubań
		wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ drogowy poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Lubania (układ przestrzenny miasta, kościoły i obiekty sakralne, mury obronne i fortyfikacje, budynki i budowle, budynki przemysłowe), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Budowa obwodnicy oddala transport samochodowy od zabytków zlokalizowanych w pobliżu aktualnego przebiegu DK30. **potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		Lubań
		Możliwy wpływu zanieczyszczeń transportowych oraz wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych na obiekty zabytkowe zlokalizowane w pobliżu możliwego przebiegu obejścia drogowego Lubania. W okolicach Lubania znajduje się szereg obiektów wpisanych do rejestru zabytków, np. w Kościelniku, w Jałowcu, w Radostowie Górnym i Średnim, w Henrykowie Lubańskim, w Pisarzowicach oraz w Zarębie. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji brak zabytków archeologicznych.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, szczególnie w przypadku realizacji obejścia zbliżającego się do korytarza ekologicznego, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – zastosowanie rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowo-zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_02 – obwodnica Strzelina

Tabela 147. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Strzelina

obejście miejscowości		Strzelin
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK39
	lista	lista rezerwowa (poz. 2)
	województwo	dolnośląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
	Natura 2000	siedliskowe: Wzgórza Strzelińskie (PLH020074), Karszówek (PLH020098)

obejście miejscowości		Strzelin
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi		Istnieje możliwość uniknięcia kolizji w przypadku lokalizacji obejścia po północnej stronie DK39 lub po stornie południowej omijając obszar Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Potencjalnie negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000 może dotyczyć zajmowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 Wzgórza Strzelińskie PLH020074, Karszówek PLH020098 – w przypadku, gdyby obwodnica została poprowadzona po południowej stronie Strzelina. Istnieje jednak możliwość przyjęcia wariantu północnego trasy, nie będzie wówczas dochodzić do ryzyka wystąpienia negatywnego oddziaływania.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisją zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia

obejście miejscowości		Strzelin
		– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb brunatnych średniej jakości. Inwestycja na terenie gleb wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **negatywne**: możliwość zniszczenia lub uszkodzenia zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Strzelin znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie

obejście miejscowości		Strzelin
		mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze słabo zabudowanym (o mniejszej gęstości emisji). Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum miasta, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Po północnej i południowej stronie Strzelina znajdują się rozproszone mniejsze i większe osiedla ludzkie. Zasięg oddziaływania obejścia drogowego może być znaczący, dlatego konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Mniejsze zagęszczenie terenów zabudowanych jest po północnej stronie miasta. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ drogowy poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb,

obejście miejscowości		Strzelin
		– emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb brunatnych o średniej jakości. Możliwe oddziaływanie zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy na grunty wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak obszarów prawnej ochrony krajobrazu na potencjalnym obszarze inwestycji. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Strzelina (m.in. układ przestrzenny miasta, kościół, klasztor, mury obronne, zespół przemysłowy, inne budynki i budowle), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: Możliwy wpływu zanieczyszczeń transportowych oraz wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych na obiekty zabytkowe zlokalizowane w pobliżu możliwego przebiegu obejścia drogowego Strzelina. W obszarze potencjalnej inwestycji znajduje się szereg zabytków nieruchomych oraz archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków, m.in. w Wyszonowicach, Muchowcu, Głębokiej, Biedrzychowie, Krzepicach, Karszowie, Dobrogoszczy i wielu innych miejscach. Dookoła Strzelina jest wiele zabytków archeologicznych, co należy wziąć pod uwagę przy planowaniu przebiegu trasy. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania rolniczego lub leśnego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. polnych, leśnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości	Strzelin
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko	Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – środków zmniejszających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej DK39. W przypadku realizacji obejścia po stronie południowej konieczne jest wyznaczenie trasy przebiegu poza obszarami Natura 2000. **Planowane obejście drogowe,** szczególnie w przypadku realizacji po stronie północnej, **nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_03 – obwodnica Szlichtyngowej

Tabela 148. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szlichtyngowej

obejście miejscowości		Szlichtyngowa
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK12
	lista	lista rezerwowa (poz. 3)
	województwo	lubuskie/dolnośląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Łęgi Odrzańskie (PLB020008); siedliskowe: Łęgi Odrzańskie (PLC020002) Obszary Natura 2000 obejmują dolinę Odry, a w okolicach Szlichtyngowej ich terytoria pokrywają się. Jeśli przebieg obejścia drogowego zostanie wyznaczony po północnej stronie DK12 nie zostaną naruszone walory obu obszarów.
	korytarze ekologiczne	Odra Środkowa - 1
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Dolina Baryczy
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt;

obejście miejscowości		Szlichtyngowa
		– ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Potencjalnie może wystąpić negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 Łęgi Odrzańskie PLB02000 oraz Łęgi Odrzańskie PLC020002 dotyczące zajmowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w ww. obszarach. Dotyczy to wyboru wariantu południowego trasy. Istnieje możliwość przeprowadzenia obwodnicy po stronie północnej miejscowości, co pozwoliłoby uniknąć negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 oraz byłoby dogodniejsze pod względem warunków topograficznych.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Szlichtyngowa
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. W potencjalnym obszarze inwestycji znajdują się mady czarnoziemne oraz grunty orne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **negatywne**: możliwość zniszczenia lub uszkodzenia zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji obwodnicy.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	W przypadku obejścia miejscowości po stronie południowej nie będzie niekorzystnego oddziaływania na tereny objęte ochroną akustyczną.

obejście miejscowości		Szlichtyngowa
		W przypadku obejścia miejscowości po stronie północnej należy przeprowadzić trasę omijając tereny zagospodarowane lub przeznaczone w miejscowych planach pod takie tereny. Koniecznie jest również wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ drogowy poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Na obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się mady czarnoziemne. Potencjalne oddziaływanie zanieczyszczeń z terenu drogi na grunty orne w sąsiedztwie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Możliwe oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Potencjalne sąsiedztwo inwestycji z północno-zachodnią granicą OChK Doliny Baryczy. **potencjalnie pozytywne** poprzez: – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. wiadukty, mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Szlichtyngowej (zespół budowlany i założenie urbanistyczne z XVII w., wiatrak oraz inne budynki),

obejście miejscowości		**Szlichtyngowa**
		– ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych w pobliżu zabytków w Szlichtyngowej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: Możliwy wpływu zanieczyszczeń transportowych oraz wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych na obiekty zabytkowe zlokalizowane w pobliżu możliwego przebiegu obejścia drogowego Szlichtyngowej. W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, szczególnie w obrębie korytarza ekologicznego, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej DK12. **Planowane obejście drogowe,** szczególnie w przypadku realizacji po stronie północnej, **nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_rez_04 – obwodnica Ścinawy

Tabela 149. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Ścinawy

obejście miejscowości		Ścinawa
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK36
	lista	lista rezerwowa (poz. 4)
	województwo	dolnośląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Łęgi Odrzańskie (PLB020008) Obszar graniczy ze Ścinawą od strony północnej i wschodniej. Możliwe jest uniknięcie konfliktu inwestycji z obszarem lub kolizja w ograniczonym zakresie pod warunkiem lokalizacji obwodnicy po południowej stronie DK36. siedliskowe: Łęgi Odrzańskie (PLC020002) Obszar zajmuje dolinę Odry i w okolicach Ścinawy pokrywa się z obszarem ptasim. Istnieje możliwość uniknięcia konfliktu inwestycji z obszarem lub kolizja w ograniczonym zakresie pod warunkiem lokalizacji obwodnicy po południowej stronie DK36.
	korytarze ekologiczne	Odra Środkowa - 2
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Park Krajobrazowy Dolina Jezierzycy
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Potencjalne negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000 może dotyczyć zajmowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000. Wydaje się to jednak mało prawdopodobne, ze względu na położenie miasta oraz DK36 względem obszarów Natura 2000, a także warunków terenowych w obszarach (rozlewiska Odry). Potencjalnie największe ryzyko może wiązać się z koniecznością przeprowadzenia nowej przeprawy mostowej na Odrze. Z tego względu należy przed podjęciem decyzji o lokalizacji inwestycji dokonać rozpoznania terenowego pod kątem występowania przedmiotów ochrony i stanu ich zachowania na terenie przyszłej inwestycji.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają

obejście miejscowości		Ścinawa
		charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (na mady czarnoziemne zlokalizowane po wschodniej stronie miasta).
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania	**różnorodność biologiczną,**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		Ścinawa
na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	– wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Brak informacji o prognozach ruch, więc niemożliwe jest określenie zasięgu oddziaływania. Konieczne i możliwe jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska

obejście miejscowości		Ścinawa
		[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne] **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (na mady czarnoziemne od strony wschodniej) i oddziaływaniem na nie oraz na inne grunty orne zanieczyszczeń transportowych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Mało prawdopodobne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z zachodnią granicą Paku Krajobrazowego Dolina Jezierzycy. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Ścinawy (układ przestrzenny miasta, zamek mury obronne, kościoły, inne budynki i budowle), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie ma zabytków nieruchomych oraz archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych),

obejście miejscowości		Ścinawa
		– kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. Budowa obejścia po stronie północnej wymagałaby przejścia przez tereny podmokłe w obszarze Natura 2000. **Konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących i wybór trasy planowanej obwodnicy jak najmniej ingerującej w obszary Natura 2000. Wówczas planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_rez_05 – obwodnica Gniewkowa

Tabela 150. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gniewkowa

obejście miejscowości		Gniewkowo
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK15
	lista	lista rezerwowa (poz. 5)
	województwo	kujawsko-pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Wschodnia Dolina Noteci
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych);

obejście miejscowości		Gniewkowo
		– zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**:

obejście miejscowości		Gniewkowo
		odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny na etapie projektowania inwestycji.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowo-wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu,

obejście miejscowości		**Gniewkowo**
		– zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. W przypadku realizacji obejścia po stronie północno-zachodniej możliwe sąsiedztwo inwestycji z południową granicą obszaru Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. most, estakada **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Gniewkowa (kościoły, ratusz, inne budynki), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji brak zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych,

obejście miejscowości		Gniewkowo
		– wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – w przypadku realizacji obejścia po stronie północno-zachodniej (czyli w pobliżu korytarza ekologicznego), stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowo-wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_06 – obwodnica Szadłowic

Tabela 151. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szadłowic

obejście miejscowości		Szadłowice
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK15
	lista	lista rezerwowa (poz. 6)
	województwo	kujawsko-pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych);

obejście miejscowości		Szadłowice
		– zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych

obejście miejscowości		Szadłowice
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny na etapie projektowania inwestycji.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania może być znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północno-zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Z uwagi na bliskie położenie linii kolejowej oraz sąsiedztwo lotniska Inowrocław – Latkowo konieczne jest przeprowadzenie analizy oddziaływania skumulowanego na etapie raportu oddziaływania na środowisko.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg,

obejście miejscowości		Szadłowice
		– zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Szadłowic (kościół św. Bartłomieja), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji brak zabytków nieruchomych oraz archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania,

obejście miejscowości		Szadłowice
		– utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północno-zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_07 – obwodnica Złotnik Kujawskich

Tabela 152. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Złotnik Kujawskich

obejście miejscowości		Złotniki Kujawskie
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK25
	lista	lista rezerwowa (poz. 7)
	województwo	kujawsko-pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Złotniki Kujawskie
		Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		Złotniki Kujawskie
		W przypadku realizacji obejścia po wschodniej stronie DK25 możliwe oddziaływanie na zabytki na terenie Kobelnik (zespół dworski z zielenią). ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum miejscowości, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny na etapie projektowania inwestycji.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania może być znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po zachodniej stronie zagęszczenie terenów zabudowanych jest nieco mniejsze niż po wschodniej. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Z uwagi na sąsiedztwo linii kolejowej konieczne jest przeprowadzenie analizy oddziaływania skumulowanego na etapie raportu oddziaływania na środowisko.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg,

obejście miejscowości		Złotniki Kujawskie
		– zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty, wiaukty. **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**Brak oddziaływania** w przypadku realizacji obejścia po zachodniej stronie DK25. **potencjalnie negatywne** (w przypadku realizacji obejścia po wschodniej stronie DK25): – wpływ zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Kobelnik (zespół dworski z zielenią), – wpływ wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji brak zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych,

obejście miejscowości		Złotniki Kujawskie
		– wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – środków zmniejszających uciążliwość akustyczną, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Uwarunkowania środowiskowe nie będą zdecydowanym powodem wyboru obejścia po stronie wschodniej lub zachodniej DK25. O szczegółowym oddziaływaniu zdecyduje dokładna trasa przebiegu planowanej obwodnicy. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_rez_08 – obwodnica Turki, Łuszczowa

Tabela 153. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Turki, Łuszczowa

obejście miejscowości		Turka, Łuszczów
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK82
	lista	lista rezerwowa (poz. 8)
	województwo	lubelskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	siedliskowe: Bystrzyca Jakubowicka (PLH060096) Możliwe jest uniknięcie kolizji z przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 poprzez lokalizację inwestycji na południe od DK82.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Ciemięgi
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk;

obejście miejscowości		Turka, Łuszczów
poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI		– efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Potencjalnie może wystąpić negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 Bystrzyca Jakubowicka PLH060096, dotyczące zajmowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w ww. obszarze. Dotyczy to wyboru wariantu północnego trasy. Istnieje możliwość przeprowadzenia obwodnicy po stronie południowej na trasie Turka-Łuszczów, co pozwoliłoby uniknąć negatywnych oddziaływań na obszar Natura 2000 oraz byłoby dogodniejsze pod względem warunków topograficznych.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku,

obejście miejscowości		**Turka, Łuszczów**
		– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (mady czarnoziemne).
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Obie miejscowości znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miejscowości nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa,

obejście miejscowości		Turka, Łuszczów
		– skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Ze względu na możliwy zasięg oddziaływania, konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (mady czarnoziemne) oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące tereny rolnicze.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z wschodnią granicą obszaru Dolina Ciemięgi. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz

obejście miejscowości		**Turka, Łuszczów**
		– wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Turki i Łuszczowa, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **W przypadku realizacji planowanego obejścia drogowego po stronie południowej DK82 nie będzie ono powodować negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_09 – obwodnica Kargowej

Tabela 154. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kargowej

obejście miejscowości		Kargowa
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK32
	lista	lista rezerwowa (poz. 9)
	województwo	lubuskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Lasy Sławskie
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		Kargowa
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Kargowa znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu

obejście miejscowości		Kargowa
		na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję zanieczyszczeń i hałasu na terenach dotychczas wolnych od intensywnego ruchu pojazdów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych,

obejście miejscowości		Kargowa
	i obszary produkcji rolnej	– emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe przecięcie lub sąsiedztwo inwestycji z dwoma OChK: Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska oraz Rynny Obrzycko-Obrzańskie. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Kargowej, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.

obejście miejscowości	Kargowa
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_10 – obwodnica Krzeszyc

Tabela 155. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Krzeszyc

obejście miejscowości		Krzeszyce
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK22
	lista	lista rezerwowa (poz. 10)
	województwo	lubuskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Ujście Warty (PLC080001); siedliskowe: Ujście Warty (PLC080001) Terytoria obu obszarów Natura 2000 w okolicach Krzeszyc pokrywają się i graniczą od północy z miejscowością. Możliwe uniknięcie kolizji z obszarem poprzez lokalizację obwodnicy po południowej stronie DK22.
	korytarze ekologiczne	Zachodnia Puszcza Notecka
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Gorzowsko-Krzeszycka Dolina Warty
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Potencjalnie może wystąpić negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 Ujście Warty PLC080001 dotyczące zajmowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w ww. obszarze. Dotyczy to wyboru wariantu północnego trasy. Istnieje możliwość przeprowadzenia obwodnicy po stronie południowej miejscowości, co pozwoliłoby uniknąć negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 oraz byłoby dogodniejsze pod względem warunków topograficznych.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz

obejście miejscowości		Krzeszyce
		wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Krzeszyce
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Krzeszyce znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg

obejście miejscowości		**Krzeszyce**
		– zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe oddziaływanie na znajdujące się w pobliżu obszary chronionego krajobrazu. Obejście od strony południowej może przechodzić przez OChK – Dolina Postomii. Obejście od strony północne może powodować przecięcie lub sąsiedztwo inwestycji z OChK Gorzowsko-Krzeszycka Dolina Warty **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości,

obejście miejscowości		Krzeszyce
		– stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_12 – obwodnica Słubic

Tabela 156. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Słubic

obejście miejscowości		Słubice
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK31
	lista	lista rezerwowa (poz. 12)
	województwo	lubuskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Dolina Środkowej Odry (PLB080004); siedliskowe: Łęgi Słubickie (PLH080013) Terytoria obu obszarów Natura 2000 w pobliżu Słubic pokrywają się i graniczą z miastem od zachodniej i południowej strony. Uniknięcie kolizji z obszarami Natura 2000 będzie możliwe jeżeli trasa obwodnicy zostanie wyznaczona po wschodniej stronie DK31.
	korytarze ekologiczne	Ziemia Lubuska - północ
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów

obejście miejscowości		**Słubice**
	obszary chronionego krajobrazu	Słubicka Dolina Odry
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Łęgi koło Słubic
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Potencjalnie może wystąpić negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 Dolina Środkowej Odry PLB080004 oraz Łęgi Słubickie PLH080013 dotyczące zajmowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w ww. obszarach. Dotyczy to wyboru wariantu południowego trasy. Istnieje możliwość przeprowadzenia obwodnicy po stronie północnej i wschodniej miejscowości, co pozwoliłoby uniknąć negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 oraz byłoby dogodniejsze pod względem warunków topograficznych.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą

obejście miejscowości		Słubice
		– zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Słubice znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega

obejście miejscowości		**Słubice**
		istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.

obejście miejscowości		**Słubice**
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu, obszar Natura 2000, korytarz ekologiczny oraz rezerwat przyrody. W przypadku realizacji obejścia po stronie wschodniej możliwe sąsiedztwo inwestycji ze wschodnią granicą rezerwatu przyrody – Łęgi koło Słubic oraz obszarem Natura 2000. Potencjalny przebieg inwestycji od strony wschodniej może przechodzić przez OChK – Słubcika Dolina Odry oraz korytarz ekologiczny. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie. Sugerowane obejście Słubic po wschodnie stronie - do A2. Wówczas nie powinno być oddziaływania na Niemcy.

obejście miejscowości	Słubice
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_13 – obwodnica Szprotawy

Tabela 157. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szprotawy

obejście miejscowości		Szprotawa
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK12
	lista	lista rezerwowa (poz. 13)
	województwo	lubuskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Bory Dolnośląskie (PLB020005) Możliwe uniknięcie kolizji z obszarem pod warunkiem przeprowadzenia obwodnicy po północnej stronie DK12. siedliskowe: Małomickie Łęgi (PLH080046) Możliwe uniknięcie kolizji z obszarem pod warunkiem poprowadzenia inwestycji po północnej i wschodniej stronie DK12.
	korytarze ekologiczne	Przemkowski Park Krajobrazowy
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Dolina Szprotawki
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Potencjalnie może wystąpić negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005 oraz Małomickie Łęgi PLH080046 dotyczące zajmowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w ww. obszarach. Ze względów funkcjonalnych najbardziej prawdopodobny wydaje się ewentualny wybór przebiegu trasy po stronie zachodniej miasta, jednak wówczas mogłoby dojść do negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005. Mogłoby dojść wówczas do zajmowania siedlisk ptaków stanowiących przedmioty ochrony w obszarze. Należy zatem przed rozważeniem powyższego wariantu

obejście miejscowości		Szprotawa
		przeprowadzić rozpoznanie terenowe pod kątem występowania przedmiotów ochrony i stanu ich zachowania.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb brunatnych. Potencjalne warianty przebiegu trasy obejmują gleby brunatne na średnio odporne na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Szprotawa
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Szprotawa znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.

obejście miejscowości		Szprotawa
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb brunatnych. Potencjalne warianty przebiegu trasy obejmują gleby brunatne na średnio odporne na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Potencjalny przebieg inwestycji od strony wschodniej może przechodzić przez OChK – Dolina Szprotawki. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**:

obejście miejscowości		Szprotawa
		– ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Szprotawy, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne – stanowisko archeologiczne w Wiechlicach.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_14 – obwodnica Aleksandrowa Łódzkiego

Tabela 158. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Aleksandrowa Łódzkiego

obejście miejscowości		Aleksandrów Łódzki
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK72
	lista	lista rezerwowa (poz. 14)
	województwo	łódzkie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
	Natura 2000	brak konfliktów

obejście miejscowości		Aleksandrów Łódzki
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**korytarze ekologiczne**	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Torfowisko Rąbień
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Podczas prac budowlanych wykonywanych w związku z realizacją omawianej inwestycji, do atmosfery emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Źródłami tej emisji będą głównie pojazdy oraz silniki pracujących maszyn. Może również dojść do niezorganizowanej emisji pochodzącej z pyłów unoszonych podczas transportu materiałów sypkich. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		**Aleksandrów Łódzki**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – ograniczenie populacji zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Aleksandrów Łódzki znajduje się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obejścia miasta umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego przebiegającego w ciągu DK72. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach przylegających do aktualnego przebiegu DK72 na obszarach zabudowanych miejscowości. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży,

obejście miejscowości		Aleksandrów Łódzki
		– wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej i zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg; – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu rezerwat przyrody Torfowisko Rąbień. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz. **potencjalnie negatywne**: – zmiana walorów krajobrazowych w pobliżu Torfowiska Rąbień; – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne;

obejście miejscowości		Aleksandrów Łódzki
		– fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Aleksandrowa Łódzkiego; – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Na terenie miasta znajdują się zabytki nieruchome: układ przestrzenny, kościół protestancki, budynek użyteczności publicznej, budynek mieszkalny.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – środków ochrony akustycznej.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_15 – obwodnica Skierniewic

Tabela 159. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Skierniewic

obejście miejscowości		Skierniewice
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK70b
	lista	lista rezerwowa (poz. 15)
	województwo	łódzkie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Dolina Wisły - Dolina Pilicy
	parki narodowe	brak konfliktów

obejście miejscowości		Skierniewice
ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**parki krajobrazowe**	Bolimowski Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki (woj. łódzkie)
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Podczas prac budowlanych wykonywanych w związku z realizacją omawianej inwestycji, do atmosfery emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Źródłami tej emisji będą głównie pojazdy oraz silniki pracujących maszyn. Może również dojść do niezorganizowanej emisji pochodzącej z pyłów unoszonych podczas transportu materiałów sypkich. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby;

obejście miejscowości		Skierniewice
	i obszary produkcji rolnej	– wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Skierniewice znajdują się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obejścia miasta umożliwi wyprowadzenie dużej części ruchu tranzytowego przebiegającego w ciągu DK70. Spowoduje to ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu. Efektem tego powinna być lokalna poprawa jakości powietrza na terenach przylegających do aktualnego przebiegu DK70 na obszarach zabudowanych miasta. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji komunikacyjnej będzie znacznie mniejsze ze względu jej przebieg poza obszarem o gęstej zabudowie. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości

obejście miejscowości		Skierniewice
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie] **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg; – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – wyłączenie gleb z produkcji rolnej; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb; – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z południową granicą Bolimowskiego Parku Krajobrazowego i obszarem Bolimowsko-Radziejowickim z doliną Środkowej Rawki. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz; – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		**Skierniewice**
		– utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne; – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Skierniewic; – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome (układ przestrzenny, kościoły rzymskokatolickie, cerkiew, obiekt sakralny, pałace, dwory, ratusz, budynki użyteczności publicznej, kamienice, budynki mieszkalne, budynki gospodarcze, dworzec, kapliczki, figurki, cmentarze) oraz archeologiczne (grodzisko, osada).
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości; – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – środków ochrony akustycznej.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej (z pominięciem form ochrony przyrody). **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_16 – obwodnica Strykowa

Tabela 160. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Strykowa

obejście miejscowości		Stryków
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK14
	lista	lista rezerwowa (poz. 16)
	województwo	łódzkie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Podczas prac budowlanych wykonywanych w związku z realizacją omawianej inwestycji, do atmosfery emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Źródłami tej emisji będą głównie pojazdy oraz silniki pracujących maszyn. Może również dojść do niezorganizowanej emisji pochodzącej z pyłów unoszonych podczas transportu materiałów sypkich. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		**Stryków**
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych; – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby; – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji; – naruszenie struktury środowiska gruntowego; – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku; – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Stryków znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miejscowość nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie

obejście miejscowości		Stryków
		znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych; – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg; – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg; – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu; – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych; – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg; – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych; – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb;

obejście miejscowości		**Stryków**
		– emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb; – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu; – wyłączenie z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych; – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy Wzniesień Łódzkich. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północną granicą Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich. W przypadku obejścia po stronie północno-wschodniej Strykowa brak kolizji. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz; – wprowadzenie dominant krajobrazowych np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne; – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Strykowa; – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej; – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości; – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej; – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania; – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników; – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego; – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych); – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – środków ochrony akustycznej.

obejście miejscowości	Stryków
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północno-wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_17 – obwodnica Gorlic

Tabela 161. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gorlic

obejście miejscowości		Gorlice
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK28
	lista	lista rezerwowa (poz. 17)
	województwo	małopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Beskid Niski (PLB180002) Możliwe uniknięcia kolizji z obszarem pod warunkiem przeprowadzenia obwodnicy po północno-zachodniej stronie DK28. siedliskowe: Wisłoka z dopływami (PLH180052) Ryzyko kolizji jest związane z budową mostu na rzece Wisłoce.
	korytarze ekologiczne	Beskidy - wschód
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Jelenia Góra
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin; – zajmowanie siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Potencjalne negatywne oddziaływania dotyczące obszaru Natura 2000 Wisłoka z dopływami PLH180052 mogą dotyczyć wyboru wariantu trasy , który będzie przechodził przez koryto rzeki Ropy poza teren miasta Gorlice. Obszar stanowi ważną ostoję wielu gatunków ryb, cennych z ochroniarskiego i gospodarczego punktu widzenia. Najcenniejszymi zbiorowiskami roślinnymi wyróżnionymi w dolinach obszaru Wisłoka z dopływami są lasy i zarośla łęgowe (łęgi wierzbowe i pozostałości łęgów topolowych, fragmenty podgórskiego łęgu jesionowego oraz nadrzecznej i bagiennej olszynki górskiej i łęgu wiązowo-dębowego. Ekosystemy te w wielu miejscach zachowane są w

obejście miejscowości		Gorlice
		postaci zbliżonej do naturalnej lub nieznacznie przekształconej. Zastępczymi, półnaturalnymi zbiorowiskami, o wysokiej wartości przyrodniczej, są łąki rajgrasowe oraz podmokłe ze związku Calthion oraz Molinion. Niezwykle istotnymi siedliskowo obiektami w dolinach Wisłoki i Ropy są starorzecza. W rzece Ropie stwierdzono występowanie 12 gatunków ryb. Ilościowo dominują klenie, lipienie i strzeble potokowe. W dolnym odcinku rzeki liczba gatunków zwiększa się do 21, gdzie w połowach wędkarskich dominuje kleń, znaczący jest udział brzany i lipienia. Rzeka Wisłoka i jej dorzecze objęte jest krajowym programem restytucji ryb wędrownych, zaś jej dopływy na tym odcinku są wymieniane jako jedne z głównych cieków dorzecza o walorach kwalifikujących ją jako podstawowe tarlisko anadromicznych ryb wędrownych i siedlisko ryb prądolubnych, będących w sferze zainteresowania Unii Europejskiej. W związku z walorami obszaru należy rozważyć wariant trasy, który nie będzie przechodził przez koryto rzeki Ropy lub wykorzystywał istniejące mosty na tej rzece.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Gorlice znajdują się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego,

obejście miejscowości		Gorlice
		– powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na grunty orne na madach czarnoziemnych średniej jakości.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Południowomałopolskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** W przypadku realizacji trasy, kiedy nieunikniony będzie wybór trasy przez koryto rzeki Ropy negatywne oddziaływania mogą dotyczyć fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz powstania ewentualnych barier w migracjach ryb oraz ich siedliskach.
	powietrze	**pozytywne** Gorlice znajdują się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***

obejście miejscowości		Gorlice
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie można ocenić po określeniu prognoz ruchu, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. W pobliżu Gorlic zabudowa po obu stronach DK28 jest rozporoszona. Możliwe, że konieczne będzie zastosowanie środków ograniczających uciążliwość akustyczną. Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne odziaływanie na grunty orne na madach czarnoziemnych średniej jakości.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Południowomałopolskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]*** **pozytywne** poprzez:

obejście miejscowości		Gorlice
		– uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji. W pobliżu aktualnego przebiegu DK28 na terenie miejscowości Gorlice, znajdują się tylko dwa obiekty wpisane do rejestru zabytków – park miejski z 1887 r. oraz kapliczka z połowy XIX w.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej.

obejście miejscowości	Gorlice
	Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.

l_rez_18 – obwodnica Nowego Brzeska

Tabela 162. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Nowego Brzeska

obejście miejscowości		Nowe Brzesko
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK79
	lista	lista rezerwowa (poz. 18)
	województwo	małopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Puszcza Niepołomicka (PLB120002) Obszar Natura 2000 znajduje się jedynie na niewielkim terenie potencjalnego obszaru inwestycji, po południowej stronie Gorlic. Możliwe jest uniknięcie kolizji inwestycji z obszarem zarówno w przypadku lokalizacji obwodnicy po północnej stronie DK79, jak i po południowej stronie pomiędzy miejscowością a obszarem. siedliskowe: Koło Grobli (PLH120008) Obszar zajmuje niewielką powierzchnię na południowy zachód od Nowego Brzeska i w niewielkim stopniu znajduje się na potencjalnym obszarze inwestycji. Możliwe jest uniknięcie kolizji z obszarem Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	Puszcza Niepołomicka
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne oddziaływanie (potencjalnie silne): [krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin; – zajmowanie siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, ponieważ istnieją możliwości poprowadzenia trasy w dogodnym terenie poza obszarami Natura 2000 (po północnej stronie miejscowości).
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach

obejście miejscowości		Nowe Brzesko
		maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Nowe Brzesko znajduje się w obszarze poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo. Wpływ na gleby glejowe i mady czarnoziemne średniej jakości.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót

obejście miejscowości		Nowe Brzesko
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**pozytywne** Nowe Brzesko znajduje się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P. Budowa obwodnicy poprzez obejście miejscowości po stronie południowej i zachodniej, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie można ocenić po określeniu prognoz ruchu, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Możliwe jest to po obu stronach DK79. Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg

obejście miejscowości		Nowe Brzesko
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo. Wpływ na gleby glejowe i mady czarnoziemne średniej jakości.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji. W pobliżu aktualnego przebiegu DK79 na terenie miejscowości Nowe Brzesko, znajdują się tylko dwa obiekty wpisane do rejestru zabytków – park miejski z 1887 r. oraz kapliczka z połowy XIX w.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych,

obejście miejscowości		Nowe Brzesko
		– wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej i zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_19 – obwodnica Szczucina

Tabela 163. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szczucina

obejście miejscowości		Szczucin
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK73
	lista	lista rezerwowa (poz. 19)
	województwo	małopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Dolina Nidy
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wisły
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	potencjalnie negatywne oddziaływanie (potencjalnie silne): **[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin; – zajmowanie siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk;

obejście miejscowości		Szczucin
FAZA REALIZACJI		– efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Szczucin znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów) ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo. Wpływ na gleby glejowe i mady czarnoziemne średniej jakości.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.

obejście miejscowości		**Szczucin**
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Szczucin znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]***

obejście miejscowości		Szczucin
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie można ocenić po określeniu prognoz ruchu, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Mniejsze zagęszczenie zabudowy jest po stronie zachodniej miasta i DK73. Konieczne jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo. Wpływ na gleby glejowe i mady czarnoziemne średniej jakości.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Możliwa lokalizacja inwestycji na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Wisły. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta.

obejście miejscowości		Szczucin
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie] Brak zabytków nieruchomych i archeologicznych na terenie inwestycji. W pobliżu aktualnego przebiegu DK73 na terenie miejscowości Szczucin, znajdują się 3 obiekty, wpisane do rejestru zabytków: kościół parafialny pw. Św. Marii Magdaleny, Cmentarz Żydowski z I poł. XIX w. oraz teren bazy transportowej.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_20 – obwodnica Garwolina

Tabela 164. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Garwolina

obejście miejscowości		Garwolin
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK76
	lista	lista rezerwowa (poz. 20)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów

obejście miejscowości		Garwolin
i korytarzami ekologicznymi	**obszary chronionego krajobrazu**	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku,

obejście miejscowości		Garwolin
		– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne na gruntach ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez:

obejście miejscowości		Garwolin
		– emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie północnej. Zasięg oddziaływania będzie mniej znaczący, ale konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Możliwe jest wykorzystanie istniejącego węzła Garwolin Północ.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Garwolina,

obejście miejscowości		Garwolin
		– ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze może być obejście miejscowości po stronie północnej, co nie wyklucza też innych rozwiązań. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_21 – obwodnica Kozienic

Tabela 165. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kozienic

obejście miejscowości		Kozienice
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK79
	lista	lista rezerwowa (poz. 21)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Ostoja Kozienicka (PLB140013) Nie ma możliwości uniknięcia kolizji z obszarem Natura 2000, ponieważ otacza on miasto. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji. siedliskowe: Puszcza Kozienicka (PLH140035) Obszar zajmuje zwarty drzewostan Puszczy Kozienickiej. Jeżeli obwodnica zostałaby poprowadzona po wschodniej stronie DK79, nie będzie kolizji z obszarem Natura 2000.

obejście miejscowości		Kozienice
	korytarze ekologiczne	Dolina Pilicy Pn
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Kozienicki Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Ze względu na położenie obszaru Natura 2000 Ostoja Kozienicka PLB140013 istnieje duże prawdopodobieństwo, iż planowana trasa będzie wkraczać na teren obszaru. Przed przystąpieniem do wyboru wariantu trasy należy skonfrontować jego przebieg względem siedlisk ptaków oraz celami i zadaniami ochronnymi określonymi w Zarządzeniu Nr 13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. oraz Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Kozienicka PLB140013. Ewentualne negatywne oddziaływania mogą dotyczyć zajmowania siedlisk gatunków ptaków oraz emisji hałasu powodującego płoszenie oraz istnienia bariery negatywnie wpływającej na migracje.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Kozienice
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych. Gleb mad czarnoziemnych i glejobielicowych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** W przypadku eksploatacji inwestycji negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 Ostoja Kozienicka PLB140013 może dotyczyć fragmentacji siedlisk ptaków, uszczuplenia bazy pokarmowej, ograniczenia terenów rozrodczych oraz hałasu powodującego płoszenie.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu

obejście miejscowości		Kozienice
		na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej i północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych,

obejście miejscowości		Kozienice
	i obszary produkcji rolnej	– emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne negatywne oddziaływania na Kozienicki Park Krajobrazowy przy obejściu południowym. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Kozienic, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – wybór wariantu w sposób najmniej ingerujący w siedliska przyrodnicze oraz siedliska zwierząt, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt,

obejście miejscowości	Kozienice
	– dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę,
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe zarówno obejście miejscowości po stronie południowej, jak i północnej może wpływać na obszary ochrony przyrody. **Planowane obejście drogowe może zostać tak zaprojektowane, że nie spowoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_22 – obwodnica Płocka

Tabela 166. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Płocka

obejście miejscowości		Płock
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK60
	lista	lista rezerwowa (poz. 22)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Dolina Środkowej Wisły (PLB140004) Możliwe jest uniknięcie kolizji z obszarem Natura 2000 w dwóch przypadkach: jeżeli obwodnica zostanie w całości zrealizowana na prawym brzegu Wisły lub gdy obejście zostanie poprowadzone po zachodniej stronie miasta. W przypadku kolizji z obszarem, niezbędna będzie szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji. siedliskowe: Kampinoska Dolina Wisły (PLH140029) Obszar obejmuje koryto rzeki Wisły po wschodniej stronie Płocka. Możliwe jest przyjęcie wariantu, który nie będzie przechodził przez obszar Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	Dolina Wisły - Kampinoski PN
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Nadwiślański (powiat płoński, płocki i sochaczewski)
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania	różnorodność biologiczną,	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		Płock
na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	– zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** W związku z realizacją inwestycji potencjalnie może wystąpić negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB140004 oraz Kampinoska Dolina Wisły PLH140029. W obszarze Natura 2000 znajdują się dobrze zachowane fragmenty lasów łęgowych wierzbowo-topolowych, spotykane obecnie sporadycznie w dolinach dużych rzek, a także znaczne powierzchnie porośnięte nadrzecznymi zaroślami wierzbowymi, których występowanie wiąże się z powstawaniem świeżych aluwiów. Obecność specyficznych środowisk sprawiła, że obszar ten stał się bardzo ważną ostoją ptaków wodno-błotnych. Występują tu co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Z uwagi na wysoką liczebność populacji lęgowych przedmiotami ochrony w obszarze są zarówno ptaki zamieszkujące piaszczyste wyspy i ławice (ohar, mewa czarnogłowa, mewa siwa, śmieszka, rybitwa rzeczna, rybitwa białoczelna, ostrygojad, sieweczka obrożna, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy), nadrzeczne skarpy (zimorodek, brzegówka), zarośla nadrzeczne (bączek, podróżniczek, dziwonia), łąki i pastwiska (rycyk, krwawodziób, derkacz, płaskonos) jak i lasy łęgowe (bielik, dzięcioł białoszyi, dzięcioł średni, nurogęś). W przypadku mewy siwej, śmieszki, rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, ostrygojada i sieweczki obrożnej obszar stanowi największą krajową ostoję lęgową tych gatunków o kluczowym znaczeniu dla zachowania ich populacji. Dolina środkowej Wisły jest ważnym na skalę międzynarodową korytarzem migracyjnym, stanowiącym miejsce żerowania i odpoczynku podczas wędrówek ptaków. Do przedmiotów ochrony należy migrująca populacja bociana czarnego oraz zimująca populacja krzyżówki. W trakcie sezonowej migracji w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje tu m.in. czapla biała oraz czajka i brodziec piskliwy. Jest to ważne zimowisko łabędzia niemego, gągoła, nurogęsia, mewy siwej, śmieszki oraz mewy srebrzystej. Negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w obszarze może wystąpić, jeżeli projekt trasy będzie przewidywał budowę nowego mostu na Wiśle. Przed wyznaczeniem wariantu trasy należy skonfrontować jej przebieg z informacjami odnośnie przedmiotów ochrony, celów i zadań ochronnych zawartych w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB140004 oraz zarządzeń zmieniających. Poza oddziaływaniem na przedmioty ochrony w obszarze „ptasim" może dojść w przypadku budowy nowej przeprawy mostowej do wystąpienia negatywnego oddziaływania także na przedmioty ochrony w obszarze siedliskowym Kampinoska Dolina Wisły PLH140029 (w szczególności gatunki ryb), który również zajmuje dolinę Wisły. Na szczególną uwagę zasługuje również ichtiofauna rzeki. Występuje tu jedna z najliczniejszych w Polsce populacji bolenia *Aspius aspius*. Do gatunków licznie występujących należą również gatunki takie jak, m.in.: różanka *Rhodeus sariceus amarus* (zasiedlająca głównie starorzecza oraz odnogi koryta o niewielkim przepływie), koza *Cobitis taenia*, kiełb białopłetwy *Romanogobio albipinatus* oraz koza złotawa *Sabanajewia aurata*. Ostatni gatunek tworzy stabilną i liczną populację od blisko 40 lat, co powoduje, że rzeka Wisła na tym odcinku pełni kluczową rolę dla zachowania tego gatunku w wodach Polski, zwłaszcza w kontekście jego zanikania w innych rzekach, m.in. w Pilicy. Nie bez znaczenia jest rola rzeki dla gatunków wędrownych minoga rzecznego

obejście miejscowości		Płock
		Lampetra fluviatilis, jesiotra ostronosego *Acipenser oxyrhynchus* i łososia *Salmo salar*. Gatunki te przebywają na terenie ostoi w okresie wędrówek tarłowych bądź też spływu form młodocianych do Bałtyku. W przypadku jesiotrów, którymi zarybiana jest Wisłoka w ramach programu restytucji gatunku w wodach Polski, badania prowadzone przez Instytut Rybactwa Śródlądowego wskazują, że gatunek ten przypływa przez teren Ostoi i pokonuje zaporę we Włocławku. Radzą sobie z nią również smolty łososia. Dla obszaru Natura 2000 na chwilę opracowania niniejszej prognozy nie opracowano planu zadań ochronnych. Przed przystąpieniem do prac projektowych obwodnicy Płocka, która wymagałaby budowy nowego mostu na Wiśle koniecznym byłoby przeprowadzenie rozpoznania terenowego pod kątem występowania przedmiotów ochrony i stanu ich zachowania.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Płock
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie negatywne na grunty orne wykorzystywane rolniczo na glebach brunatnych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; **oddziaływania na obszary Natura 2000** Na etapie eksploatacji inwestycji w przypadku, jeśli przechodziłaby ona przez nową przeprawę mostową na Wiśle negatywne oddziaływanie dotyczyłoby fragmentacji siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków ptaków, ryb, płazów i ssaków, a także ich rozrodu i migracji. W przypadku gatunków ptaków negatywnie oddziaływałaby emisja hałasu, ruch pojazdów oraz bariera w poruszaniu się, migracji, żerowaniu i lęgach ptaków.
	powietrze	**pozytywne** Płock znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki;

obejście miejscowości		Płock
		– ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod zabudowę. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujące się w pobliżu obszary chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z granicą Nadwiślańskiego OChK a także Brudzieńskim Parkiem Krajobrazowym, Gostynińsko Włocławskim Parkiem Krajobrazowym. **Pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		**Płock**
		– utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Płocka, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – wybór wariantu w sposób najmniej ingerujący w siedliska przyrodnicze oraz siedliska zwierząt, – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków, – zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe obejście miejscowości po stronie wschodniej można uznać za bardziej korzystne, co nie wyklucza także innych rozwiązań. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_23 – obwodnica Przasnysza

Tabela 167. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Przasnysza

obejście miejscowości		Przasnysz
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK57
	lista	lista rezerwowa (poz. 23)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		**Przasnysz**
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej dobrych gleb rolniczych, gleb brunatnych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar

obejście miejscowości		Przasnysz
		niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej i północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb,

obejście miejscowości		**Przasnysz**
		– zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej dobrych gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Przasnysza, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_24 – obwodnica Ryczywołu

Tabela 168. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Ryczywołu

obejście miejscowości		Ryczywół
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK79
	lista	lista rezerwowa (poz. 24)
	województwo	mazowieckie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Dolina Środkowej Wisły (PLB140004) Obszar graniczy z miejscowością Ryczywół od północnego wschodu. Możliwe uniknięcie kolizji w przypadku lokalizacji inwestycji po południowo-zachodniej stronie DK79.
	korytarze ekologiczne	Dolina Pilicy Pn.
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Dęby Biesiadne im. Mariana Pulkowskiego
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Potencjalnie w przypadku przebiegu trasy na północ od miejscowości Ryczywół możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań na gatunki ptaków i ich siedliska stanowiących przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB140004. Mogłoby wówczas dojść do fragmentacji siedlisk gatunków ptaków.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Ryczywół
		Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie na mady czarnoziemne. Brak znaczącego oddziaływania na grunty orne od strony zachodniej.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne**

obejście miejscowości		Ryczywół
		Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie wschodniej i północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
		potencjalne negatywne (zależne od szczegółowej lokalizacji):

obejście miejscowości		**Ryczywół**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	– bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Ryczywołu, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – wybór wariantu w sposób najmniej ingerujący w siedliska przyrodnicze oraz siedliska zwierząt, – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych,

obejście miejscowości	Ryczywół
	– ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_25 – obwodnica Dębskiej Kuźni

Tabela 169. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Dębskiej Kuźni

obejście miejscowości		Dębska Kuźnia
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK46
	lista	lista rezerwowa (poz. 25)
	województwo	opolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Łąki w okolicach Chrząstowic (PLH160010) Możliwe uniknięcie kolizji w przypadku realizacji inwestycji po stronie północnej DK46 lub wkomponowanie obejścia po południowej stronie, poza obszarem Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Lasy Stobrawsko - Turawskie
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na etapie realizacji inwestycji (w przypadku wyboru rekomendowanego wariantu północnego trasy).

obejście miejscowości		Dębska Kuźnia
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Brak gleb o wysokiej klasie bonitacyjnej w obrębie inwestycji.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		Dębska Kuźnia
		możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Dębska Kuźnia znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie

obejście miejscowości		Dębska Kuźnia
		jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Brak gleb o wysokiej klasie bonitacyjnej w obrębie inwestycji.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Planowany przebieg inwestycji od strony północnej w całości przechodzić będzie przez OChK – Lasy Stobrawsko-Turawskie. W przypadku obejścia miejscowości od strony północnej brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości		Dębska Kuźnia
		W obszarze potencjalnej inwestycji brak zabytków nieruchomych oraz archeologicznych.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_26 – obwodnica Głubczyc, Grobnik

Tabela 170. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Głubczyc, Grobnik

obejście miejscowości		Głubczyce, Grobniki
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK38
	lista	lista rezerwowa (poz. 26)
	województwo	opolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów

obejście miejscowości		**Głubczyce, Grobniki**
i korytarzami ekologicznymi	**obszary chronionego krajobrazu**	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji,

obejście miejscowości		Głubczyce, Grobniki
		– naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb brunatnych. Potencjalne warianty przebiegu trasy obejmują gleby brunatne na średnio odporne na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Głubczyce znajdują się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży,

obejście miejscowości		Głubczyce, Grobniki
		– wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości Głubczyce po stronie południowej oraz Grobniki po północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej dla Głubczyc i północnej dla Grobnik zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb brunatnych. Potencjalne warianty przebiegu trasy obejmują gleby brunatne na średnio odporne na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz

obejście miejscowości		**Głubczyce, Grobniki**
		– wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości Głubczyce po stronie południowej, natomiast miejscowości Grobniki po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_rez_27 – obwodnica Grodźca

Tabela 171. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Grodźca

obejście miejscowości		Grodziec
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK46
	lista	lista rezerwowa (poz. 27)
	województwo	opolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Opole - Katowice
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Lasy Stobrawsko-Turawskie Miejscowość w całości położona w OChK.
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych,

obejście miejscowości		Grodziec
		– na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Grodziec znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu.

obejście miejscowości		Grodziec
		[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego.

obejście miejscowości		Grodziec
		Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Planowany przebieg inwestycji od strony północnej w całości przechodzić będzie przez OChK – Lasy Stobrawsko- Turawskie. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_rez_28 – obwodnica Namysłowa

Tabela 172. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Namysłowa

obejście miejscowości		Namysłów
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK39
	lista	lista rezerwowa (poz. 28)
	województwo	opolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Lasy Stobrawsko-Turawskie
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych,

obejście miejscowości		Namysłów
		– na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Namysłów znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu.

obejście miejscowości		Namysłów
		[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie południowo-wschodniej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowo- wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego.

obejście miejscowości		**Namysłów**
		Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Planowany przebieg inwestycji nie przebiega przez OChK – Lasy Stobrawsko-Turawskie. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowo-wschodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_rez_29 – obwodnica Strzelec Opolskich

Tabela 173. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Strzelec Opolskich

obejście miejscowości		Strzelce Opolskie
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK94
	lista	lista rezerwowa (poz. 29)
	województwo	opolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Opole - Katowice
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Park Krajobrazowy Góra św. Anny
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		Strzelce Opolskie
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W obrębie potencjalnego zasięgu inwestycji, po południowej stronie miasta, znajduje się zabytek archeologiczny – grodzisko w Brzezinie.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Strzelce Opolskie znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne**

obejście miejscowości		Strzelce Opolskie
		Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie zachodniej i południowej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej i południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
		potencjalne negatywne (zależne od szczegółowej lokalizacji):

obejście miejscowości		**Strzelce Opolskie**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	– bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy Góra Świętej Anny. Planowany przebieg inwestycji nie przebiega przez PK – Lasy Góra Świętej Anny. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obrębie potencjalnego zasięgu inwestycji, po południowej stronie miasta, znajduje się zabytek archeologiczny – grodzisko w Brzezinie.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt,

obejście miejscowości	Strzelce Opolskie
	– ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej i południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_30 – obwodnica Jasła (obwodnica wschodnia)

Tabela 174. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy wschodniej Jasła

obejście miejscowości		Jasło (obwodnica wschodnia)
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK28
	lista	lista rezerwowa (poz. 30)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	siedliskowe: Wisłoka z dopływami (PLH180052) Ryzyko kolizji jest związane z budową mostu na rzece Wisłoce. W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania można wykorzystać istniejące przeprawy mostowe. Nie ma możliwości uniknięcia kolizji obwodnicy wschodniej Jasła w ciągu DK28 z obszarem Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. Jeden z wariantów obwodnicy zbliża się do korytarza ekologicznego Bieszczady – Gorce wschód. **oddziaływania na obszary Natura 2000**

obejście miejscowości		Jasło (obwodnica wschodnia)
		Potencjalne negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000 związane jest głównie z koniecznością budowy nowej przeprawy mostowej na rzekach: Wisłoce, Jasiołce lub Ropie. Mogą wówczas zostać objęte negatywnym oddziaływaniem przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 Wisłoka z dopływami PLH180052. Obszar Natura 2000 Wisłoka z dopływami PLH180052 jest istotną ostoją dla gatunków ryb, m.in. brzanki karpackiej, głowacza białopłetwego, łososia. Ponadto przedmiotem ochrony w obszarze jest minóg strumieniowy. Obszar jest istotny dla zachowania siedliska priorytetowego 91E0*Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) – zajmującego ok. 48 % pow. całego obszaru, a także 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 20% pow. obszaru. W SDF obszaru zidentyfikowano następujące zagrożenia: D01.05-mosty, wiadukty; D01.01 - ścieżki, szlaki piesze, ścieżki rowerowe; D01.02 - drogi i autostrady. Z tego względu należy rozważyć możliwość przeprowadzenia obwodnicy po istniejącej już przeprawie mostowej. Ze względu na zachowanie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000, sugeruje się rozważenie poprowadzenia trasy po południowo-wschodniej stronie Jasła.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie i pośrednie]*** Uciążliwość akustyczna na etapie budowy będzie niewielka, ponieważ obwodnica przechodzi w większość przez tereny niezagospodarowane, z dala od terenów wymagających ochrony przed hałasem. W przypadku prowadzenia prac w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nie mogą odbywać się nocą. Wówczas przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu mogą występować w zabudowie rozmieszczonej w bezpośrednim sąsiedztwie budowanego odcinka drogi w porze dziennej. Oddziaływanie pośrednie związane jest z transportem ziemi i urobku z placu budowy oraz innych materiałów i surowców wykorzystywanych na etapie budowy. Ruch pojazdów odbywał się będzie po istniejącym układzie drogowym. Na terenach zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej wzdłuż odcinków dróg, po których poruszał się będzie transport wystąpić może czasowe pogorszenie klimatu akustycznego. Dotyczy to w szczególności dróg o niewielkim natężeniu ruchu. W przypadku dróg o dużym natężeniu ruchu wpływ dodatkowego ruchu związanego z budową będzie nieznaczący.
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		Jasło (obwodnica wschodnia)
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (czarnoziemy i gleby płowe glejowe). Niektóre z wariantów przecinają grunty orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony może być związane z wprowadzeniem barier – przede wszystkim do koryta rzeki, jak również emisji hałasu oraz zwiększonego ruchu pojazdów powodującego płoszenie.
	powietrze	**pozytywne** Jasło znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy

obejście miejscowości		Jasło (obwodnica wschodnia)
		oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Planowana obwodnica przebiegać będzie po stronie północno-wschodniej albo po stronie zachodniej miejscowości Jasło, przez tereny w większości niezabudowane. W jednym z wariantów obwodnica przejdzie przez tereny objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonym uchwałą Rady Miejskiej **Jasła** z dnia 10 grudnia 1999 r. w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru osiedla "Kotlina" w Jaśle (zawartego pomiędzy: ul. Lwowską, istniejącym ciekiem wodnym osiedla Gorajowice, granicą działki Nr 3/1, granicą administracyjną miasta, granicą działki Nr 6/22), w granicach określonych Uchwałą Nr XXIV/228/96 Rady Miejskiej Jasła z dnia 25 kwietnia 1996 r. Obwodnica w tym wariancie przejdzie przez tereny przeznaczone w planie pod tereny o podstawowym przeznaczeniu dla funkcji mieszkaniowej w strukturze zabudowy jednorodzinnej (MN8), tereny dla urządzeń infrastruktury (IT), tereny możliwe do pozostawienia w dotychczasowym użytkowaniu rolniczym (RP). Dla powyższych rodzajów terenów, dopuszczalne poziomy hałasu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynoszą 61 dB w porze dnia oraz 56 dB w porze nocy. W niektórych wariantach hałas o poziomie większym od 61 dB obejmie tereny zlokalizowane 29 m od krawędzi drogi. Natomiast hałas o poziomie większym od 56 dB obejmie tereny położone w odległości 28 m od krawędzi jezdni. Najbliżej obwodnicy znajdą się tereny przeznaczone w planie pod tereny zabudowy mieszkaniowej. Obecnie jednak tereny te nie są zagospodarowane. Dla terenów nie objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego przeanalizowano faktyczne zagospodarowanie terenów w sąsiedztwie, w których przebiegać będzie obwodnica. W niektórych wariantach obwodnica przebiegać w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów mieszkaniowo-usługowych. Najbliższe tego typu tereny znajdą się już w odległości 10 m od krawędzi drogi. Wielkość przekroczenia na tych terenach wyniesie 4 dB w porze dnia i 4 dB w porze nocy. Przy takich przekroczeniach najwłaściwszych rozwiązaniem będzie budowa ekranów akustycznych.

obejście miejscowości		Jasło (obwodnica wschodnia)
		W innych wariantach zasięg hałas o poziomie większym od 61 dB obejmie tereny zlokalizowane 42 m od krawędzi drogi. Natomiast hałas o poziomie większym od 56 dB obejmie tereny położone w odległości 50 m od krawędzi jezdni. Najbliższe tereny zagospodarowane – tereny mieszkaniowe znajdą się w odległości już 10 m od krawędzi drogi. Uwzględniając prognozowany zasięg oddziaływania hałasu o poziomach dopuszczalnych można się spodziewać przekroczeń rzędu 6 dB w porze dnia i 7 dB w porze nocy. Przy takich przekroczeniach najwłaściwszych rozwiązaniem będzie budowa ekranów akustycznych. Obwodnica Jasła przebiegać będzie przez tereny, na których klimat akustyczny kształtowany jest w zasadzie przez inne niż komunikacyjne źródła hałasu. Nie dotyczy to rejonów skrzyżowań obwodnicy z istniejącym układem drogowym. W tych miejscach wprowadzenie źródła komunikacyjnego w postaci obwodnicy nie powinno zatem spowodować znaczącej uciążliwości. Może ona objąć ewentualnie inne tereny niż obecnie. Uciążliwość związana z hałasem komunikacyjnym pojawi się na terenach o słabo rozwiniętej sieci komunikacyjnej. Uwzględniając fakt, że na terenach zagospodarowanych, na których dojdzie do przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu istnieją możliwości zastosowania rozwiązań przeciwhałasowych należy stwierdzić, że wpływ obwodnicy na zdrowie ludzi związany z emisją hałasu będzie nieznaczący.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty (szczególnie Wisłoka) lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (czarnoziemy i gleby płowe glejowe) i oddziaływaniem na sąsiadujące z drogą grunty orne zanieczyszczeń transportowych. Niektóre z wariantów przecinają grunty orne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania

obejście miejscowości		**Jasło (obwodnica wschodnia)**
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Jasła (np. pałac, kościoły, inne budynki), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Proponowane warianty nie kolidują z zabytkami nieruchomymi lub archeologicznymi wpisanymi do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – rozważenie wariantu wykorzystującego istniejące mosty na rzece Wisłoce, – wybór wariantu w najmniejszym stopniu ingerującego w koryto rzeki, a także siedliska objęte ochroną, – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów i ewentualne nasadzenia kompensacyjne, – środków zmniejszających uciążliwość akustyczną lub środków ochrony akustycznej.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsza jest realizacja obwodnicy w wariantach nie wymagających budowy przeprawy przez Wisłokę.

obejście miejscowości	Jasło (obwodnica wschodnia)
	W przypadku wyboru wariantów niewymagających budowy przeprawy przez Wisłokę planowane obejście drogowe nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. W przypadku wyboru wariantu z przeprawą mostową na terenie obszaru Natura 2000 konieczne jest zastosowanie środków minimalizujących wpływ na przedmioty ochrony obszaru Wisłoka z dopływami.

l_rez_31 – obwodnica Leska

Tabela 175. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Leska

obejście miejscowości		Lesko
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK84
	lista	lista rezerwowa (poz. 31)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Góry Słonne (PLB180003) Możliwa lokalizacja inwestycji z pominięciem obszaru Natura 2000. siedliskowe: Dorzecze Górnego Sanu (PLH180021), Ostoja Góry Słonne (PLH180013) Obszar Dorzecze Górnego Sanu obejmuje koryto rzeki San. Ryzyko potencjalnych kolizji jest związane z posadowieniem mostu na Sanie. Można tego uniknąć lokalizując obejście po wschodniej stronie DK84. Taka lokalizacja pozwala również uniknąć kolizji z obszarem Ostoja Góry Słonne.
	korytarze ekologiczne	Góry Słonne
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Park Krajobrazowy Gór Słonych
	obszary chronionego krajobrazu	Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych. Istnieje możliwość wkomponowania trasy obejścia po stronie wschodniej miasta, która obijać będzie cenne pod względem przyrodniczym tereny. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000 może potencjalnie wystąpić, jeżeli wybrany zostałby wariant trasy, który wymagałby budowy nowej przeprawy mostowej przez rzekę San, której koryto zajmuje obszar

obejście miejscowości		Lesko
		Natura 2000 Dorzecze Górnego Sanu PLH180021. Istnieją jednak możliwości przeprowadzenia trasy po wschodniej stronie Leska omijając cenne obszary.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów, szczególnie w przypadku realizacji mostu przez San. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. W sąsiedztwie Leska znajdują się grunty orne – od strony północnej i wschodniej, a od strony południowej na gleby brunatne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Lesko
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Realizacja obejścia Leska po stronie wschodniej pozwala poprowadzić drogę na terenach niezabudowanych lub słabo zabudowanych. Wówczas nie będzie negatywnego oddziaływania hałasu emitowanego z drogi na tereny objęte ochroną akustyczną. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:**

obejście miejscowości		Lesko
		– zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu (szczególnie w przypadku budowy przeprawy przez San), – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych oraz oddziaływanie zanieczyszczeń transportowych na grunty orne w sąsiedztwie drogi.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Parkiem Krajobrazowym Gór Słonnych. Możliwa lokalizacja na terenie lub w sąsiedztwie Wschodniobeskidzkiego OChK. Istnieje jednak możliwość wkomponowania drogi w krajobraz po wschodniej stronie Leska, z pominięciem obszarów prawnej ochrony krajobrazu. Ewentualnie przejście trasy obejścia drogowego przez niewielką część OChK. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Leska (zamek, fortyfikacje, kościół, dzwonnica, synagoga, cmentarz, inne budynki i budowle),

obejście miejscowości		Lesko
		– ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – rozważenie wariantu obejścia Leska bez konieczności budowy przeprawy przez rzekę San, – ewentualnych przepraw przez San, w taki sposób, by konstrukcja mostu zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej. **W przypadku realizacji planowanego obejścia drogowego po wschodniej stronie nie będzie negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_32 – obwodnica Majdanu Królewskiego

Tabela 176. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Majdanu Królewskiego

obejście miejscowości		Majdan Królewski
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK9
	lista	lista rezerwowa (poz. 32)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej	**Natura 2000**	ptasie: Puszcza Sandomierska (PLB180005) Miejscowość Majdan Królewski jest położona w całości na terenie obszaru Natura 2000. Nie można uniknąć kolizji z obszarem – niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.

obejście miejscowości		Majdan Królewski
ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**korytarze ekologiczne**	Roztocze - Bieszczady
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. Planowana obwodnica może zbliżać się lub wchodzić na obszar korytarza ekologicznego. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Miejscowość Majdan Królewski jest położony niemal w całości na terenie obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005. Obszar stanowi bardzo cenną ostoję wielu gatunków ptaków. Stwierdzono tu występowanie 43 gatunków ptaków z zał. I Dyrektywy Ptasiej. Obszar jest cenny z punktu widzenia liczebności bociana czarnego, bociana białego, ptaków drapieżnych i derkacza. W przypadku kraski, podgorzałki i czapli białej obszar stanowi miejsce gniazdowania ponad 10% populacji gatunków w Polsce, jest więc jedną z kluczowych ostoi dla ich zachowania. Ponadto, obszar jest miejscem licznego występowania w okresie lęgowym świergotka polnego, lelka, dudka, dzięciołów (średniego, czarnego, białoszyjego, zielonosiwego i zielonego), gąsiorka, skowronka borowego, trzmielojada, jarzębatki, ortolana). Ze względu na położenie DK9 względem obszaru Natura, należy przed przystąpieniem do wyboru wariantu trasy dokonać rozpoznania terenowego pod kątem występowania przedmiotów ochrony i ich stanu zachowania. Dla obszaru opracowano plan zdań ochronnych, zarządzenie zostało jednak uchylone.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		**Majdan Królewski**
		W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych. Inwestycja może przebiegać przez gleby brunatne sąsiadujące z miejscowością od strony południowej. Od strony północnej i wschodniej również znajdują się potencjalne grunty orne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Na etapie eksploatacji inwestycji potencjalne negatywne oddziaływanie może dotyczyć fragmentacji siedlisk ptaków, utrudnienia w migracjach oraz żerowaniu i lęgach na skutek wprowadzenia trwałej bariery. Ponadto niekorzystne oddziaływanie może dotyczyć emisji hałasu i ruchu pojazdów powodujących płoszenie.
	powietrze	**brak oddziaływań** Majdan Królewski znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu

obejście miejscowości		Majdan Królewski
		samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miejscowość nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie można określić po przygotowaniu prognoz ruchu. Po obu stronach miejscowości możliwe jest poprowadzenie drogi w taki sposób, aby omijała tereny zagospodarowane lub przeznaczone w miejscowych planach pod takie tereny. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji przepustu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków

obejście miejscowości		Majdan Królewski
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych oraz oddziaływaniem na potencjalne na grunty orne, w tym na gleby brunatne od strony południowej miejscowości.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. wiadukty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Majdanu Królewskiego (np. kościół, dzwonnica, kaplice i inne budowle), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie ma zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków. Po wschodniej stronie miejscowości znajdują się cmentarze wpisane do rejestru zabytków (cmentarz wojenny z czasów II wojny światowej oraz stary cmentarz żydowski), których lokalizację należy ominąć planując trasą obejścia.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne na etapie projektowym przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej, a następnie:

obejście miejscowości	Majdan Królewski
	– dobranie odpowiednich środków minimalizujących oddziaływanie na siedliska i przedmioty ochrony, – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków, – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na położenie miejscowości w całości w obszarze Natura 2000 trasy obejścia drogowego można planować dopiero po przeprowadzeniu inwentaryzacji przyrodniczej. Ze względu na sposób zagospodarowania terenu korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej. **Należy zastosować odpowiednie środki minimalizujące oddziaływania na przedmioty ochrony, aby planowane obejście drogowe nie powodowało negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_33 – obwodnica Rymanowa

Tabela 177. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Rymanowa

obejście miejscowości		Rymanów
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK28
	lista	lista rezerwowa (poz. 33)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Beskid Niski (PLB180002); siedliskowe: Las Hrabeński (PLH180039), Ladzin (PLH180038), Rymanów (PLH180016) Możliwe uniknięcie kolizji z wszystkimi w/w obszarami Natura 2000 zarówno po północnej, jak i południowej stronie DK28.
	korytarze ekologiczne	Bieszczady - Ostoja Magurska
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy - otulina
	obszary chronionego krajobrazu	Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt.

obejście miejscowości		Rymanów
		Istniej możliwość wkomponowania trasy obwodnicy poza obszarami prawnej ochrony przyrody. **oddziaływania na obszary Natura 2000** W pobliżu DK28 położone są obszary Natura 2000, jednak nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań ze względu na istnienie możliwości lokalizacji trasy poza tymi obszarami.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (rędziny, gleby mad czarnoziemnych) i gleb glejobielicowych średniej jakości.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.

obejście miejscowości		Rymanów
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Z uwagi na potencjalne oddziaływanie akustyczne wskazane jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach

obejście miejscowości		**Rymanów**
		pod takie tereny. Po stronie północnej Rymanowa zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie zanieczyszczeń transportowych na rędziny, gleby mad czarnoziemnych i gleby glejobielicowe średniej jakości. Potencjalne oddziaływanie na grunty orne w sąsiedztwie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z otuliną Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego. Możliwa lokalizacja na terenie lub w sąsiedztwie OChK Beskidu Niskiego. Możliwe jest wkomponowanie obwodnicy pomiędzy obszary objęte prawną ochroną krajobraz, szczególnie po północnej stronie Rymanowa. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**:

obejście miejscowości		Rymanów
		– ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Rymanowa (pałac i zespół pałacowy, kościół, synagoga, inne budynki i budowle), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne. Dlatego konieczne jest wyznaczenie trasy obwodnicy omijającej obiekty zabytkowe, aby emisje zanieczyszczeń i wibracji nie oddziaływały negatywnie, np. dwór i zespół dworski w Ladzinie.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000,** ponieważ istniej możliwość wyznaczenia trasy omijając cenne obszary.

l_rez_34 – obwodnica Wierzawic

Tabela 178. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Wierzawic

obejście miejscowości		Wierzawice
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK77
	lista	lista rezerwowa (poz. 34)
	województwo	podkarpackie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
	Natura 2000	brak konfliktów

obejście miejscowości		Wierzawice
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**korytarze ekologiczne**	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
		potencjalnie negatywne:

obejście miejscowości		**Wierzawice**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	– erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Wierzawice znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miejscowość nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***

obejście miejscowości		Wierzawice
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko i zależy od wybranej lokalizacji.
	klimat akustyczny	Z uwagi na potencjalne oddziaływanie akustyczne wskazane jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej Wierzawic zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych i oddziaływanie zanieczyszczeń transportowych na tereny wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu.

obejście miejscowości		Wierzawice
		pozytywne poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty, wiadukty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**brak oddziaływania** Na terenie Wierzawic nie ma zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny na etapie projektowania i w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_35 – obwodnica Czerska

Tabela 179. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Czerska

obejście miejscowości		Czersk
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK22
	lista	lista rezerwowa (poz. 35)
	województwo	pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
	Natura 2000	ptasie: Bory Tucholskie (PLB220009)

obejście miejscowości		**Czersk**
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi		Czersk jest położony w całości na terenie obszaru Natura 2000. Nie można uniknąć kolizji z obszarem – niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
	korytarze ekologiczne	Kaszubski Południowy
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Tucholski Park Krajobrazowy
	obszary chronionego krajobrazu	Chojnicko-Tucholski
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Cisy nad Czerską Strugą
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Ze względu na położenie Czerska w obszarze Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 potencjalnie może dojść do wystąpienia negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony w obszarze. W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik, kania czarna, kania ruda, podgorzałka, puchacz, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Dla obszaru został przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009. Przed przystąpieniem do wariantu trasy należy przeprowadzić weryfikację terenową występowania przedmiotów ochrony w planowanym przebiegu trasy, a także skonfrontować planowany przebieg z zapisami PZO.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Czersk
		Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływaniem na gleby brunatne. Wpływ na grunty orne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** W trakcie eksploatacji inwestycji może dochodzić do negatywnych oddziaływań polegających na fragmentacji siedlisk ptaków oraz emisji hałasu

obejście miejscowości		Czersk
		powodującej płoszenie, co może mieć wpływ na migracje, żerowanie oraz rozród ptaków.
	powietrze	**brak oddziaływań** Czersk znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:**

obejście miejscowości		Czersk
		– ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływaniem na gleby brunatne. Wpływ na grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu Tucholski Park Krajobrazowy oraz Obszary Chronionego Krajobrazu: Chojnicko-Tucholski i Północny - część wschodnia. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości Czersk (kościół, cmentarz parafialny), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.

obejście miejscowości	Czersk
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko	Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków; – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_rez_36 – obwodnica Gardei

Tabela 180. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gardei

obejście miejscowości		Gardeja
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK55
	lista	lista rezerwowa (poz. 36)
	województwo	pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Sadliński
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**

obejście miejscowości		Gardeja
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływaniem na grunty orne na glebach brunatnych średnio odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		Gardeja
		– zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska

obejście miejscowości		Gardeja
		[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne] **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływaniem na grunty orne na glebach brunatnych średnio odpornych na zanieczyszczenie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujące się w pobliżu Obszary Chronionego Krajobrazu: Sadiński i Morawski. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości Gardeja (kościoły, inne obiekty sakralne, zespół pałacowy, zieleń komponowaną), w tym zabytki archeologiczne (grodzisko, osada, cmentarzysko), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych),

obejście miejscowości		Gardeja
		– kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_37 – obwodnica Kwidzyna

Tabela 181. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kwidzyna

obejście miejscowości		Kwidzyn
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK55
	lista	lista rezerwowa (poz. 37)
	województwo	pomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Lasy Iławskie - Dolina Dolnej Wisły
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Ryjewski
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Kwidzyńskie Ostnice
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane

obejście miejscowości		Kwidzyn
		są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływanie na grunty orne na glebach brunatnych o średniej odporności na zanieczyszczenia.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków w trakcie prowadzenia robót (Należy zwrócić uwagę na pomnik historii – zespół katedralno-zamkowy w Kwidzynie oraz zabytki archeologiczne – dwie osady i grodzisko z okresu średniowiecza wczesnego w Baldramie) ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Kwidzyn
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Kwidzyn znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest mniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg

obejście miejscowości		Kwidzyn
		– zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływanie na grunty orne na glebach brunatnych o średniej odporności na zanieczyszczenia.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujące się w pobliżu Obszary Chronionego Krajobrazu: Ryjewski, Morawski, Doliny Kwidzyńskiej, Sadliński. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości Kwidzyn (m.in. kościoły i inne obiekty sakralne, zamek, pałac, dwór, młyn, mury obronne, kamienice, zieleń komponowaną; grodzisko), – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajdują się: pomnik historii (zespół katedralno-zamkowy w Kwidzynie) oraz zabytki archeologiczne (dwie osady i grodzisko z okresu średniowiecza wczesnego w Baldramie). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości,

obejście miejscowości		Kwidzyn
		– stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_rez_38 – obwodnica Kłobucka

Tabela 182. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kłobucka

obejście miejscowości		Kłobuck
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK43
	lista	lista rezerwowa (poz. 38)
	województwo	śląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Częstochowa - zachód
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Dębowa Góra
potencjalne oddziaływania	**różnorodność biologiczną,**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		Kłobuck
na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	– zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk, – efekt barierowy, – usuwanie drzew i krzewów, – płoszenie zwierząt, – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych), – zmiany stosunków wodnych. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	Możliwe przeprowadzenie inwestycji po południowej stronie miasta o mniejszej intensywności zabudowy. **potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	Przeprowadzenie inwestycji zarówno od strony północnej jak i południowej miasta, stwarza ryzyko konieczności przecięcia biegu rzeki Biała Oksza. Decydując się na obejście miasta od strony południowej, dodatkowo występuje ryzyko oddziaływania inwestycji na zalew Zakrzew. **negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku,

obejście miejscowości		**Kłobuck**
		– zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych na glebach glejobielicowych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	Przeprowadzając inwestycję od południowej strony miasta należy zwrócić uwagę na znajdujące się w pobliżu zabytki nieruchome. **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Kłobuck znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	Możliwe przeprowadzenie inwestycji po południowej stronie miasta o mniejszej intensywności zabudowy. **pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa,

obejście miejscowości		Kłobuck
		– skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	Przeprowadzenie inwestycji zarówno od strony północnej jak i południowej miasta, stwarza ryzyko konieczności przecięcia biegu rzeki Biała Oksza. Decydując się na obejście miasta od strony południowej, dodatkowo występuje ryzyko oddziaływania inwestycji na zalew Zakrzew. **negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych na glebach glejobielicowych i oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez:

obejście miejscowości		**Kłobuck**
		– uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się liczne zabytki nieruchome **pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_39 – obwodnica Kłomnic

Tabela 183. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kłomnic

obejście miejscowości		Kłomnice
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK91
	lista	lista rezerwowa (poz. 39)
	województwo	śląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	Obejście miejscowości jest może po stronie południowej i północnej. W obu wariantach możliwy jest scenariusz przecięcia biegu rzeki Widzówka. **negatywne:**

obejście miejscowości		**Kłomnice**
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych na glebach glejobielicowych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome, są to cmentarz i kościół ulokowane w centrum miejscowości Kłomnice. **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Kłomnice znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu

obejście miejscowości		Kłomnice
		na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany lub słabo zabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	Obejście miejscowości jest może po stronie południowej i północnej. W obu wariantach możliwy jest scenariusz przecięcia biegu rzeki Widzówka. **negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
		potencjalne negatywne (zależne od szczegółowej lokalizacji):

obejście miejscowości		**Kłomnice**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	– bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych na glebach glejobielicowych i oddziaływanie zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	**pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome, są to cmentarz i kościół ulokowane w centrum miejscowości Kłomnice. **pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego,

obejście miejscowości	Kłomnice
	– ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_40 – obwodnica Raciborza

Tabela 184. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Raciborza

obejście miejscowości		Racibórz
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK45
	lista	lista rezerwowa (poz. 40)
	województwo	śląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Racibórz
		Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	Możliwość przeprowadzenia inwestycji po zachodniej stronie miasta o mniejszej intensywności zabudowy. **potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	Przeprowadzenie inwestycji po zachodniej stronie miasta, zapobiegnie konieczności przecinania biegu rzeki Odry oraz przebiegającego nieopodal kanału Ulgi. Obejście miasta od strony zachodniej zmniejszy również ewentualne oddziaływanie na licznie występujące, po stronie wschodniej miasta, zbiorniki wodne. **negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych, na madach czarnoziemnych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	Przeprowadzenie inwestycji po zachodniej stronie miasta, nie obejmie obszaru Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich. W przypadku wybrania wariantu wschodniego możliwe jest oddziaływanie na teren parku. **potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Racibórz
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Racibórz znajduje się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	Możliwość przeprowadzenia inwestycji po zachodniej stronie miasta o mniejszej intensywności zabudowy. **pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie zachodniej, gdzie występuje mniejsze zagęszczenie terenów zabudowanych. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	Możliwe jest poprowadzenie inwestycji po zachodniej stronie miasta omijając rzekę Odrę, kanał Ulga i licznie występujące po wschodniej stronie miasta zbiorniki wodne. **negatywne:**

obejście miejscowości		**Racibórz**
		– zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb ornych i oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące grunty orne na madach czarnoziemnych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Przeprowadzenie inwestycji po zachodniej stronie miasta, nie obejmie obszaru Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich. W przypadku wybrania wariantu wschodniego, możliwe jest oddziaływanie na tereny parku. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się liczne zabytki nieruchome. **pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Raciborza, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**:

obejście miejscowości		Racibórz
		– wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – środków ochrony akustycznej.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_41 – obwodnica Rędzin

Tabela 185. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Rędzin

obejście miejscowości		Rędziny
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK91
	lista	lista rezerwowa (poz. 41)
	województwo	śląskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	siedliskowe: Przełom Warty koło Mstowa (PLH240026) Obszar znajduje się w znacznym oddaleniu od miejscowości Rędziny i możliwe jest przyjęcie wariantu, który nie będzie przecinał jego terenu.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	Orlich Gniazd
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów

obejście miejscowości		Rędziny
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	Możliwość przeprowadzenia inwestycji po południowej stronie miejscowości o mniejszej intensywności zabudowy. **potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Rędziny
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych, na glebach płowych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	Przeprowadzenie inwestycji po południowej stronie miasta, nie obejmie obszaru Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. **potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	Przeprowadzenie inwestycji po południowej stronie miasta, zmniejszy potencjalne oddziaływania na zabytki nieruchome, zlokalizowane w miejscowości Rędziny oraz Kościelec. **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Rędziny znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany lub słabo zabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	Możliwość przeprowadzenia inwestycji po południowej stronie miejscowości o mniejszej intensywności zabudowy. **pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa,

obejście miejscowości		**Rędziny**
		– skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb ornych i oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące grunty orne oraz sady i plantacje od strony zachodniej.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy Orlich Gniazd. Przeprowadzenie inwestycji po południowej stronie miasta, nie obejmie obszaru Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**:

obejście miejscowości		Rędziny
		– utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome. **pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północno-zachodniej DK91. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_rez_42 – obwodnica Ostrowca Świętokrzyskiego

Tabela 186. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Ostrowca Świętokrzyskiego

obejście miejscowości		Ostrowiec Świętokrzyski
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK9
	lista	lista rezerwowa (poz. 42)
	województwo	świętokrzyskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	siedliskowe: Wzgórza Kunowskie (PLH260039), Dolina Kamiennej (PLH260019) Oba obszary zajmują niewielkie tereny w potencjalnym obszarze inwestycji. Możliwe jest uniknięcie kolizji z obszarami Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	Sieradowicki PK i Dolina Kamiennej
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Doliny Kamiennej
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Lisiny Bodzechowskie
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** W pobliżu Ostrowca Świętokrzyskiego położony jest obszar Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039. Nie prognozuje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony w obszarze, ponieważ istnieją warianty przeprowadzenia obwodnicy poza obszarem.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		Ostrowiec Świętokrzyski
		Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie i pośrednie]*** Uciążliwość akustyczna na etapie budowy będzie niewielka, ponieważ obwodnica przechodzi w większość przez tereny niezagospodarowane, z dala od terenów wymagających ochrony przed hałasem. W przypadku prowadzenia prac w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nie mogą odbywać się nocą. Wówczas przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu mogą występować w zabudowie rozmieszczonej w bezpośrednim sąsiedztwie budowanego odcinka drogi w porze dziennej. Oddziaływanie pośrednie związane jest z transportem ziemi i urobku z placu budowy oraz innych materiałów i surowców wykorzystywanych na etapie budowy. Ruch pojazdów odbywał się będzie po istniejącym układzie drogowym. Na terenach zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej wzdłuż odcinków dróg, po których poruszał się będzie transport wystąpić może czasowe pogorszenie klimatu akustycznego. Dotyczy to w szczególności dróg o niewielkim natężeniu ruchu. W przypadku dróg o dużym natężeniu ruchu wpływ dodatkowego ruchu związanego z budową będzie nieznaczący.
	wody	W obrębie inwestycji, występują rzeki: Kamienna, Szaewnianka, Modła oraz liczne niewielkie zbiorniki wodne. **negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych (od strony północnej i wschodniej miasta oraz od strony południowej gleby brunatne).
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	Inwestycja w dużym stopniu obejmuje teren obszaru chronionego krajobrazu Doliny Kamiennej. **potencjalnie negatywne**

obejście miejscowości		**Ostrowiec Świętokrzyski**
		W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się liczne zabytki nieruchome oraz archeologiczne. W potencjalnym obszarze inwestycji możliwy konflikt z Krzemionkowskim regionem prehistorycznego górnictwa krzemienia pasiastego (obiekt na Liście UNESCO). **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Ostrowiec Świętokrzyski znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany lub słabo zabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości.

obejście miejscowości		Ostrowiec Świętokrzyski
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie] **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Planowana obwodnica przebiegać będzie po stronie zachodniej i południowej miejscowości Ostrowiec Świętokrzyski przez tereny nieobjęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Tereny, w sąsiedztwie których przebiegać będzie planowana obwodnica to w większości przypadków tereny niezagospodarowane. Tylko na niewielkich odcinkach przechodzi w sąsiedztwie terenów zabudowy zagrodowej i terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Dla powyższych rodzajów terenów, dopuszczalne poziomy hałasu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynoszą 61 dB i 65 dB w porze dnia oraz 56 dB w porze nocy. Przy maksymalnym prognozowanym natężeniu ruchu hałas o poziomie większym od 65 dB obejmie tereny zlokalizowane ok. 38 m od krawędzi jezdni obwodnicy, a hałas o poziomie większym niż 61 dB – tereny zlokalizowane 74 m od krawędzi drogi. Natomiast hałas o poziomie większym od 56 dB obejmie tereny położone w odległości 53 m od krawędzi jezdni. Najbliżej obwodnicy znajdą się tereny zabudowy zagrodowej oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Droga przejdzie już w odległości 10 m od pierwszych zabudowań. Uwzględniając zasięgi hałasu o poziomach dopuszczalnych przypisanych terenom, w sąsiedztwie których przechodzić będzie obwodnica można spodziewać się przekroczeń poziomu hałasu. Wielkości przekroczeń mogą być znaczne, maksymalnie wyniosą: w porze dnia 9 dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i 5 dB dla pozostałych terenów; 7 dB w porze nocy dla wszystkich terenów. Przy takich przekroczeń najwłaściwszych rozwiązaniem będzie budowa ekranów akustycznych. Ekrany mogą być konieczne przy przejściu obwodnicy w sąsiedztwie terenów miejscowości Chmielów, Świrna, Szewna i Miłków. W miejscach skrzyżowań obwodnicy z istniejącym układem drogowym można spodziewać się większych przekroczeń wynikających ze skumulowanego oddziaływania. Ekrany mogą okazać się konieczne w przypadku alternatywnego przebiegu drogi, ale w innych miejscach miejscowości Chmielów i Świrna. Obwodnica Ostrowca Świętokrzyskiego przebiegać będzie przez tereny, na których klimat akustyczny kształtowany jest w zasadzie przez inne niż komunikacyjne źródła hałasu. Nie dotyczy to rejonów skrzyżowań obwodnicy z istniejącym układem drogowym. W tych miejscach wprowadzenie źródła komunikacyjnego w postaci obwodnicy nie powinno zatem spowodować znaczącej uciążliwości. Może ona objąć ewentualnie inne tereny niż obecnie. Uciążliwość związana z hałasem komunikacyjnym pojawi się na terenach o słabo rozwiniętej sieci komunikacyjnej. Uwzględniając fakt, że na terenach zagospodarowanych, na których dojdzie do przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu istnieją możliwości zastosowania rozwiązań przeciwhałasowych należy stwierdzić, że wpływ obwodnicy na zdrowie ludzi związany z emisją hałasu będzie nieznaczący.
	wody	W obrębie inwestycji, występują rzeki: Kamienna, Szaewnianka, Modła oraz liczne niewielkie zbiorniki wodne. **negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg,

obejście miejscowości		Ostrowiec Świętokrzyski
		– zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych oraz oddziaływania zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące tereny rolnicze.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Inwestycja w dużym stopniu obejmuje teren obszaru chronionego krajobrazu Doliny Kamiennej. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne. W potencjalnym obszarze inwestycji możliwy konflikt z Krzemionkowskim regionem prehistorycznego górnictwa krzemienia pasiastego (obiekt na Liście UNESCO).
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości,

obejście miejscowości		Ostrowiec Świętokrzyski
		– stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – środków ochrony akustycznej, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_rez_43 – obwodnica Połańca

Tabela 187. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Połańca

obejście miejscowości		Połaniec
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK79
	lista	lista rezerwowa (poz. 43)
	województwo	świętokrzyskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Góry Świętokrzyskie i Dolina Wisły
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	brak konfliktów
	RAMSAR	brak konfliktów

obejście miejscowości		**Połaniec**
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	Przeprowadzenie inwestycji po północno-zachodniej części miasta, zmniejsza potencjalne negatywne oddziaływanie na ludzi oraz klimat (mniejsza intensywność zabudowy). **potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	Przeprowadzenie inwestycji po północno-zachodniej stronie miasta, zapobiegnie konieczności przecinania biegu rzeki Wisły, natomiast nieuniknionym będzie przecięcie biegu rzeki Czarna Staszowska i Wschodnia. Obejście miasta od strony południowo- wschodniej wiązać będzie się z ryzykiem przecięcia biegu rzeki Wisła, jak i rzeki Czarna Staszowska. **negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów. ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		Połaniec
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywane rolniczo (gleby glejowe i mady czarnoziemne).
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się liczne zabytki nieruchome oraz średniowieczna winnica stanowiąca zabytek archeologiczny. Realizacja inwestycji po stronie północno-zachodniej, nie obejmie obszarów cennych pod względem historycznym. **pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**brak oddziaływań** Połaniec znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy (nowe odcinki) oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany lub słabo zabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne**

obejście miejscowości		Połaniec
		Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	Przeprowadzenie inwestycji po północno-zachodniej części miasta, zmniejsza potencjalne negatywne oddziaływanie na ludzi oraz klimat (mniejsza intensywność zabudowy). **pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Po stronie północno-zachodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze.
	wody	Przeprowadzenie inwestycji po północno-zachodniej stronie miasta, zapobiegnie konieczności przecinania biegu rzeki Wisły, natomiast nieuniknionym będzie przecięcie biegu rzeki Czarna Staszowska i Wschodnia. Obejście miasta od strony południowo- wschodniej wiązać będzie się z ryzykiem przecięcia biegu rzeki Wisła, jak i rzeki Czarna Staszowska. **negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych, – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg, – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg, – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych,

obejście miejscowości		Połaniec
	i obszary produkcji rolnej	– emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych wykorzystywane rolniczo (gleby glejowe i mady czarnoziemne) oraz oddziaływanie zanieczyszczeń transportowych na sąsiadujące grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty. **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się liczne zabytki nieruchome oraz średniowieczna winnica stanowiąca zabytek archeologiczny. Realizacja inwestycji po stronie północno-zachodniej, nie obejmie obszarów cennych pod względem historycznym.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego,

obejście miejscowości	Połaniec
	– ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północno-zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_rez_44 – obwodnica Bartoszyc

Tabela 188. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Bartoszyc

obejście miejscowości		Bartoszyce
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK51
	lista	lista rezerwowa (poz. 44)
	województwo	warmińsko-mazurskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Ostoja Warmińska (PLB280015) Małe możliwości uniknięcia kolizji z obszarem Natura 2000, ponieważ Bartoszyce otoczone są obszarem Natura 2000 z trzech stron. Niezbędna szczegółowa ocena w trakcie wyboru lokalizacji inwestycji.
	korytarze ekologiczne	WARMIA_2
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Doliny Dolnej Łyny
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – ograniczenie funkcji korytarza ekologicznego, jeśli inwestycja będzie przebiegała w jego zasięgu, – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników, – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Od strony północnej, wschodniej i zachodniej Bartoszyce są otoczone obszarem ptasim Ostoja Warmińska PLB280015, jednak nie prognozuje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony w obszarze,

obejście miejscowości		Bartoszyce
		ponieważ istnieje możliwość przeprowadzenia obwodnicy z pominięciem obszaru Natura 2000.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (gleby brunatne i mady czarnoziemne).
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych

obejście miejscowości		Bartoszyce
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie] **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej, – możliwa konieczność wyburzenia zabudowy ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – przecięcie korytarza ekologicznego, jeśli inwestycja będzie przebiegała w jego zasięgu; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Bartoszyce znajdują się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.

obejście miejscowości		**Bartoszyce**
	klimat akustyczny	Przebieg obwodnicy może kolidować z terenami wymagającymi ochrony akustycznej. W takim przypadku konieczne może być zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na gleby brunatne i mady czarnoziemne wykorzystywane rolniczo.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Dolina Dolnej Łyny**.** **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Bartoszyc,

obejście miejscowości		Bartoszyce
		– ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – przejść dla zwierząt w przypadku realizacji obwodnicy po trasie kolidującej z korytarzem ekologicznym, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_45 – obwodnica Braniewa

Tabela 189. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Braniewa

obejście miejscowości		Braniewo
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK54
	lista	lista rezerwowa (poz. 45)
	województwo	warmińsko-mazurskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
	Natura 2000	ptasie: Dolina Pasłęki (PLB280002)

obejście miejscowości		**Braniewo**
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi		Obszar zajmuje koryto rzeki Pasłęki, która przepływa przez Braniewo. Ryzyko kolizji będzie związane z budową mostu na rzece. siedliskowe: Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH280007), Rzeka Pasłęka (PLH280006) Obszar PLH280007graniczy od północy z Braniewem. Istnieje możliwość uniknięcia kolizji poprzez lokalizację inwestycji po południowej stronie DK54. Obszar PLH280006 koliduje jedynie z fragmentem potencjalnego obszaru inwestycji po południowej stronie Braniewa i jest oddalony od jego granicy, więc istnieje możliwość poprowadzenia trasy obwodnicy poza obszarem Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Rzeki Baudy, Wybrzeża Staropruskiego, Dolina Pasłęki
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Ostoja bobrów na Rzece Pasłęce
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Ze względu na położenie DK 54 oraz rzeki Pasłęki planowana trasa będzie prawdopodobnie musiała przeciąć obszar Natura 2000 Dolina Pasłęki PLB280002. Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej, która odgrywa istotną rolę w ochronie populacji lęgowej kani czarnej, bielika, orlika krzykliwego, dzięcioła zielonosiwego i dzięcioła średniego. Liczebność wymienionych gatunków przekracza 1% populacji krajowej. Do gatunków kluczowych dla funkcjonowania (powyżej 0,5% populacji krajowej) należy trzmielojad, kania ruda, błotniak stawowy, zimorodek, muchołówka mała, krakwa, cyranka, gągoł, nurogęś i samotnik. Dla obszaru przyjęto Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 2 grudnia 2014 r. plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Pasłęki PLB280002. Przy wyborze przebiegu trasy obwodnicy należy uwzględnić zapisy powyższego planu, jak również rekomenduje się przeprowadzenie weryfikacji terenowej pod kątem występowania przedmiotów ochrony i stanu ich zachowania.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych

obejście miejscowości		Braniewo
		zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb ornych na madach czarnoziemnych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów, w tym: – zaburzenie funkcji krajobrazu w obrębie obszaru chronionego krajobrazu, – zamiana walorów krajobrazowych przez prace budowlane. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej, – możliwa konieczność wyburzenia zabudowy mieszkaniowej.

obejście miejscowości		Braniewo
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji może dotyczyć fragmentacji siedlisk ptaków, ograniczenia ich bazy pokarmowej oraz terenów lęgowych, a także wprowadzenia barier zakłócających migracje. Hałas emitowany z obwodnicy może powodować płoszenie.
	powietrze	**brak oddziaływań** Braniewo znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Przebieg obwodnicy może kolidować z terenami wymagającymi ochrony akustycznej. W takim przypadku konieczne może być zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg

obejście miejscowości		**Braniewo**
		– naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb ornych na madach czarnoziemnych oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z obszarami chronionego krajobrazu. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Braniewa, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji, na terenie okolicznych miejscowości, znajdują się zabytki nieruchome, natomiast w okolicy miasta zlokalizowane są zabytki archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		Braniewo
		potencjalne negatywne (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie wschodniej. **Realizacja planowanego obejścia drogowego po wschodniej stronie nie powinna powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

I_rez_46 – obwodnica Dobrego Miasta

Tabela 190. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Dobrego Miasta

obejście miejscowości		Dobre Miasto
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK51
	lista	lista rezerwowa (poz. 46)
	województwo	warmińsko-mazurskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	siedliskowe: Swajnie (PLH280046) Istnieje możliwość poprowadzenia trasy obwodnicy poza obszarem Natura 2000.
	korytarze ekologiczne	Dolina Pasłęki - Puszcza Piska
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Dolina Środkowej Łyny; Dolina Dolnej Łyny
	RAMSAR	brak konfliktów

obejście miejscowości		**Dobre Miasto**
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – przecięcie korytarza ekologicznego, jeśli inwestycja będzie realizowana w jego zasięgu (wschodnia strona miasta); – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie realizacji inwestycji.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego,

obejście miejscowości		Dobre Miasto
		– powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (mady czarnoziemne). **Brak oddziaływania na grunty orne** od strony wschodniej, gdzie występują grunty zadrzewione, leśne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów, w tym: – zaburzenie funkcji krajobrazu w obrębie obszaru chronionego krajobrazu, – znaczna wycinka drzew i krzewów, jeśli inwestycja zostanie poprowadzona po stronie wschodniej, – zamiana walorów krajobrazowych przez prace budowlane. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej, – możliwa konieczność wyburzenia zabudowy ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – stałe przecięcie korytarza ekologicznego, jeśli inwestycja będzie wstępowała w jego zasięgu (po wschodniej stronie miasta); – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**brak oddziaływań** Dobre Miasto znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym lub słabo zabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Dobre Miasto
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Przebieg obwodnicy może kolidować z terenami wymagającymi ochrony akustycznej. W takim przypadku konieczne może być zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych. Po stronie północnej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości		**Dobre Miasto**
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych (mady czarnoziemne). **Brak oddziaływania na grunty orne** od strony wschodniej (występują grunty zadrzewione, leśne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK: Dolina Środkowej Łyny, Dolina Dolnej Łyny. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Dobrego Miasta, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji, w okolicznych miejscowościach, znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne wpisane do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – przejść dla zwierzą, szczególnie w przypadku kolizji z korytarzem ekologicznym, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.

obejście miejscowości	Dobre Miasto
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie zachodniej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_48 – obwodnica Krotoszyna

Tabela 191. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Krotoszyna

obejście miejscowości		Krotoszyn
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK36
	lista	lista rezerwowa (poz. 48)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	ptasie: Dąbrowy Krotoszyńskie (PLB300007); siedliskowe: Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej (PLH300002) Terytoria obu w/w obszarów pokrywają się w pobliżu Krotoszyna i przylegają do miasta od południa. Istnieje możliwość uniknięcia kolizji z obszarami pod warunkiem przeprowadzenia inwestycji po północnej stronie DK36.
	korytarze ekologiczne	Krotoszyn - Pleszew
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	Dąbrowa Smoszew; Buczyna Helenopol, Miejski Bór (znajdują się w niewielkiej odległości od wariantu południowego)
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie realizacji inwestycji. Istnieją warianty prowadzące poza obszarami Natura 2000. Powinny one zostać rozważone w trakcie projektowania przebiegu trasy.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały

obejście miejscowości		Krotoszyn
		znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów, w tym: – zaburzenie funkcji krajobrazu w obrębie obszaru chronionego krajobrazu, – zamiana walorów krajobrazowych przez prace budowlane – znaczna wycinka drzew i krzewów przy obejściu południowym. ***[krótkoterminowe, chwilowe; długoterminowe stałe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej

obejście miejscowości		Krotoszyn
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego (szczególnie w przypadku realizacji wariantu południowego, który może sąsiadować lub przecinać korytarz ekologiczny); – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**pozytywne** Krotoszyn znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Przebieg obwodnicy może kolidować z terenami wymagającymi ochrony akustycznej. W takim przypadku konieczne może być zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg

obejście miejscowości		Krotoszyn
		– zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na grunty orne w sąsiedztwie.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz, – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty, wiadukty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne, – przy obejściu południowym możliwe częściowe przekształcenie krajobrazu – aktualnie część obszarów przez które przebiega wariant południowy to tereny zadrzewione, – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Krotoszyna, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji, w pobliżu wariantów znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne wpisane do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej.

obejście miejscowości		Krotoszyn
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne] **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – przejść dla zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_49 – obwodnica Lamek - Franklinowa (Ostrów Wlkp.)

Tabela 192. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Lamek – Franklinowa (Ostrów Wielkopolski)

obejście miejscowości		Lamki – Franklinów (Ostrów Wielkopolski)
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK36
	lista	lista rezerwowa (poz. 49)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Dąbrowy Krotoszyńskie (PLB300007); siedliskowe: Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej (PLH300002) Terytoria obu w/w obszarów pokrywają się w pobliżu Lamek i znajdują się na zachód od miejscowości. Istnieje możliwość uniknięcia kolizji z obszarami wybierając miejsce wpięcia w DK36.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów

obejście miejscowości		**Lamki – Franklinów (Ostrów Wielkopolski)**
	obszary chronionego krajobrazu	Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie realizacji inwestycji.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego,

obejście miejscowości		**Lamki – Franklinów (Ostrów Wielkopolski)**
		– powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej, – możliwa konieczność wyburzenia zabudowy ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 na etapie eksploatacji inwestycji.
	powietrze	**pozytywne** Lamki znajdują się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa,

obejście miejscowości		**Lamki – Franklinów (Ostrów Wielkopolski)**
		– skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi. Przebieg obwodnicy może kolidować z terenami wymagającymi ochrony akustycznej. W takim przypadku konieczne może być zastosowanie rozwiązań przeciwhałasowych.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty

obejście miejscowości		**Lamki – Franklinów (Ostrów Wielkopolski)**
		potencjalnie negatywne: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miejscowości. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne wpisane do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_50 – obwodnica Leszna

Tabela 193. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Leszna

obejście miejscowości		Leszno
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK12
	lista	lista rezerwowa (poz. 50)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych,

obejście miejscowości		**Leszno**
		– na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej, – możliwa konieczność wyburzenia zabudowy ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Leszno znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		Leszno
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***

obejście miejscowości		**Leszno**
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z zachodnią granicą OChK Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Leszna, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome, brak zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_51 – obwodnica Turka

Tabela 194. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Turka

obejście miejscowości		Turek
informacje o obwodnicy	w ciągu drogi	DK72
	lista	lista rezerwowa (poz. 51)
	województwo	wielkopolskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	Natura 2000	brak konfliktów
	korytarze ekologiczne	Dolina Warty Rozpatrywane są warianty południowe obejścia drogowego, które nie kolidują z korytarzem zlokalizowanym po północnej stronie miasta.
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Złotogórski
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – efekt barierowy; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie i pośrednie]*** Uciążliwość akustyczna na etapie budowy będzie niewielka, ponieważ obwodnica przechodzi w większość przez tereny niezagospodarowane, z dala od terenów wymagających ochrony przed hałasem.

obejście miejscowości		Turek
		W przypadku prowadzenia prac w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nie mogą odbywać się nocą. Wówczas przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu mogą występować w zabudowie rozmieszczonej w bezpośrednim sąsiedztwie budowanego odcinka drogi w porze dziennej. Oddziaływanie pośrednie związane jest z transportem ziemi i urobku z placu budowy oraz innych materiałów i surowców wykorzystywanych na etapie budowy. Ruch pojazdów odbywał się będzie po istniejącym układzie drogowym. Na terenach zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej wzdłuż odcinków dróg, po których poruszał się będzie transport wystąpić może czasowe pogorszenie klimatu akustycznego. Dotyczy to w szczególności dróg o niewielkim natężeniu ruchu. W przypadku dróg o dużym natężeniu ruchu wpływ dodatkowego ruchu związanego z budową będzie nieznaczący.
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gruntów ornych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** **potencjalnie negatywne**: możliwe uszkodzenie zabytków archeologicznych w trakcie prowadzenia robót ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na	**różnorodność biologiczną,**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie: ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego;

obejście miejscowości		Turek
poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	– fragmentacja siedlisk; – płoszenie zwierząt; – kolizje ze zwierzętami; – oświetlanie tras przelotu nietoperzy. **Brak oddziaływania na obszary Natura 2000.**
	powietrze	**pozytywne** Turek znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego dla B(a)P. Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie ruchu tranzytowego dotychczas kierowanego przez miasto spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzić to będzie do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do ulic, którymi obecnie poprowadzony jest tranzyt. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na potencjalny przebieg na obszarach o mniejszej gęstości emisji lub terenach niezabudowanych. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Planowana obwodnica przebiegać będzie po stronie południowej miejscowości Turek. Obwodnica w wariancie II przebiega przez tereny nieobjęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Natomiast w wariancie I, na początkowym odcinku przebiegać będzie przez tereny objęte uchwałą Nr XXII/198/16 Rady Miejskiej w Turku z dnia 22 września 2016 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Turku pn. Rejon południowy ul. Konińskiej – etap II. Obwodnica przetnie teren U/P przeznaczony w tym planie pod tereny zabudowy usługowej lub obiektów produkcyjnych, składów i magazynów. Tereny, w sąsiedztwie których przebiegać będzie planowana obwodnica zaliczyć można do terenów zabudowy zagrodowej, terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów mieszkaniowo-usługowych. Na końcowym odcinku obwodnica włącza się w istniejącą drogę krajową w miejscu, w którym zlokalizowana jest szkoła. Jest to teren związany z czasowym pobytem dzieci. Dla powyższych rodzajów terenów, dopuszczalne poziomy hałasu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynoszą 61 dB i 65 dB w porze dnia oraz 56 dB w porze nocy.

obejście miejscowości		**Turek**
		Maksymalne natężenie ruchu na projektowanej obwodnicy wyniesie od 6950 pojazdów na dobę do 10236 pojazdów na dobę. Różnica wynika ze zmiany natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach pomiędzy skrzyżowaniami z istniejącym układem drogowym. Przy maksymalnym natężeniu ruchu hałas o poziomie większym od 65 dB obejmie tereny zlokalizowane ok. 14 m od krawędzi jezdni obwodnicy, a hałas o poziomie większym niż 61 dB – tereny zlokalizowane 30 m od krawędzi drogi. Natomiast hałas o poziomie większym od 56 dB obejmie tereny położone w odległości 21 m od krawędzi jezdni. Najbliżej obwodnicy znajdą się tereny zabudowy zagrodowej oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zlokalizowane na początkowym odcinku obwodnicy, na skrzyżowaniu z ul. Kaliską oraz na końcowym odcinku. Droga przejdzie w już odległości 10 m od pierwszych zabudowań. Na pozostałych odcinkach przebiegać będzie z dala od terenów zabudowy mieszkaniowej oraz przez tereny niezabudowane Uwzględniając zasięgi hałasu o poziomach dopuszczalnych przypisanych terenom, w sąsiedztwie których przechodzić będzie obwodnica można spodziewać się przekroczeń poziomu hałasu. Wielkości przekroczeń nie będą duże: maksymalnie wyniosą: w porze dnia 4 dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i 1 dB dla pozostałych terenów; 3,5 dB w porze nocy dla wszystkich terenów. Przy takich przekroczeń racjonalnym działaniem będzie zastosowanie nawierzchni o zmniejszonej emisji hałasu o skuteczności co najmniej 4 dB. W miejscach skrzyżowań obwodnicy z istniejącym układem drogowym można spodziewać się większych przekroczeń wynikających ze skumulowanego oddziaływania. Przy większych przekroczeniach konieczne może być zastosowanie ekranów akustycznych. Taka sytuacja może mieć miejsce w rejonie skrzyżowania obwodnicy z ul. Kaliską. Obwodnica m. Turek przebiegać będzie przez tereny, na których klimat akustyczny kształtowany jest w zasadzie przez inne niż komunikacyjne źródła hałasu. Nie dotyczy to rejonów skrzyżowań obwodnicy z istniejącym układem drogowym. W tych miejscach wprowadzenie źródła komunikacyjnego w postaci obwodnicy nie powinno zatem spowodować znaczącej uciążliwości. Może ona objąć ewentualnie inne tereny niż obecnie. Uciążliwość związana z hałasem komunikacyjnym pojawi się na terenach o słabo rozwiniętej sieci komunikacyjnej. Uwzględniając fakt, że na terenach zagospodarowanych, na których dojdzie do przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu istnieją możliwości zastosowania rozwiązań przeciwhałasowych należy stwierdzić, że wpływ obwodnicy na zdrowie ludzi związany z emisją hałasu będzie nieznaczący.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***

obejście miejscowości		**Turek**
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej oraz oddziaływaniem zanieczyszczeń transportowych na grunty orne.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Rozpatrywane warianty nie kolidują z Złotogórskim OChK. **pozytywne** poprzez: – wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – fragmentacja przestrzeni ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Turka, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie ma zabytków nieruchomych oraz archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnienie przejść dla zwierząt, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.

obejście miejscowości	Turek
Konkluzje	Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej, co uwzględniają proponowane warianty. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_52 – obwodnica Białego Boru

Tabela 195. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Białego Boru

obejście miejscowości		Biały Bór
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK20/25
	lista	lista rezerwowa (poz. 52)
	województwo	zachodniopomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody i korytarzami ekologicznymi	**Natura 2000**	ptasie: Ostoja Drawska (PLB320019) Obszar Natura 2000 graniczy z miejscowością Biały Bór od północy. Możliwe jest uniknięcie kolizji z obszarem 2000 poprzez lokalizację inwestycji po południowej stronie miejscowości.
	korytarze ekologiczne	Bory Tucholskie Północny
	parki narodowe	brak konfliktów
	parki krajobrazowe	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Okolice Żydowo-Biały Bór
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – zmiana obszarów nadbrzeżnych jezior leżących po północnej i południowej stronie miejscowości, – wprowadzenie prac w strefach siedliskowych i obszarach chronionego krajobrazu zwiększy efekt barierowy dzieląc siedliska i ekosystem na części, zmieniając funkcje i możliwości adaptacyjne na zajętych terenach; – usuwanie znacznych obszarów drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt i kolizje ze zwierzętami ze względu na wejście w obręb siedlisk ptaków, zwierząt dużych i małych; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych poprzez budowanie przepraw mostowych, wejście na obszary wodne, – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników – ograniczenie funkcji korytarzy ekologicznych i obszaru chronionego krajobrazu, na którego terenie przebiegać będzie inwestycja, – zanieczyszczenie wód z siedliskami chronionych ryb, w zbiornikach wodnych

obejście miejscowości		Biały Bór
		oddziaływania na obszary Natura 2000 Miasto Biały Bór od północy graniczy z obszarem Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019. Istnieją jednak warianty alternatywne pozwalające na przeprowadzenie obwodnicy poza obszarem. Nie powinno wówczas wystąpić negatywne oddziaływanie na obszar Natura 2000.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. Zwiększenie uciążliwości transportu ciężkiego w przypadku dojazdu do inwestycji. W przypadku istniejących dróg może wystąpić uciążliwość związana z dostępnością drogi i powstawaniem zatorów. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, – zmiana stosunków wodnych, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów, – możliwość zanieczyszczenia wód jeziornych przez pobliskie prace budowlane, – wprowadzenie odwodnień przy zbiornikach wodnych podczas prac budowlanych, ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – zmiana charakteru powierzchni ziemi, poprzez usunięcie humusu, wycinkę drzew i krzewów, ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***

obejście miejscowości		**Biały Bór**
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej bardzo dobrych gleb rolniczych. Oddziaływanie na gleby brunatne. Prawdopodobny wpływ na grunty orne.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** – negatywna presja w wyniku przekształceń obszarów w ramach inwestycji. – fragmentacja terenów zielonych od zachodniej strony miejscowości. – zmiana krajobrazu jezior leżących po południowej i północnej stronie miejscowości, – przy przebiegu północnym podział jezior Łobez i Cieszęcino, – konflikt po stronie północnej z obszarem chronionego krajobrazu – konieczność znacznej wycinki drzew i krzewów, – zmiana walorów turystycznych krajobrazu jezior, – wprowadzenie dominant w krajobrazie – przeprawy, mosty, nasypy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – wyłączenie terenów turystycznych z użytkowania, – spadek wartości gruntów wzdłuż inwestycji, – możliwe wyburzenia obiektów budowlanych, – wyłączenie terenów uprawnych z funkcjonowania, – strata mienia ziemskiego, – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – zmiana obszarów nadbrzeżnych jezior leżących po północnej i południowej stronie miejscowości, – wprowadzenie prac w strefach siedliskowych i obszarach chronionego krajobrazu zwiększy efekt barierowy dzieląc siedliska i ekosystem na części, zmieniając funkcje i możliwości adaptacyjne na zajętych terenach; – usuwanie znacznych obszarów drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt i kolizje ze zwierzętami ze względu na wejście w obręb siedlisk ptaków, zwierząt dużych i małych; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu obwodnicy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zmiany stosunków wodnych poprzez budowanie przepraw mostowych, wejście na obszary wodne, – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników – ograniczenie funkcji korytarzy ekologicznych i obszaru chronionego krajobrazu, na którego terenie przebiegać będzie inwestycja, – zanieczyszczenie wód z siedliskami chronionych ryb, w zbiornikach wodnych **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie prognozuje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019 w przypadku przejścia południowego obwodnicy. Przy przejściu północnym istnieje kolizja z obszarem chronionym siedliska licznych ptaków.
	powietrze	**brak oddziaływań lub pozytywne**

obejście miejscowości		**Biały Bór**
		Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu samochodowego, spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miejscowości. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków dróg krajowych w obszarach zabudowanych. Na terenie przebiegu obwodnicy oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na obszar niezabudowany lub słabo zabudowany. Dodatkowo dla równoważnej ilości pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawa bezpieczeństwa na drogach miejskich, – skrócenie czasu podróży przez miasto, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane centrum miasta, – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – spadek komfortu zamieszkania terenów w pobliżu obwodnicy, które obecnie stanowią atrakcyjne i ciche tereny, – zwiększenie natężenia ruchu na terenach turystycznych, likwidacja części z nich. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie północnej może przebiegać przez tereny zabudowane. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie południowej przy konieczności ominięcia jeziora Bielsko obszary zabudowy mieszkaniowej są znacznie mniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych – stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska, – zmiana nadbrzeży jezior przy których będzie obwodnica. ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg,

obejście miejscowości		Biały Bór
		– ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – zniszczenie części brzegów jezior leżących w pobliżu obwodnicy, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. – Fragmentacja terenów rolniczych i zmiana ich użytkowania, w tym eliminacja upraw ekologicznych, Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Okolice Żydowo-Biały Bór. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne. – zmiana charakteru krajobrazu i znaczne przekształcenie krajobrazu nadbrzeżnego jezior, – zmiana walorów turystycznych krajobrazu, – prowadzenie dominant w postaci nasypów, przejść, przejazdów i mostów na istniejących terenach naturalnych, – fragmentacja terenów zielonych lasów, – fragmentacja przestrzeni uprawnych, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie miejscowości, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** W obszarze potencjalnej inwestycji nie znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne, na które inwestycja wpływałaby negatywnie.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – wyburzenie istniejących obiektów budowlanych,

obejście miejscowości		Biały Bór
		– wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). – zmiana terenów atrakcyjnych turystycznie, – zmiana charakteru części upraw wzdłuż obwodnicy z wykluczeniem upraw ekologicznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – zapewnić budowę przejść dla zwierząt i urządzeń naprowadzających na szlakach migracji, – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych, – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowej, co pozwoli na ograniczenie obszarów kolizji z obszarami chronionymi. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

l_rez_53 – obwodnica Drawska Pomorskiego

Tabela 196. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Drawska Pomorskiego

obejście miejscowości		Drawsko Pomorskie
informacje o obwodnicy	**w ciągu drogi**	DK20
	lista	lista rezerwowa (poz. 53)
	województwo	zachodniopomorskie
	data wydania DŚU	-
	przebieg drogi	nieustalony
potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony przyrody	**Natura 2000**	ptasie: Ostoja Drawska (PLB320019) Obszar Natura 2000 oddalony jest od granicy Drawska Pomorskiego. Możliwe jest uniknięcie kolizji z Ostoją Drawską poprzez lokalizację inwestycji poza obszarem.
	korytarze ekologiczne	brak konfliktów
	parki narodowe	brak konfliktów

obejście miejscowości		Drawsko Pomorskie
i korytarzami ekologicznymi	**parki krajobrazowe**	brak konfliktów
	obszary chronionego krajobrazu	Pojezierze Drawskie
	RAMSAR	brak konfliktów
	rezerwaty przyrody	brak konfliktów
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA REALIZACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[krótkoterminowe, chwilowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ryb i ptaków oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt i kolizje ze zwierzętami ze względu na wejście w obręb siedlisk ptaków, zwierząt dużych i małych; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); – zwiększenie oświetlenia może zaburzać trasy migracji, dezorganizować cykl dobowy oraz zwiększać presję drapieżników – ograniczenie funkcji obszaru chronionego krajobrazu, na którego terenie przebiegać będzie inwestycja od strony południowej i wschodniej, – zanieczyszczenie wód z siedliskami ryb, w zbiornikach wodnych – zmiany stosunków wodnych poprzez budowanie przepraw mostowych, wejście na obszary wodne. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 przy przejściu obwodnicy po stronie północnej miejscowości. Od strony wschodniej obwodnica będzie przebiegała w bliskim sąsiedztwie obszaru Ostoja Drawska, będącego największym siedliskiem ptaków.
	powietrze	**potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję zanieczyszczeń powietrza. Jest to emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w silnikach maszyn budowalnych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót. Podczas kładzenia nawierzchni bitumicznych uwalniane są do powietrza lotne związki chemiczne. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy i są krótkotrwałe. Ich źródła przemieszczają się wraz z postępem prowadzonych prac, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub potencjalnie negatywne** Praca maszyn budowlanych generuje emisję CO_2 jednak jej skala jest niewielka i ograniczona w czasie, dlatego nie powoduje rzeczywistego oddziaływania na klimat. ***[krótkoterminowe, chwilowe; pośrednie]***
	ludzi, w tym klimat akustyczny	**potencjalnie negatywne**: W trakcie realizacji inwestycji związane z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu. W przebiegu północnym obwodnicy oddziaływanie na ludzi nie będzie znaczące, uciążliwość akustyczna nie będzie znacząca dla ludzi. W przebiegu wschodnim obwodnicy możliwa uciążliwość akustyczna w obszarach zabudowanych. Zwiększenie uciążliwości transportu ciężkiego w przypadku dojazdu do inwestycji. W przypadku istniejących dróg może wystąpić uciążliwość związana z dostępnością drogi i powstawaniem zatorów.

obejście miejscowości		Drawsko Pomorskie
		[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]
	wody	**negatywne:** – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie prac budowlanych, zmiana stosunków wodnych, – na skutek stosowania odwodnienia możliwe zaburzenie dopływu wody do ujęć wody w przypadku lokalizowania drogi w strefie ochrony pośredniej ujęcia – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą – zaburzenie przepływu wody w miejscach, zajętych pod elementy obiektów (części brzegów i koryta rzek i cieków), w związku z budową konstrukcji nośnych mostów ***[krótkoterminowe, chwilowe lub długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalnie negatywne**: – erozja gleby i degradacja dotychczasowej funkcji gleby, – wyłączenie z dotychczasowego użytkowania terenu przeznaczonego pod pas techniczny inwestycji, – naruszenie struktury środowiska gruntowego, – powstawanie odpadów deponowanych w środowisku, – zanieczyszczenia związane z przedostawaniem się do gleby substancji ropopochodnych oraz innych substancji pochodzących z zaplecza budowy oraz pojazdów poruszających się drogą, – fragmentacja pól uprawnych i podział charakteru użytkowania powierzchni. ***[krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	Uszczuplenie zasobów – wykorzystanie na potrzeby budowy drogi.
	krajobraz	**potencjalnie negatywne** – negatywna presja w wyniku przekształceń dużych obszarów. – potencjalny konflikt z obszarem chronionego krajobrazu od strony południowej i wschodniej miejscowości. – wprowadzenie dominant krajobrazowych w postaci nasypów, przepraw a także prac budowlanych. ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
	zabytki	**pozytywne**: odkrywanie nowych stanowisk archeologicznych ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie]*** W obrębie inwestycji nie znajdują się zabytki nieruchome lub obiekty archeologiczne.
	dobra materialne	**potencjalnie negatywne**: – zajmowanie terenu na czas prowadzenia robót budowlanych – możliwe uszkodzenia infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej, – zajmowanie terenów prywatnych i strata wartości działek uprawnych znajdujących się w pobliżu obwodnicy, – zmiana sposobu użytkowania gruntów, wyłączając je z produkcji rolnej, ***[krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie]***
potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty FAZA EKSPLOATACJI	**różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, Natura 2000**	**potencjalnie negatywne** oddziaływanie (potencjalnie silne): ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** – zajmowanie siedlisk i pogorszenie stanu tych siedlisk; – usuwanie drzew i krzewów; – płoszenie zwierząt i kolizje ze zwierzętami ze względu na wejście w obręb siedlisk ptaków, zwierząt dużych i małych; – ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu obwodnicy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych);

obejście miejscowości		Drawsko Pomorskie
		– ograniczenie przejść dla zwierząt w ich siedliskach, – ograniczenie funkcji obszaru chronionego krajobrazu, na którego terenie przebiegać będzie inwestycja od strony południowej i wschodniej, – zanieczyszczenie wód z siedliskami ryb, w ciekach wodnych – zmiany stosunków wodnych poprzez budowanie przepraw mostowych, wejście na obszary wodne, w przypadku przejścia południowego obwodnicy. **oddziaływania na obszary Natura 2000** Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 przy przejściu obwodnicy po stronie północnej miejscowości. Od strony wschodniej obwodnica będzie przebiegała w bliskim sąsiedztwie obszaru Ostoja Drawska, będącego największym siedliskiem ptaków.
	powietrze	**brak oddziaływań** Drawsko Pomorskie znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P, który nie jest zanieczyszczeniem pochodzącym z transportu samochodowego. Wyprowadzenie tranzytu poza miasto nie będzie miało wpływu na wielkość stężeń tego zanieczyszczenia. **pozytywne** Budowa obwodnicy, ze względu na wyprowadzenie dużej części ruchu powoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu na terenie miasta. Prowadzi to do lokalnej poprawy jakości powietrza na terenach przylegających do istniejących odcinków drogi krajowej w obszarach zabudowanych. W pobliżu nowej drogi oddziaływanie emisji będzie znacznie mniejsze ze względu na jej lokalizację na obszarze niezabudowanym. Dodatkowo dla równoważnej liczby pojazdów emisja ulegnie zmniejszeniu poprzez upłynnienie ruchu. ***[średnioterminowe, stałe; bezpośrednie]***
	klimat	**brak oddziaływań lub pozytywne** Budowa obwodnicy spowoduje ograniczenie emisji z sektora transportu na terenie miejscowości. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg. Niewielka redukcja emisji CO_2 wynika z poprawy płynności ruchu, które prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa, a przez to do redukcji emisji gazów cieplarnianych. ***[długoterminowe, stałe; pośrednie]***
	ludzi	**pozytywne** poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; – ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach miejscowości ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** **potencjalnie negatywne** poprzez: – emisję hałasu w pobliżu terenów zabudowanych dotychczas oddalonych od dróg o dużym natężeniu ruchu, ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	klimat akustyczny	Obejście miejscowości po stronie północnej. Zasięg oddziaływania będzie znaczący, więc konieczne jest ominięcie terenów zagospodarowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach pod takie tereny. Po stronie północnej i wschodniej zagęszczenie terenów zabudowanych jest najmniejsze. Koniecznie jest wybranie miejsc wpięcia obwodnicy w istniejący układ poza terenami zabudowanymi.
	wody	**negatywne:** – zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów poruszających się drogą (płyny eksploatacyjne, gazy spalinowe, resztki zużywających się elementów pojazdów), w tym transportu materiałów sypkich i płynnych

obejście miejscowości		Drawsko Pomorskie
		– stosowanie substancji chemicznych w celu utrzymania dróg – naruszenie struktury warstw wodonośnych w trakcie użytkowania dróg – zaburzenie przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieku, kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostu – w przypadku przejścia południowego obwodnicy, – zanieczyszczenia powstałe wskutek zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, – awarie, kolizje, wypadki powodujące incydentalne przedostanie się substancji do środowiska ***[długoterminowe, stałe lub krótkoterminowe, chwilowe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **pozytywne:** – ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, – ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku awarii, kolizji i wypadków ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]***
	powierzchnia ziemi, w tym gleby i obszary produkcji rolnej	**potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – bezpośrednie zniszczenie pokrywy glebowej (zajęcie pod pas drogowy) oraz naruszenie profili glebowych, – emisja chlorków (wskutek zimowego utrzymania), powodująca zasolenie i alkalizację gleb, – emisja pozostałych zanieczyszczeń do powietrza lub wód, które następnie mogą przedostać się do gleb, – zakwaszenie gleby spowodowane emisją tlenków azotu, – zmiana użytkowania terenów rolnych, w tym eliminacja upraw ekologicznych w obszarze obwodnicy, – podział upraw rolnych i zmniejszenie możliwości zachowania ciągłości upraw, – stałe niszczenie struktury i porowatości gleby w obrębie pasa drogowego. Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]***
		Potencjalnie negatywne związane z ewentualnym wyłączeniem z produkcji rolnej gleb rolniczych.
	zasoby naturalne	brak oddziaływania
	krajobraz	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Pojezierze Drawskie. **pozytywne** poprzez: – uporządkowanie terenu lub wkomponowanie obiektów drogowych w krajobraz – wprowadzenie dominant krajobrazowych, np. mosty **potencjalnie negatywne**: – utrata walorów krajobrazowych na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne – fragmentacja przestrzeni uprawnej, – wprowadzenie dominant w krajobrazie w postaci mostów lub nasypów, przejazdów i przejść, – fragmentacja lasów. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Wymaga szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
	zabytki	**pozytywne**: – ograniczenie wpływu zanieczyszczeń transportowych na obiekty zabytkowe na terenie Drawska Pomorskiego, – ograniczenie wibracji wynikających z ruchu samochodów ciężarowych przez centrum miasta.

obejście miejscowości		**Drawsko Pomorskie**
		[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie] W obszarze potencjalnej inwestycji nie znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne.
	dobra materialne	**pozytywne**: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie, wtórne]*** **potencjalne negatywne** (zależne od szczegółowej lokalizacji): – naruszenie własności prywatnej, – ewentualne wyburzenie istniejących obiektów budowlanych, – wyłączenie nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania, – utrata części źródeł dochodu przez dotychczasowych właścicieli i użytkowników, – trwałe wyłączenie obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego, – przerwanie ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych), – kolizje z istniejącą infrastrukturą (np. wodociągi, linie energetyczne itp.). – zmiana terenów atrakcyjnych turystycznie, – zmiana charakteru części upraw wzdłuż obwodnicy z wykluczeniem upraw ekologicznych. ***[długoterminowe, stałe; bezpośrednie, pośrednie]*** Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.
rozwiązania zmniejszające oddziaływania na środowisko		Stosownie do wskazań w rozdziale 3.7, szczególnie konieczne rozważenie na etapie projektowym zastosowania: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt, – ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych, – ograniczyć ingerencję w otoczenie drogi i zachować w miarę możliwości dotychczasowe walory krajobrazowe.
oddziaływanie transgraniczne		Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.
Konkluzje		Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie północnej. Ograniczy to zarówno oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu jak i wyeliminuje konflikt z obszarem Natura 2000. **Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.**

3.7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu

Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny oraz korytarze ekologiczne

Zidentyfikowane w ramach Prognozy potencjalne negatywne oddziaływania na ekosystemy oraz walory przyrodnicze, w głównej mierze dotyczyć będą ograniczeń w drożności korytarzy migracyjnych, ryzyka zajmowania dużych powierzchni terenu pod budowę, wycinki drzew i krzewów oraz emisji nadmiernego hałasu powodującego płoszenie zwierząt. Czasami zajmowane będą siedliska roślin i zwierząt. Drogi jako element liniowy stanowią barierę dla migracji różnych gatunków zwierząt, przez co możliwe są kolizje w czasie ich eksploatacji. Dodatkowo oświetlenie dróg może powodować dezorientację nietoperzy. Działania minimalizujące powinny zostać szczegółowo określone na etapie opracowania raportu oddziaływania na środowisko dla poszczególnych inwestycji (jeśli będzie on wymagany). Można jednak wskazać zadania i zabiegi pozwalające ograniczyć negatywny wpływ zidentyfikowany w Prognozie. Propozycje działań ograniczających negatywny wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta zestawiono w formie tabelarycznej (Tabela 197).

Wody

W rezultacie realizacji przedmiotowych inwestycji mogą wystąpić negatywne oddziaływania na środowisko wodne. W związku z tym proponuje się wzięcie pod uwagę, działań ograniczających lub kompensujących możliwe negatywne oddziaływanie na etapie realizacji oraz eksploatacji, które zestawiono w formie tabelarycznej (Tabela 197). Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia oddziaływania na wody powinny zostać określone w trakcie analiz wpływu na środowisko poszczególnych inwestycji w ramach uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Powietrze i klimat

Wprowadzanie działań minimalizujących w zakresie ochrony powietrza oraz klimatu w inwestycjach drogowych będzie wiązało się głównie ze stosowaniem rozwiązań na etapie ich realizacji. Ograniczenia potencjalnego negatywnego wpływu, które można zaproponować dla fazy eksploatacji są ograniczone. Na bazie analizy oddziaływań przeprowadzonej w niniejszej Prognozie można zaproponowano rozwiązania minimalizujące negatywne oddziaływania (Tabela 197).

Powierzchnia ziemi, zasoby geologiczne, gleby

Negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby będą dotyczyć wszystkich obwodnic, ponieważ każda budowa spowoduje antropogeniczne przekształcanie powierzchni ziemi, zajmowanie terenów pod drogę i budowę oraz przekształcenia w środowisku glebowym. Negatywne oddziaływanie może być redukowane z pomocą działań minimalizujących (Tabela 197).

Ludzie

Ograniczenie negatywnego oddziaływania na ludzi skupia się głównie na ochronie przed uciążliwością akustyczną oraz ma na celu zredukowanie niekorzystnego wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi. Na dalszych etapach prac planistycznych należy mieć na względnie zaproponowane działania minimalizujące (Tabela 197) mogące w pewnym stopniu zredukować negatywne oddziaływania na ludzi.

Ograniczenie uciążliwości akustycznej

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie. W przypadku, gdy analizy przewidują przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu dźwięku A w środowisku zewnętrznym, należy – w celu zapewnienia wymaganych warunków komfortu akustycznego – podjąć działania ochronne, redukujące ponadnormatywny hałas do poziomu dopuszczalnego. W przypadku zabudowy mieszkaniowej, szpitali, domów pomocy społecznej lub budynków związanych ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zlokalizowanych na granicy pasa drogowego, ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach.

Metody redukcji hałasu w środowisku można ogólnie podzielić na dwie kategorie:

- redukcja hałasu „u źródła”,
- ingerencja w drogę propagacji fali.

Najłatwiejszym do zrealizowania sposobem ograniczenia hałasu jest zmniejszenie jego emisji do środowiska. Redukcję hałasu o kilka decybeli można osiągnąć poprzez modelowanie parametrów potoku ruchu (płynność jazdy, prędkość ruchu) i natężenia ruchu pojazdów (udział pojazdów ciężkich) oraz parametrów akustycznych nawierzchni jezdni.

W zakresie prędkości ruchu pojazdów poniżej 60 km/godz., zmniejszenie średniej rzeczywistej prędkość potoku ruchu o 10 km/godz. powoduje obniżenie poziomu hałasu emitowanego do środowiska o około 0,5÷1,5 dB. Zastosowanie ograniczenia prędkości na odcinkach występowania zabudowy mieszkaniowej z 70 km/h w porze dziennej do prędkości 50 km/h spowoduje zmniejszenie poziomu hałasu o 2 dB. W porze nocnej zmniejszenie dopuszczalnej prędkości o 40 km/h (z 90 do 50 km/h) spowoduje zmniejszenie poziomu hałasu o 3,4 dB.

Większą redukcję poziomu hałasu, do $\Delta L = 3 \div 6$ dB można osiągnąć stosując nawierzchnie o zmniejszonej hałaśliwości. Są to asfalty porowate produkowane przy zastosowaniu określonej granulacji materiału mineralnego lub dodatków. Asfalty porowate są skuteczne przy prędkościach pojazdów większych niż 60 km/godz., natomiast asfalty z domieszką innych komponentów, na przykład kruszywa gumowego są skuteczne już przy mniejszych prędkościach. Skuteczność takich nawierzchni spada przy rosnącym udziale pojazdów ciężkich w potoku ruchu. Nawierzchnie z asfaltów porowatych są mniej odporne na ścieranie i koleinowanie niż nawierzchnie asfaltowo-betonowe, są więc bardziej kosztowne w eksploatacji.

Nawierzchnia drogi wykonana z mieszanek grysowo-mastyksowych (SMA) posiada podobne właściwości akustyczne, co asfalt porowaty, jednak posiada lepsze właściwości eksploatacyjne.

W przypadku takich nawierzchni należy dążyć do zapewnienia płynności ruchu, minimalizując liczbę skrzyżowań kolizyjnych z sygnalizacją świetlną.

Jeżeli w obszarze pomiędzy drogą a zabudową wymagającą ochrony akustycznej jest wystarczająco dużo miejsca, wtedy można zastosować przegrody przeciwhałasowe – naturalne lub sztuczne ekrany akustyczne, które są najskuteczniejszym narzędziem redukcji hałasu, albo znacznie mniej skuteczne w tłumieniu hałasu – przegrody z zieleni dźwiękoizolacyjnej. Ważne jest, aby ekran stanowił ciągłą przegrodę przeciwhałasową, ponieważ przerwy w ekranie degradują jego skuteczność.

Sztuczne ekrany przeciwhałasowe stosuje się wtedy, gdy przekroczenia poziomu hałasu są większe niż 5 dB, a więc gdy wymagana skuteczność rozwiązań przeciwhałasowych jest duża. Zieleń dźwiękoizolacyjna może być stosowana, gdy przekroczenia wartości dopuszczalnych są mniejsze niż 5 dB.

Rolę przegród przeciwhałasowych pełnią również budynki i warto to wykorzystywać. Jeżeli trasa obejścia drogowego ma przebiegać w pobliżu zabudowy i lokalne uwarunkowania pozwalają na to, zalecane jest takie zaplanowanie przebiegu trasy, aby budynki zlokalizowane w obszarze skażonym ponadnormatywnym hałasem (zwłaszcza pierwsza linia zabudowy) nie podlegały ochronie akustycznej (np. były przeznaczone na działalność usługowo-handlową).

Drzewa, krzewy i rośliny mają wielką wartość w poprawianiu estetyki otoczenia trasy komunikacyjnej. Wpływają na odczucie wizualne przestrzeni, a poprzez to na subiektywne zmniejszenie dokuczliwości hałasu. Rzeczywiste tłumienie dźwięku przez roślinność jest jednak powszechnie przeceniane. Niemniej jednak, na terenach charakteryzujących się bogatą roślinnością lub na terenach, gdzie jest możliwe wprowadzenie szerokiej przegrody z zieleni dźwiękoizolacyjnej, a także tam, gdzie możliwe jest choćby wprowadzenie żywopłotu, zmniejsza się odczucie dokuczliwości hałasu.

Krajobraz

Biorąc pod uwagę możliwość negatywnych oddziaływań na krajobraz zaplanowanych do realizacji inwestycji drogowych, na etapie szczegółowych projektów należy mieć na względzie warunki wyznaczone na obszarach prawnej ochrony krajobrazu (parkach krajobrazowych oraz obszarach chronionego krajobrazu). Każdy z tych obszarów w dokumentach ustanawiających ma wskazane ograniczenia i cele ochrony. Skuteczność działań minimalizujących wpływ na ten komponent środowiska jest uzależniona od wrażliwości estetycznej odbiorców, a ich ocena zawsze jest subiektywna. Zestaw środków minimalizujących zestawiono w formie tabelarycznej (Tabela 197).

Zabytki i dobra materialne

Minimalizowanie oddziaływania planowanych obwodnic na dobra materialne i zabytki wymaga przeprowadzenia na wstępnym etapie prac inwentaryzacji potencjalnych konfliktów czy kolizji. Zestawienie możliwych działań zestawiono w formie tabelarycznej (Tabela 197).

Zestawienie działań minimalizujących oddziaływania w fazie realizacji i w fazie eksploatacji

Poniżej zestawiono działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska dzieląc je na obowiązkowe, czyli stosowane w każdym przypadku oraz fakultatywne, czyli takie które stosowane będą dla wybranych obwodnic. Działania te podzielono również na stosowane w trakcie realizacji inwestycji oraz w fazie eksploatacji drogi.

Tabela 197. Zestawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczenie oddziaływania obwodnic na środowisko w fazie realizacji i eksploatacji

komponent środowiska	rozwiązania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływania	
	faza realizacji	faza eksploatacji
różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny	**stosowane w każdym przypadku**: – realizacja inwestycji w możliwie najkrótszym czasie; – zabezpieczenie terenu budowy, a w szczególności otwartych wykopów przed powstawaniem pułapek dla zwierząt; – stosowanie rozwiązań pozwalających na maksymalną naturalizację umocnień brzegów (w przypadku konieczności budowy przepraw mostowych) oraz nasypów, przejść oraz przepustów; – ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków; – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych; – ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów; – zabezpieczenie terenu prac przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód i gleby – podczas prowadzenia prac budowlanych w granicach zasięgów koron istniejących drzew i krzewów roboty wykonywać w miarę możliwości ręcznie w celu uniknięcia uszkodzeń system korzeniowych; – stosowanie zabezpieczeń przed uszkodzeniami mechanicznymi pni istniejących drzew w obrębie placu budowy; – w przypadku konieczności usuwania drzew i krzewów prowadzenie wycinki poza okresem lęgowym (w tym szczególnie gatunków chronionych);	**stosowane w każdym przypadku**: – ograniczenie rozprzestrzeniania się inwazyjnych oraz obcych gatunków roślin rozprzestrzeniających się wzdłuż głównych dróg; – w newralgicznych miejscach nieogrodzonych dróg możliwe jest stosowanie ograniczeń prędkości; – monitoring stanu zdrowotnego zastosowanych nasadzeń przydrożnych;
	stosowane fakultatywnie: – inwentaryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji; – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych;	**stosowane fakultatywnie**: – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt: ogrodzenia, ekrany; – zapewnienie drożności korytarzy migracyjnych dla nietoperzy poprzez utrzymanie szpalerów drzew i krzewów

komponent środowiska	rozwiązania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływania	
	faza realizacji	**faza eksploatacji**
	– ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków; – zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac; – wygradzanie terenu budowy w celu ochrony gadów i płazów; – stosowanie zabiegów kompensacyjnych – np. przenoszenie cennych okazów gatunków roślin w inne korzystne miejsce pod odpowiednim nadzorem; – ograniczanie składowania materiału pochodzącego z wykopów na terenach aktywnych przyrodniczo; – stosowanie nasadzeń kompensacyjnych; – zabezpieczanie wykopów oraz zbiorników wodnych przeznaczonych do zniszczenia tak aby płazy nie dostały się do wody wiosną; – przeniesienie osobników zagrożonych do bezpiecznego lub nowego siedliska;	oraz wprowadzanie odpowiedniego oświetlenia; – zapewnienie przejść dla zwierząt: górnych, dolnych, tuneli, przepustów, zielonych mostów, mostów krajobrazowych; – stosowanie urządzeń i zieleni naprowadzającej na przejścia dla zwierząt na szlakach migracji; – unikanie zasypywania przepustów, wiaduktów itp., które mogą stanowić kryjówki nietoperzy. – stosowanie nasadzeń kompensacyjnych;
powietrze i klimat	**stosowane w każdym przypadku**: – promowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza oraz gazów cieplarnianych; – przestrzeganie zapisów i warunków pozwoleń na budowę (np. ograniczenia pylenia z placów budowy, szczególnie z pryzm materiałów sypkich, czyszczenie kół pojazdów przez wyjazdem z placu budowy na drogę w celu ograniczenia wtórnego unosu); – ograniczenie w wycinki lasów do minimum, ponieważ odpowiadają za pochłanianie CO_2. – ograniczanie do minimum jałowej pracy silników oraz dbanie o dobry stan techniczny maszyn i urządzeń wykorzystywanych na placu budowy, – dobieranie sprzętu i środków transportowych na budowę z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko,	**stosowane w każdym przypadku**: – brak możliwości
	stosowane fakultatywnie: – prowadzenie analiz prognozowanej jakości powietrza na etapie zatwierdzania przebiegu poszczególnych inwestycji;	**stosowane fakultatywnie**: – zarządzanie terenami zielonymi wzdłuż obwodnic, w tym stosowanie pasów zieleni izolacyjnej o szerokości 10-20 m z wykorzystaniem rodzimych gatunków zimozielonych; – stosowanie ograniczeń prędkości;
ludzie, w tym klimat akustyczny	**stosowane w każdym przypadku**: – odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią; – wybór lokalizacji bazy sprzętowej z dala od zabudowy mieszkaniowej,	**stosowane w każdym przypadku**: – dostosowanie sygnalizacji świetlnej do warunków lokalnych; – stosowanie bezpiecznych przejść dla pieszych; – organizacja ruchu pojazdów w sposób zapewniający bezpieczną i płynną jazdę;

komponent środowiska	rozwiązania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływania	
	faza realizacji	**faza eksploatacji**
	– utwardzenie dróg dojazdowych do placu budowy i mycie kół pojazdów wyjeżdżających z terenu budowy w obszarze zabudowanym;	
	stosowane fakultatywnie: – organizacja ruchu pojazdów w trakcie budowy w sposób bezpieczny i ograniczający uciążliwości w przypadku prowadzenia prac w pobliżu lub ciągu istniejących dróg; – unikanie prowadzenia prac budowlanych w porze nocnej, szczególnie w przypadku, gdy przebieg realizowanego obejścia drogowego zbliża się do zabudowy mieszkaniowej;	**stosowane fakultatywnie**: – stosowanie nawierzchni dróg ograniczającej uciążliwość akustyczną; – stosowanie ograniczeń prędkości w celu ograniczenia uciążliwości akustycznej; – wprowadzanie naturalnych przegród przeciwhałasowych (np. szerokiej przegrody z zieleni dźwiękoizolacyjnej); – stosowanie pasów zieleni wzdłuż dróg (żywopłot); – w ostateczności stosowanie ekranów akustycznych; – lokalizowanie planowanych obwodnic w odpowiedniej odległości od zabudowy mieszkaniowej; – wyposażenie dróg w systemy alarmowe umożliwiające szybkie dotarcie do wypadku i usunięcia jego skutków; – zabezpieczenie w miejscach, gdzie to możliwe, przed wtargnięciem na drogę zwierzyny; – monitorowanie jakości środowiska pod kątem akustycznym;
wody	**stosowane w każdym przypadku**: – zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność wody, – organizacja zaplecza budowy w sposób eliminujący zagrożenie przedostania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego; – lokalizacja i zabezpieczenie zaplecza budowy, w szczególności wykonywanie działań konserwacyjnych, wymiany olejów i płynów wyłącznie na wyznaczonych, utwardzonych powierzchniach, – wykonanie zabezpieczeń zbiorników na paliwo i terenu dystrybucji paliw, – zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, które mogą powstawać w efekcie prowadzonych prac modernizacyjnych i budowlanych, – maksymalne skrócenie prac budowlanych, by skrócić okres negatywnych oddziaływań na środowisko na tym etapie, – niedopuszczanie do zasypywania, zanieczyszczania i zaśmiecania koryt cieków wodnych; – stosowanie substancji o jak najmniejszej szkodliwości dla środowiska wodnego, – użytkowanie wyłącznie w pełni sprawnych, posiadających odpowiednie badania techniczne sprzętu budowlanego, w celu uniknięcia awarii i przecieków płynów eksploatacyjnych na podłoże,	**stosowane w każdym przypadku**: – wymaganie wykonania zabezpieczeń zbiorników na paliwo i z terenów dystrybucji paliw, w przypadku lokowania w pobliżu obwodnic stacji paliw, – stosowanie substancji o jak najmniejszej szkodliwości dla środowiska wodnego na etapie funkcjonowania drogi (np. do utrzymania drogi), – zapewnienie odwodnienia drogi zapobiegającego migracji zanieczyszczeń oraz zmianie stosunków wodnych; – w celu zmniejszenia stężenia chlorków w ściekach drogowych należy racjonalnie stosować środki odladzające, zawierające chlorki, przestrzegać przepisów zimowego utrzymania dróg oraz usuwać śnieg z poboczy dróg; – zapewnienie stanu funkcjonowania systemu odwodnienia drogi i urządzeń oczyszczających wody opadowe nie powodujący przekroczeń standardów jakości środowiska gruntowo-wodnego poza terenem, do którego zarządzający drogą posiada tytuł prawny;

komponent środowiska	rozwiązania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływania	
	faza realizacji	**faza eksploatacji**
	– uporządkowanie terenu po zakończeniu prac budowlanych, – uwzględnienie na etapie projektowania obowiązujących przepisów dotyczących odprowadzania oraz oczyszczania wód opadowych i roztopowych, – na etapie projektu budowlanego wykonanie symulacji określających rzeczywistą miąższość czwartorzędowego poziomu wodonośnego, zmienność litologiczną, a także uwzględniać okresowe zmniejszenie zasilania warstwy wodonośnej i eksploatację najbliższych ujęć wody podziemnej, – zastosowanie odpowiednich urządzeń zabezpieczających środowisko przed zanieczyszczeniem z dróg (rowy, zbiorniki retencyjne, piaskowniki, osadniki, separatory substancji ropopochodnych, rowy i studnie chłonne), – zaprojektowanie przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego, – wykonanie inwentaryzacji wszystkich ujęć wody podziemnej w sąsiedztwie realizowanych inwestycji, – wykonanie inwentaryzacji położonych w pobliżu inwestycji ujęć wody i ustalenie ich stref ochronnych, – unikanie lokalizowania zaplecza budowy, miejsc obsługi sprzętu budowlanego i pojazdów w strefach ochronnych ujęć wody – dobieranie sprzętu i środków transportowych na budowę z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko;	
	stosowane fakultatywnie: – ograniczać mącenie wód w ciekach naturalnych; – w przypadkach przerwania warstwy wodonośnej w trakcie budowy i podniesienia poziomu wodonośnego, zastosowanie systemu drenaży i studni, który utrzyma wymagany poziom wód podziemnych;	**stosowane fakultatywnie**: – ograniczanie zakresu odwodnień do koniecznego minimum w przypadku, gdy planowana trasa obejścia drogowego sąsiaduje ze strefami ochrony ujęcia wody; – redukowanie prowadzenie drogi w wykopie w przypadku, gdy planowana trasa obejścia drogowego sąsiaduje ze strefami ochrony ujęcia wody; – stosowanie ewentualnych przepraw przez rzeki i cieki wodne, w taki sposób, by ich konstrukcja zapewniała warunki przepływu wody w stopniu jak najbardziej zbliżonym do naturalnego;
powierzchnia ziemi i gleby	**stosowane w każdym przypadku**: – ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót budowlanych; – organizacja zaplecza budowy w sposób eliminujący zagrożenie przedostania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego;	**stosowane w każdym przypadku**: – odpowiednie wyposażanie dróg asfaltowych i betonowych oraz placów w urządzenia do przechwytywania zanieczyszczeń ze spływów opadowych i wód roztopowych;

komponent środowiska	rozwiązania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływania	
	faza realizacji	**faza eksploatacji**
	– minimalizacja terenu przeznaczonego dla obiektów zaplecza budowy i zabezpieczenie powierzchni składowych i postojowych przed awaryjnym wyciekiem paliwa i smarów; – zdejmowanie oddzielnie i odkładanie do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót warstwy urodzajnej gleb; – odpowiednie przygotowanie materiałów neutralizujących na wypadek ewentualnych wycieków lub awarii zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji; – odpowiednie przygotowanie szczelnych miejsc do czasowego gromadzenia odpadów wytwarzanych podczas prowadzenia prac budowlanych; – odpowiednie zagospodarowanie odpadów powstałych w trakcje robót realizacyjnych, w tym ich selektywna zbiórka; – poruszanie się maszyn budowlanych i środków transportowych po ściśle wytyczonych drogach dojazdowych; – odpowiednie składowanie gruntów zanieczyszczonych, warstw ziemi i humusu; – rekultywacja miejsc zdegradowanych w czasie prowadzonych robót budowlanych; – wykorzystanie zabezpieczonej w czasie budowy wierzchniej warstwy gleby; – po wykonaniu nasypów wskazane jest umocnienie skarp (np.: maty biodegradowalne) i jak najszybsze obsianie ich trawą; – dobieranie sprzętu i środków transportowych na budowę z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko;	
	stosowane fakultatywnie: – stosowanie technologii ograniczających zasięg prowadzonego odwodnienia roboczego;	**stosowane fakultatywnie**: – stosowanie zieleni osłonowej przy drogach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę;
krajobraz	**stosowane w każdym przypadku**: – wkomponowanie drogi w krajobraz;	**stosowane w każdym przypadku**: – nie wskazano
	stosowane fakultatywnie: – uwzględnianie w projekcie budowlanym efektu wizualnego odcięcia trasy komunikacyjnej i obiektów towarzyszących od obiektów dóbr kultury przez zastosowanie osłon krajobrazowych w postaci skarp, wałów ziemnych lub zieleni izolacyjnej w celu ochrony wartości ekspozycyjnych; – wybór ciekawych projektów (szczególnie elementów drogi stanowiących dominanty przestrzenne) w drodze konkursu; – ze względu na ochronę krajobrazu przyrodniczego i kulturowego nie należy stosować masywnych, ściennych ekranów akustycznych poza terenami zwartej zabudowy mieszkaniowej;	**stosowane fakultatywnie**: – nie wskazano

komponent środowiska	rozwiązania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływania	
	faza realizacji	faza eksploatacji
	– prowadzenie infrastruktury drogowej wzdłuż innych istniejących elementów liniowych (linie kolejowe, linie energetyczne). – ograniczenie ingerencji w otoczenie drogi i zachowanie w miarę możliwości dotychczasowych walorów krajobrazowych;	
zabytki i dobra materialne	**stosowane w każdym przypadku**: – prowadzenie nowych szlaków komunikacyjnych z pominięciem terenów zabudowanych, a także rolniczych o dużym potencjale produkcyjnym; – ograniczenie kolizji z istniejącą infrastrukturą sieciową; – szczegółową analizę wariantową i wybór optymalnej lokalizacji inwestycji na etapie studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowego, którego elementem jest m.in. raport o oddziaływaniu na środowisko;	**stosowane w każdym przypadku**: – nie wskazano
	stosowane fakultatywnie: – nadzór archeologiczny;	**stosowane fakultatywnie**: – oddalenie trasy przebiegu drogi od zabytków;

3.8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu projekt Programu na środowisko

Aktem prawnym regulującym transgraniczną ocenę oddziaływania na środowisko oraz zasady postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko jest ustawa ooś. Zgodnie z artykułem 104, „w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko”. Podstawą do podjęcia oceny transgranicznej jest stwierdzenie możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania w wyniku realizacji któregokolwiek z działań wskazanych w ocenianym Programie. Dlatego, w ramach prac nad Prognozą, ocenie poddano możliwość wystąpienia oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym, czyli rozumiane jako oddziaływanie inwestycji drogowych wskazanych w PBO na kraje sąsiednie.

Potencjalne oddziaływanie transgraniczne działań jest uzależnione przede wszystkim od:

- lokalizacji planowanych obwodnic,
- zasięgu oddziaływania proponowanych obejść drogowych na etapie realizacji, eksploatacji oraz w przypadku wystąpienia ewentualnych awarii.

Niewielka część obwodnic (ponad 20) posiada wskazane lokalizacje, dla których wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku części obejść drogowych ujętych w PBO rozpatrywane są różne warianty lokalizacji. W tych przypadkach ocenie możliwych oddziaływań transgranicznych poddano wybrane trasy lub warianty przebiegu. Jednak większość planowanych inwestycji nie ma dokładnych wskazań lokalizacyjnych. W ocenianym Programie jest

tylko informacja, dla której miejscowości planowane jest obejście drogowe oraz w ciągu której drogi krajowej ma przebiegać. Dlatego, dopiero po wskazaniu potencjalnych lokalizacji możliwe będzie dokładne określenie typu i potencjalnego zakresu oddziaływania na środowisko oraz będzie można dokonać dokładnej oceny oddziaływań transgranicznych.

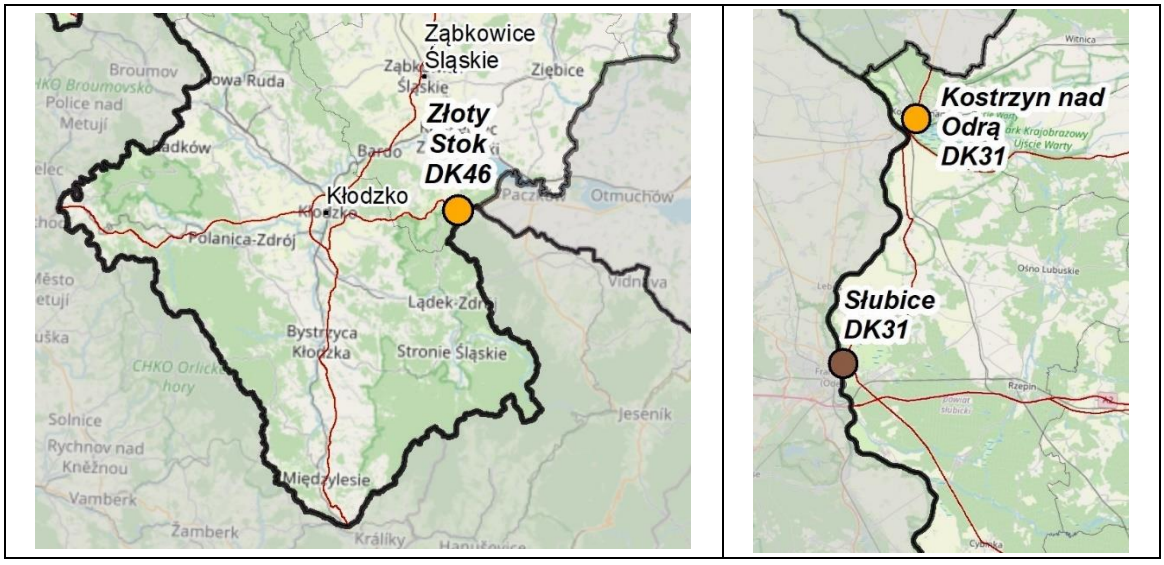
W toku prac nad Prognozą, uwzględniając charakter PBO przeprowadzono identyfikację potencjalnych oddziaływań transgranicznych. Zidentyfikowano, które z planowanych obejść drogowych dotyczą miejscowości leżących w rejonach przygranicznych. Na listach podstawowej i rezerwowej jest ich 8, a dodatkowe 4 obejmują zadania dodatkowe. Listę wszystkich 12 obwodnic zestawiono w formie tabelarycznej (Tabela 198). Potencjalne obszary lokalizacji obwodnic z listy podstawowej i rezerwowej pokazano również na mapach (Rysunek 118 do Rysunek 121).

Tabela 198. Obwodnice dla miejscowości leżących w obszarach przygranicznych

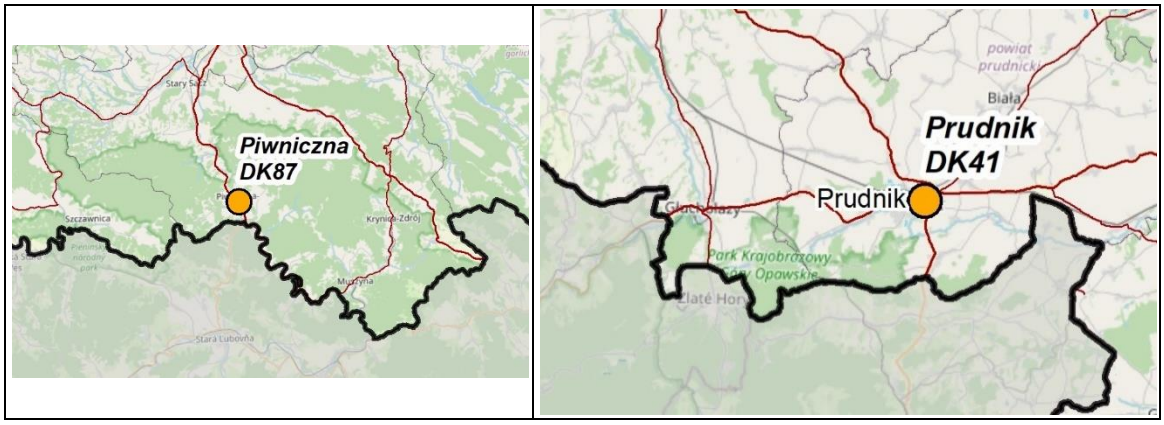
lp.	nazwa miejscowości i nr drogi w ciągu, której planowana jest obwodnica	sąsiadujące państwo	uwagi dotyczące możliwych oddziaływań transgranicznych inwestycji w pobliżu granicy
Lista podstawowa			
1	Złoty Stok (DK46)	Czechy	Sugerowane obejście po północnej stronie miasta, bo na południu granica z Czechami (granica miasta przylega do granicy RP).
2	Kostrzyn nad Odrą (DK31)	Niemcy	W bezpośrednim sąsiedztwie, po zachodniej stronie miasta granica, a po wschodniej Park Narodowy Ujście Warty. Zgodnie z założeniami GDDKiA obwodnica ma przebiegać nowym śladem drogi nr 31 po północnej stronie miasta. Taka lokalizacja zdecydowanie zmniejsza ryzyko transgranicznego oddziaływania. Przewiduje się również zabezpieczenie terenów rolnych i leśnych oraz ochronę dóbr kultury.
3	Piwniczna (DK87)	Słowacja	Planowane obejście nie będzie powodować oddziaływań transgranicznych. DK87 ma przebieg N-S, do granicy ze Słowacją. Obejście po wschodniej lub zachodniej stronie nie będzie wpływać na teren Słowacji.
4	Prudnik (DK41)	Czechy	Planowane obejście nie będzie powodować oddziaływań transgranicznych. Obejście DK41 po wschodniej lub zachodniej stronie nie będzie wpływać na teren Czech.
5	Przemyśl (DK28/77)	Ukraina	DK28 ma przebieg W-E, a DK77 N-S. Obejście miasta po wschodniej lub zachodniej stronie nie powinno wpływać na teren Ukrainy. Do granicy z Ukrainą jest ok. 3-5 km od wschodniej granicy Przemyśla.
6	Gryfino (DK31)	Niemcy	Obejście miejscowości po wschodniej stronie oddala drogę od granicy, więc nie będzie oddziaływania na sąsiednie Niemcy.
7	Kołbaskowo (DK13)	Niemcy	Zaplanowane obejście Kołbaskowa oddala trasę DK13 od granicy z Niemcami. Jedynie południowy kraniec planowanej trasy zbliża się do granicy, ale w tym miejscu przebiega po śladzie istniejącej drogi DK13.
Lista rezerwowa			
8	Słubice (DK31)	Niemcy	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie. Sugerowane obejście Słubic po wschodnie stronie - do A2. Wówczas nie powinno być oddziaływania na Niemcy.
Zadania dodatkowe			
9	Międzylesie (DK 33)	Czechy	Obejście DK33 nie powinno powodować transgranicznego oddziaływania na Czechy, bo będzie oddalone od granicy. Z uwagi na ukształtowanie terenu prawdopodobnie obejście będzie planowane po wschodniej stronie, więc będzie oddalać się od granicy z Czechami.

lp.	nazwa miejscowości i nr drogi w ciągu, której planowana jest obwodnica	sąsiadujące państwo	uwagi dotyczące możliwych oddziaływań transgranicznych inwestycji w pobliżu granicy
10	Szklarska Poręba (DK 3)	Czechy	Z uwagi na ukształtowanie terenu prawdopodobnie obejście DK3 będzie planowane po północnej stronie, więc będzie oddalać się od granicy z Czechami. Nie powinno zatem wpływać na Czechy. Jeżeli nie będzie planowane nowe przejście drogowe z Czechami, nie powinno być oddziaływań transgranicznych.
11	Lubieszyn - Mierzyn (DK 10)	Niemcy	DK10 ma przebieg W-E i dochodzi do granicy z Niemcami. Jeżeli nie będzie nowego przejścia drogowego z Niemcami nie powinno być oddziaływań transgranicznych.
12	Widuchowa (DK 31)	Niemcy	Miejscowość leży przy Odrze wyznaczającej granice z Niemcami. Dla uniknięcia oddziaływań, obejście powinno być realizowane po wschodniej stronie miejscowości.

Przeprowadzone analizy przestrzenne i dostępne informacje o planowanych szczegółowych lub przybliżonych lokalizacjach, pozwalają na stwierdzenie, że zamierzenia zawarte w ocenianym Programie, na poziomie szczegółowości dostępnych informacji na temat inwestycji drogowych planowanych w rejonach przygranicznych, nie będą powodować oddziaływania transgranicznego na kraje trzecie.



Rysunek 118. Lokalizacja obwodnic miejscowości położonych w pobliżu granicy (Złoty Stok, Kostrzyn nad Odrą, Słubice i Międzylesie)



Rysunek 119. Lokalizacja obwodnic miejscowości położonych w pobliżu granicy (Piwniczna i Prudnik)

Rysunek 120. Lokalizacja obwodnic miejscowości położonych w pobliżu granicy (Przemyśl)

Rysunek 121. Lokalizacja obwodnic miejscowości położonych w pobliżu granicy (Kołbaskowo, Gryfino)

3.9. Analiza i ocena współzależności z prognozami oddziaływania na środowisko innych dokumentów powiązanych z projektem Programu

W ramach prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko dla projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 zostały uwzględnione analizy oraz ustalenia i rekomendacje z opracowanych wcześniej prognoz oddziaływania na środowisko dla powiązanych z Programem dokumentów. W szczególności instytucje realizujące równolegle lub planujące realizację strategii

i programów w sektorze transportu udostępniły posiadane dane na temat założeń swoich dokumentów, odbyły się również spotkanie z instytucjami opracowującymi dokumenty strategiczne oraz wykonawcą danej prognozy (o ile był znany) w zakresie rozpatrzenia możliwości występowania oddziaływań skumulowanych między realizowanymi i planowanymi dokumentami strategicznymi sektora transportu.

W szczególności sprawdzono prognozy dla poniższych dokumentów:

- prognoza dla studium dot. budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego – w trakcie opracowywania,
- prognozy dla planu inwestycji PKP PLK S.A. do dokumentów strategicznych opracowywanych przez PKP PLK S.A. – w takcie opracowywania,
- prognoza dla inwestycji GDDKiA, szczególnie Program Budowy Dróg Krajowych,
- prognoza dla infrastruktury transportowej i intermodalnej – w trakcie opracowywania,
- prognoza dla Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030.

Analiza ww. opracowań miała na celu identyfikację:

- Głównych celów i podstawowych typów przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach dokumentów będących przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko;
- Głównych rodzajów oddziaływań, z wyszczególnieniem oddziaływań skumulowanych oraz transgranicznych;
- Wskazanych działań zapobiegawczych, ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko;
- Proponowanych wskaźników monitorowania skutków realizacji postanowień dokumentu poddawanego strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Dane i wnioski zawarte w dostępnych prognozach oddziaływania na środowisko dla ww. dokumentów zostały wykorzystane do analiz oddziaływania w przypadku poszczególnych komponentów. W znacznym stopniu wspomogły one ocenę w zakresie oddziaływań na elementy przyrodnicze oraz wody i krajobraz.

Tabela poniżej przedstawia podsumowanie ww. analiz.

Tabela 199. Podsumowanie analizy prognoz dla dokumentów powiązanych z ocenianym Programem

Temat	Programy/Dokumenty powiązane					
	Program Budowy 100 Obwodnic	**Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu**	**Program Budowy Dróg Krajowych i Autostrad**	**Kierunki Rozwoju Transportu Intermodalnego**	**Plan Inwestycyjny PKP**	**Studium dla CPK**
Prognoza	w trakcie opracowywania	tak	tak	w trakcie opracowywania	w trakcie opracowywania	w trakcie opracowywania
Cele Programu / Dokumentu	Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców	Zwiększenie dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.	Budowa spójnego i nowoczesnego systemu dróg krajowych zapewniającego efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego.	Stworzenie optymalnych warunków dla integracji międzygałęziowej w polskim systemie transportowym i zwiększenia wykorzystania transportu kolejowego w przewozach Inter lotniska modalnych	- łatwy dostęp - szybsze podróże - ekologia i bezpieczeństwo - przewóz towarów	Stworzenie uniwersalnego systemu transportu pasażerskiego poprzez wybudowanie i eksploatację innowacyjnego węzła transportowego, który doprowadzi do przebudowy krajowego systemu transportu kolejowego jako atrakcyjnej alternatywy dla transportu drogowego i obejmującego wszystkie obszary Polski, zapewniając jednocześnie rozwój i trwałą integrację aglomeracji warszawskiej i łódzkiej.
Typy przedsięwzięć	Transport drogowy – obwodnice miast	Wszystkie typy transportu: - drogowy - kolejowy - żegluga - samolotowy - intermodalny	Transport drogowy	Transport wraz z infrastrukturą przeładunkową	Transport kolejowy	Transport lotniczy z infrastrukturą lotniska CPK, drogowy, kolejowy
Stopień ogólności	Lokalizacje wskazane w skali kraju	Poziom ogólny, Brak konkretnych lokalizacji	Wskazane lokalizacje inwestycji	Poziom ogólny, Brak konkretnych lokalizacji	Wskazane lokalizacje inwestycji	Propozycje lokalizacji

Temat	Programy/Dokumenty powiązane					
	Program Budowy 100 Obwodnic	**Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu**	**Program Budowy Dróg Krajowych i Autostrad**	**Kierunki Rozwoju Transportu Intermodalnego**	**Plan Inwestycyjny PKP**	**Studium dla CPK**
Główne oddziaływania:						
Bioróżnorodność, zwierzęta, rośliny Natura 2000	Możliwe konflikty z korytarzami ekologicznymi.	Fragmentacja korytarzy ekologicznych i terenów przyrodniczych w tym Natura 2000	Fragmentacja korytarzy ekologicznych i terenów przyrodniczych w tym Natura 2000 Utrata i fragmentacja siedlisk Oświetlenie Zanieczyszczenie wód eutrofizacja, Zmiana poziomu wód gruntowych			
Ludzie	Ograniczenie uciążliwości akustycznej	Poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców, Negatywne oddziaływania związane z hałasem	Negatywne oddziaływanie związane z hałasem i zanieczyszczeniem, możliwe pozytywne oddziaływanie - redukcja hałasu i zanieczyszczenia Podniesienie bezpieczeństwa ludzi			
Woda		Odwodnienie terenu i w rezultacie obniżenie zwierciadła wód i zmiana stosunków wodnych Negatywne oddziaływanie na wody morskie Zanieczyszczenie ropopochodnymi i związkami soli	Pozytywne: zmniejszenie zanieczyszczenia z istniejących dróg Negatywne: nowe punkty zapalne oddziaływania na wody i zasoby			
Powierzchnia ziemi, zasoby, krajobraz	Przekształcenie powierzchni ziemi Fragmentacja krajobrazu	Przekształcenie powierzchni ziemi Fragmentacja krajobrazu	Eksploatacja złóż skalnych Zanieczyszczenie powierzchni ziemi, zmiana stosunków wodnych, przekształcenie gleb Negatywne oddziaływanie na krajobraz			
Jakość powietrza i klimat	Poprawa jakości powietrza w miejscowościach objętych Programem i	Poprawa jakości powietrza i możliwe zmniejszenie negatywnego oddziaływania na	Emisje zanieczyszczeń			

Temat	Programy/Dokumenty powiązane					
	Program Budowy 100 Obwodnic	**Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu**	**Program Budowy Dróg Krajowych i Autostrad**	**Kierunki Rozwoju Transportu Intermodalnego**	**Plan Inwestycyjny PKP**	**Studium dla CPK**
	możliwe zmniejszenie negatywnego oddziaływania na klimat.	klimat, możliwe krótkotrwałe negatywne oddziaływania				
Zabytki, dobra materialne	Naruszenie własności prywatnej, zmiana użytkowania	Wzrost wartości terenów Naruszenie własności prywatnej, zmiana użytkowania Hałas i zanieczyszczenia powietrza – negatywny wpływ na zabytki	Naruszenie własności prywatnej, zmiana użytkowania, wyłączenie użytków rolnych, obszarów leśnych			
Oddziaływania transgraniczne	Nie stwierdzono	Brak	Brak			
Główne działania zapobiegawcze, kompensujące	Szereg działań opisanych w rozdziale 3.7	ograniczenie prac budowlanych do minimum, ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzewom, prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów, prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt, odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych, materiał ziemny pochodzenia lokalnego, bez nasion gatunków obcych dla regionu,	budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt, odpowiednie oświetlenie - ograniczenia przyciągania nietoperzy wymuszenie wyższego lotu dla nietoperzy ciągłość obszarów cennych prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów, tworzeniu miejsc zastępczych dla bytowania płazów i ich rozrodu, wygrodzeniu terenu inwestycji tworzenie półnaturalnych zbiorników retencyjnych minimalizacja zanieczyszczeń wody nadzór przyrodniczy podczas prowadzenia prac odpowiednie oświetlenie – ograniczające przywabianie owadów.			

Temat	Programy/Dokumenty powiązane					
	Program Budowy 100 Obwodnic	**Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu**	**Program Budowy Dróg Krajowych i Autostrad**	**Kierunki Rozwoju Transportu Intermodalnego**	**Plan Inwestycyjny PKP**	**Studium dla CPK**
		odpowiednie oświetlenie - ograniczenia przyciągania nietoperzy	pozostawienie po wycince drzew starych i próchniejących pni ograniczenie niszczenia siedlisk ograniczenie wycinki drzew i krzewów minimalizacja zajętości terenu minimalizacja zmian stosunków wodnych zabezpieczenia brzegów z naturalnych materiałów stosowanie odpowiednich metod oczyszczających ścieki i odwodnień stosowanie odpowiednich nawierzchni oraz zieleni przydrożnej w celu minimalizacji zanieczyszczeń powietrza			
Główne wskaźniki monitorowania	Liczba mieszkańców zagrożona nadmiernym hałasem komunikacyjnym Powierzchnia obszaru przekroczeń wartości dopuszczalnych dla wskaźników stężeń zanieczyszczeń powietrza Powierzchnia obszarów chronionych wyłączona/zajęta przez infrastrukturę transportową	wielkość emisji gazów cieplarnianych z transportu w tys. ton. roczne zużycie energii finalnej przez sektor transportu, udział autobusów na alternatywne paliwo w ogólnej liczbie autobusów służących do obsługi transportu miejskiego w %. długotrwałe skutki środowiskowe - w oparciu Państwowy Monitoring Środowiska.	Kontynuacja dotychczas prowadzonych monitoringów (m.in. monitoring przejść dla zwierząt, nasadzeń zieleni, hałasu, powietrza)			

Przegląd zapisów i rekomendacji zawartych w wymienionych wyżej dokumentach wskazuje na następującą, podobną w większości opracowań, typologię oddziaływań:

- fragmentacja krajobrazu, siedlisk; tworzenie barier i zawężanie areału terenów dostępnych dla przemieszczających się zwierząt;
- wylesienia, zmiany struktury użytkowania gruntów;
- zmiany stosunków wodnych (osuszanie, zawadnianie gruntów),
- zintensyfikowany spływ powierzchniowy zanieczyszczonych ropopochodnymi wód opadowych;
- emisje zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych;
- emisje hałasu;
- wzrost antropopresji na terenach sąsiadujących z inwestycjami infrastrukturalnymi (bazy logistyczne, parkingi itp.).

W grupie zidentyfikowanych oddziaływań skumulowanych znalazły się przede wszystkim oddziaływania na bioróżnorodność, obszary Natura 2000, zwierzęta i rośliny.

W kontekście możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych analizowano w szczególności następujące elementy:

- możliwość oddziaływania na migrację zwierząt, w szczególności ptaków;
- ryzyko związane z inwestycjami drogowymi w pobliżu granic;

Na obecnym etapie prac takich oddziaływań nie stwierdzono.

Przeprowadzone analizy wskazywały również na pewne pozytywne aspekty realizacji zamierzeń wskazanych w dokumentach planistycznych oraz strategicznych, w tym m.in. na wysokie prawdopodobieństwo:

- pobudzenia rozwoju gospodarczego oraz zwiększenia integracji terytorialnej między różnymi regionami;
- poprawy poziomu i jakości życia mieszkańców.

W pracach nad niniejszą Prognozą przeanalizowane zostały także działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na środowisko, które zostały wskazane w poszczególnych dokumentach.

Wskazane wyżej konkluzje uwzględnione zostały w trakcie dalszych prac nad Prognozą i znalazły odzwierciedlenie w jej części ocenianej, wskazującej potencjalne i rzeczywiste skutki środowiskowe wynikające z realizacji Programu oraz proponowane metody zapobiegania, ograniczania lub kompensacji wskazanych negatywnych oddziaływań, jak też sugerowane wskaźniki oceny skutków realizacji postanowień Programu.

3.10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w ocenianym Programie

Zgodnie z ustawą ooś, w Prognozie oddziaływania na środowisko należy przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie biorąc pod uwagę cele i

geograficzny zasięg dokumentu, cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. Rozwiązania alternatywne powinny zawierać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Rozważania dotyczące rozwiązań alternatywnych skupiają się wokół wariantów lokalizacyjnych, organizacyjnych oraz technologicznych.

Planowane obwodnice miejscowości objętych PBO rozproszone są po całej Polsce, w wielu przypadkach nie została precyzyjnie określona ich lokalizacja lub rozpatrywane są różne warianty przebiegu drogi. Dodatkowo należy zaznaczyć, że większość realizowanych przedsięwzięć, jakim są obwodnice będzie zaliczona do grupy przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i będą one poddane procedurze oceny oddziaływania na środowisko konkretnych projektów (w ramach OOŚ), z których wynikać może potrzeba zastosowania rozwiązań alternatywnych. Wówczas, dla poszczególnych inwestycji, można analizować warianty lokalizacyjne. W toku prowadzonych analiz oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska wskazywano w niektórych przypadkach korzystniejsze warianty przebiegu obejść drogowych.

Ponieważ projekt PBO zawiera listę podstawą oraz listę rezerwową trudno byłoby zaproponować, z punktu widzenia środowiska alternatywne rozwiązanie w stosunku do całego programu. Można byłoby jedynie rozważać, w ramach różnych wariantów organizacyjnych, przesunięcia inwestycji między listami podstawową i rezerwową mając na uwadze kwestie związane ze stopniem zaawansowania prac projektowych i uwzględnieniem aspektów środowiskowych dla obu list, jednakże musi to równolegle uwzględniać kwestie finansowe oraz zobowiązania społeczne, czyli oczekiwania społeczeństwa w związku z podjętą wcześniej decyzję (cofnięcie inwestycji zazwyczaj grozi protestami mieszkańców). Natomiast na etapie eksploatacji poszczególnych obwodnic można rozpatrywać różne warianty organizacji ruchu (np. niższe lub wyższe dozwolone prędkości), skrzyżowania kolizyjne lub nie itp.

Dlatego w pełni uzasadnione jest, aby przy analizie/przeglądzie postępu prac projektowych na obu listach, stopnia ich zaawansowania i realizacji rozważyć ewentualne warianty dla ich lokalizacji i potrzeby zastosowania działań zmierzających do ochrony wartości przyrodniczych. Podstawą do tego może być liczba potencjalnych konfliktów obwodnic z poszczególnych list w PBO z formami ochrony przyrody (Tabela 16 do Tabela 19 oraz Tabela 220 do Tabela 223).

Kolejnym aspektem do oceny alternatywnych przesunięć między listą podstawową i rezerwową może być aspekt jakości powietrza i dotrzymywanych standardów w danym obszarze lokalizacji. Pomocna do tego celu może być identyfikacja obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń w powietrzu w 2019 roku na obszarze inwestycji obwodnic z poszczególnych list PBO (Tabela 201, Tabela 202).

Warianty technologiczne powinny być rozpatrywane dla konkretnych inwestycji. Mogą obejmować zastosowanie odpowiedniej nawierzchni w celu ograniczenia uciążliwości akustycznej, różne rodzaje stosowanej infrastruktury pobocznej itp.

Uzasadnienie wyboru

Program zawiera propozycje budowy 100 obwodnic dla miejscowości w Polsce. W Programie znalazły się zarówno obwodnice dużych miast, jak i małych miejscowości. Wybór poszczególnych obejść drogowych do realizacji odbywał się przy uwzględnieniu szeregu czynników, wśród których są:

- stan prac przygotowawczych,
- natężenie ruchu w okolicach danych miejscowości, w tym ruchu ciężkiego,
- stan bezpieczeństwa ruchu w miejscowościach liczony poziomem wypadkowości (w tym także ofiarami tych wypadków),
- poprawą dostępności połączeń z państwami sąsiednimi oraz koniecznością zachowania zrównoważonego rozwoju wewnątrz kraju.

Program wskazuje na zakres rzeczowy, jaki planuje się zrealizować w perspektywie 2020-2030. Szacowany poziom przepływów finansowych na ich realizację, w ramach środków pochodzących z Krajowego Funduszu Drogowego, określono na poziomie około 27,9 mld zł. W ramach tej kwoty przewiduje się realizację zadań inwestycyjnych polegających na budowie obwodnic wskazanych miejscowości. Program obejmuje dwie listy podstawową oraz rezerwową planowanych inwestycji.

Realizacja obwodnic korzystnie wpłynie na klimat akustyczny miejscowości, dla których są one projektowane. Zmniejszy się przede wszystkim emisja hałasu i negatywny wpływ na zdrowie ludzi. Ruch całkowicie nie zaniknie, jednak będzie to jedynie ruchu lokalny. Cały ruch tranzytowy zostanie wyprowadzony na obwodnicę. Ujemnym skutkiem budowy obwodnic w niektórych miejscach jest niekorzystna zmiana stanu akustycznego terenów, wzdłuż projektowanych korytarzy. Faktem jest, że istnieją rozwiązania przeciwhałasowe które zapewnią akustyczne standardy jakości środowiska., jednak od 2012 r. zostały one podwyższone. Pojawi się zatem negatywny wpływ na ludzi, ale w granicach normy akustycznej. Dlatego ważne jest, aby wybierać taką lokalizację i warianty, aby w jak największym stopniu unikać terenów zabudowy mieszkaniowej, w szczególności terenów przeznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania pod zabudowę lub terenów, które aktualnie zagospodarowywane.

Opis metod dokonania oceny prowadzącej do wyboru

Przedstawiona wyżej propozycja rozwiązań alternatywnych wynika ze specyfiki dokumentu jakim jest PBO oraz przeprowadzonych badań, analiz szczegółowych w Prognozie, tj. analizy i diagnozy stanu środowiska, analizy i oceny przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, informacji o lokalizacji obwodnic na obszarach problemowych.

Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Podstawowym problemem przy opracowywaniu Prognozy był charakter Programu, który wskazuje konkretne obejścia drogowe miejscowości, ale w przypadku tego rodzaju inwestycji szczególnie istotne są rozwiązania szczegółowe, zarówno lokalizacyjne jak i technologiczne. Dlatego, dla potrzeb Prognozy, podjęto próbę hipotetycznej oceny, uwzględniając różne możliwości lokalizacji. Dokonano tego biorąc pod uwagę zarówno doświadczenia z realizacji Programu operacyjnego infrastruktura i środowisko 2014-2020, jak i doświadczenia własne

z opracowywania prognoz dla różnych strategii i programów, zawierających podobne przedsięwzięcia. Trzeba jednak zaznaczyć, że istnieje wiele technologii budowy dróg, jak też, że istnieje stały postęp techniczny, który nastąpi również w okresie planowanym do realizacji Programu. Odnośnie tego problemu, w analizach do Prognozy, biorąc pod uwagę zasadę przezorności, przyjęto obecny stan nowoczesnych technologii, zakładając, że w przyszłości, wobec postępu technicznego, negatywne oddziaływania na środowisko mogą być tylko mniejsze.

Następnym problemem był brak równorzędnych danych na temat planowanych inwestycji. Starano się go rozwiązać wykorzystując istniejące polityki, strategie i plany, przyjęte oraz planowane istniejące w formie projektów dokumentów, jak też i opracowanych do nich prognoz oddziaływania na środowisko. Szczególny problem stanowiło to przy analizie kumulacji oddziaływań na środowisko. W miarę możliwości starano się w Prognozie traktować wszystkie przedsięwzięcia na jednakowym poziomie ogólności. Wobec powyższych problemów należy podkreślić, że dokładniejsze analizy i oceny wpływu na poszczególne komponenty środowiska mogą zostać wykonane dopiero po ustaleniu ostatecznej lokalizacji, sposobu realizacji oraz technologii pracy obiektów, na etapie pozyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wymienione wyżej problemy dotyczyły też analizy możliwości oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym. Trudności sprawiało także dotarcie do porównywalnych, aktualnych, danych dotyczących stanu różnych elementów środowiska, dlatego w takich przypadkach oparto się na danych ostatnio publikowanych.

4. Przewidywane metody analizy skutków realizacji Programu oraz częstotliwości przeprowadzania analizy

Odziaływanie inwestycji drogowych na środowisko jest zauważalne na zarówno w fazie budowy, jak i w fazie eksploatacji. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad na bieżąco podejmuje szereg działań, mających na celu monitorowanie stanu środowiska. Na etapie przygotowania dokumentacji projektowej, na potrzeby każdej inwestycji wykonywane są inwentaryzacje przyrodnicze, uwzgledniające chronione gatunki roślin i zwierząt. Tak wykonane inwentaryzacje przyrodnicze są podstawą do porównania wariantów inwestycji oraz sporządzenia raportów o oddziaływaniu na środowisko, niezbędnych do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Także na etapie eksploatacji prowadzony jest monitoring stanu przyrodniczego poprzez zapewnienie na każdej inwestycji obecności wykwalifikowanych specjalistów, wchodzących w skład nadzorów przyrodniczych. Szeroki wachlarz działań monitoringowych podejmowany jest na etapie eksploatacji inwestycji. Na tym etapie wykonywany jest m.in. monitoring:

- przejść dla zwierząt,
- udatności nasadzeń zieleni,
- hałasu,
- powietrza,
- siedlisk przyrodniczych,

– wielu innych elementów przyrody ożywionej i nieożywionej.

Dodatkowo, należy wspomnieć, że co pięć lat Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad realizuje Generalny Pomiar Ruchu oraz Generalny Pomiar Hałasu, które w późniejszym etapie wykorzystywane są do opracowania tzw. Strategicznych Map Hałasu.

Jak opisano powyżej, GDDKiA na bieżąco monitoruje stan środowiska przyrodniczego na każdym etapie: przygotowania, realizacji oraz eksploatacji inwestycji. Ponadto, Program będzie monitorowany za pomocą poniższych wskaźników (Tabela 200).

Tabela 200. Wskaźniki oceny skutków środowiskowych realizacji Programu

Lp.	Opis wskaźnika	Jednostka miary	Źródło danych i sosób pozyskania / obliczenia
1	Wpływ projektów na ciągłość korytarzy migracyjnych – mierzone ilością wybudowanych przejść dla zwierząt	sztuka	GDDKiA (Projekt budowlany) Liczba sztuk wybudowanych przejść dla zwierząt (dotyczy przepustów dla płazów, przejść dla małych, średnich i dużych zwierząt)
2	Ponadnormatywne oddziaływanie na obszary chronione akustycznie – mierzone powierzchnią wybudowanych ekranów	m^2	GDDKiA (Projekt budowlany) Powierzchnia ekranów akustycznych
3	Zajętość terenu	km^2	GDDKiA (projekt budowlany) Powierzchnia terenu zajęta pod pas drogowy
4	Oddziaływanie na obszary Natura 2000	sztuka	Liczba projektów/obwodnic, dla których na etapie oceny oddziaływania na środowisko (ooś) przeprowadzono ocenę zgodnie z artykułem 6(3) Dyrektywy Siedliskowej. Dane z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz postanowienia RDOŚ na etapie ponownej ooś

Proponuje się, aby ocena skutków realizacji PBO została przeprowadzona dwukrotnie:

– w pierwszym roku po oddaniu do ruchu 50 pierwszych inwestycji z listy podstawowej,
– w pierwszym roku po oddaniu wszystkich 100 inwestycji z listy podstawowej.

5. Wnioski i rekomendacje

5.1. Opis wyników przeprowadzonych badań

Przeprowadzone w ramach Prognozy dla PBO analizy i badania pozwalają na udzielenie odpowiedzi na postawione problemy badawcze.

1. **Czy diagnoza stanu obecnego została przygotowana z uwzględnieniem aspektów środowiskowych?**

Diagnoza stanu środowiska została przeprowadzona z uwzględnieniem aspektów środowiskowych. Na podstawie zebranych danych i informacji przeprowadzono analizę, której celem było przedstawienie w sposób syntetyczny stanu środowiska, w podziale na poszczególne komponenty, ze szczególnym uwzględnieniem tych, na które może wpływać realizacja inwestycji ujętych w ocenianym Programie. W miarę dostępności danych wskazano trend zmian dla poszczególnych komponentów – czy stan uległ poprawie czy pogorszeniu. Analizy służą

zidentyfikowaniu najważniejszych problemów środowiska i obszarów, w których oceniany Program może wspierać ich rozwiązanie. Z drugiej strony ocena syntetyczna wskazuje najbardziej wrażliwe komponenty środowiska, na które realizacja Programu może oddziaływać. Rozdział 2 zawiera szczegółową analizę i ocenę stanu środowiska na obszarach objętych PBO.

2. Czy zostały zaproponowane cele związane z ograniczeniem ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko, wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego, redukcję hałasu w obszarach zabudowanych oraz jakość powietrza w miastach?

Przeprowadzono analizę dokumentów strategicznych unijnych oraz podstawowych dokumentów strategicznych Polski, które wiążą się tematycznie z analizowanym PBO. W analizie wskazano najważniejsze cele i kierunki, związane z projektem Programu. Cele te m.in. związane są z ograniczeniem ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko, wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego, redukcję hałasu w obszarach zabudowanych oraz jakość powietrza w miastach.

3. Czy (a jeżeli tak to na ile) zostało skwantyfikowane negatywne oddziaływanie na środowisko proponowanych celów i działań?

W analizach szczegółowych, rozdział 3.4 dotyczących oceny przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko określono, skwantyfikowano oddziaływania na: różnorodność biologiczną, rośliny oraz zwierzęta, w tym obszary Natura 2000, powietrze, klimat, na ludzi, w tym akustyczne, wody, powierzchnię ziemi, gleby, zasoby naturalne i krajobraz, zabytki i dobra materialne w odniesieniu do proponowanych w PBO celów i działań. Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych znajduje się w rozdziale 3.5, a w rozdziale 3.6 zestawiono matryce indywidualnych oddziaływań dla poszczególnych obwodnic.

4. Czy w aspekcie zrównoważonego rozwoju planowane w Programie inwestycje wspomagają ten rozwój?

Przedsięwzięcia, jakim jest budowa obwodnic dla proponowanych w projekcie Programu miast przyczyniać się będą do realizacji celów zrównoważonego rozwoju, choć stopień ich wkładów będzie różny. Największą zbieżność celów projektu Programu można wskazać dla dokumentów powiązanych z poprawą i bezpieczeństwem życia mieszkańców jak np. VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobrze żyć w granicach naszej planety, Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego oraz powiązane z nim sektorowo dokumenty takie jak: Pakiet Europa w Ruchu, Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku. Szczegółowe analizy przedstawiono w rozdziale 3.9.

5. Czy w kontekście zrównoważonego rozwoju występuje zgodność pomiędzy diagnozą, celami a proponowanymi działaniami?

Generalnie występuje zgodność pomiędzy diagnozą, celami a proponowanymi działaniami. Wskazują to następujące cele i kierunki działań: zrównoważony rozwój, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska, a szczególnie do powietrza włączając w to hałas i emisje zanieczyszczeń powietrza, emisję gazów cieplarniach, rozwój mobilności, poprawę bezpieczeństwa w transporcie drogowym miejskim, poprawę jakości życia mieszkańców.

6. Czy planowane cele i działania przyczyniają się do równoważenia rozwoju poprzez stosowanie środków zmniejszających negatywne oddziaływanie proponowanych przedsięwzięć na środowisko, wraz z monitorowaniem ich wdrażania?

Planowane cele i działania przyczyniają się do równoważenia rozwoju poprzez stosowanie środków zmniejszających negatywne oddziaływanie proponowanych przedsięwzięć na środowisko, szczegółowe wskazania ujęto w Prognozie oraz wskazano sposób ich monitorowania w rozdziale 4.

7. Czy planowane w Programie cele i działania są wrażliwe na zagrożenia związane ze zmianami klimatu? Jakich obszarów dotyczy to zagrożenie? Jakie są rekomendowane sposoby łagodzenia ich skutków oraz zwiększenia odporności na klęski żywiołowe czy zapobiegania ich skutkom?

Klimat oddziałuje w sposób bardzo podobny na wszystkie rodzaje i sektory transportu w tym transport drogowy, objęty badanym projektem PBO. W odniesieniu do infrastruktury transportu drogowego najczęściej są to obiekty mostowe (mosty, wiadukty, estakady i kładki dla pieszych) oraz tunele i przepusty, a także konstrukcje oporowe. Elementy drogowe są szczególnie wrażliwe zwłaszcza na: śnieg, deszcz, silny wiatry i mróz i ulewy. Na etapie projektowania wskazane jest podejmowanie działań adaptacyjnych poprzez stosowanie norm projektowych dla infrastruktury drogowej uwzględniających zmiany klimatu oraz uwzględnianie w inwestycjach drogowych systemów retencjonowania wód. Szczegółowy opis w rozdziale 3.4.

8. Czy proponowane w Programie cele i konkretne działania (proponowane inwestycje) wpłyną na zdrowie ludzi, a jeśli tak to w jaki sposób?

W przypadku braku realizacji PBO nie uzyska się efektu przeniesienia transportu tranzytowego poza centra miast, przez co nie uzyska się efektów w postaci ograniczenia emisji zanieczyszczeń i hałasu w miastach. Szczególnie istotne to jest w miastach, gdzie przekroczone są standardy jakości powietrza i hałasu. Nie uzyska się poprawy jakości usług transportowych dla mieszkańców i związanego z tym komfortu płynności i mobilności, co utrudni osiągnięcie w wystarczającym stopniu efektu w postaci poprawy bezpieczeństwa transportu drogowego. Istniejąca sieć drogowa będzie w dalszym ciągu nadmiernie obciążona, co powodować będzie, poza obniżeniem bezpieczeństwa, również zagęszczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, co przyczyniać się będzie do wzrostu stężeń substancji szkodliwych, pogarszając stan jakości powietrza, a przez to również jakość życia mieszkańców. Szczególnie dotyczy to obwodnic miast, gdzie występują największe problemy z jakością powietrza. Szczegółowy opis ujęto w rozdziale 3.1. oraz 3.4.

9. Jak proponowane działania wpłyną na ład przestrzenny? Czy uwarunkowania przestrzenne ułatwiają rozwój proponowanych w Programie działań?

Oddziaływanie inwestycji drogowych na ład przestrzenny można rozpatrywać w dwojaki sposób. Z jednej strony droga tworzy nową strukturę krajobrazu. Z drugiej strony powoduje jego zaburzenie, przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, niezbędną wycinkę drzew. Obiekty liniowe, jakimi są drogi, nasypy i inne obiekty inżynieryjne trwale zmieniają krajobraz przyczyniając się do jego fragmentacji. Jednak ocena tych przekształceń nie jest prosta i jednoznaczna, gdyż powstanie drogi prowadzi do zmian w zagospodarowaniu terenów przylegających. Tworzy się nowa sieć połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji na danym obszarze, może również stwarzać szansę dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru. Oddziaływanie negatywne na krajobraz związane jest najczęściej z prowadzeniem inwestycji

związanych z budową dróg na terenach pozamiejskich, gdyż w wyniku ich realizacji na stałe zmieniony zostaje krajobraz. Zidentyfikowane obszary presji na krajobraz związane będą z przekształcaniem krajobrazów naturalnych oraz historycznych i kulturowych, gdzie w trwały sposób wprowadzane zostaną elementy infrastruktury, szczegółowe wyniki analiz opisano w rozdziale 3.4.

5.2. Wnioski

W ocenianym Programie wskazano inwestycje drogowe będące obwodnicami miejscowości o różnej wielkości na terenie Polski. Ich realizacja ma istotne znaczenie dla poprawy bezpieczeństwa na drogach oraz jakości życia mieszkańców wskazanych miejscowości. Na podstawie przeprowadzonych analiz, w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030, można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

- Ocenia się, że Program jako całość, będzie pozytywnie oddziaływać na wybrane komponenty środowiska, a szczególnie będzie sprzyjać ograniczeniu uciążliwości istniejących dróg dla mieszkańców. Niemniej również obserwowane mogą być negatywne oddziaływania na pewne komponenty środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy;
- Biorąc pod uwagę fakt ograniczonych możliwości wystarczającego zabezpieczenia istniejących ciągów drogowych przed ich negatywnym wpływem zarówno na ludzi, jak i na przyrodę ożywioną, wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane (szczególnie poza centra miejscowości) jest najbardziej zasadną możliwością zniwelowania ich negatywnego oddziaływania;
- Program określa jedynie przybliżone lokalizacje inwestycji (miejscowość i drogę, w ciągu której ma być realizowane obejście drogowe). Jednak w Prognozie przeprowadzono ocenę ogólną (wpływu PBO jako całości) oraz szczegółową (poszczególnych obwodnic). Wskazano potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, na które należy zwrócić szczególną uwagę na etapie przygotowania inwestycji;
- Przeprowadzona analiza spójności wewnętrznej tj. celu głównego i szczegółowych wykazała ogólną zgodność wewnętrzną Programu;
- Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych UE, stwierdza się, że Program wpisuje się w realizację celów tych dokumentów;
- Podobnie, analiza celów dokumentów strategicznych Polski wykazała, że Program, generalnie realizuje te cele, a w szczególności cele zawarte w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
- W wyniku przeprowadzonej (na dostępnym poziomie szczegółowości Programu) analizy możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych nie zidentyfikowano oddziaływań transgranicznych na państwa trzecie;

- Należy podkreślić, że zgodnie z art. 55 ust. 2 ustawy ooś, projekt dokumentu nie może zostać przyjęty, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że jego realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, a nie zostaną spełnione łącznie wszystkie przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie ze wspomnianym przepisem można zezwolić na realizację dokumentu mogącego znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeśli przemawiają za tym niezbędne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym. Powyższa przesłanka może zostać uznana tylko w przypadku braku rozwiązań alternatywnych oraz przy zapewnieniu wykonania kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zagwarantowania spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. **Ocena PBO przeprowadzona w ramach Prognozy nie wskazała obwodnic, które powodowałyby znaczące negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000**.
- W toku prac nad Prognozą nie zidentyfikowano żadnej obwodnicy, która byłaby jako całość nieakceptowalna pod względem oddziaływania na środowisko, a w szczególności na obszary sieci Natura 2000. Niektóre obwodnice będą przebiegać przez obszary Natura 2000, ponieważ całe miejscowości leżą w tych obszarach lub są otoczone przez takie obszary, ale nie stwierdza się na obecnym etapie, że budowa obwodnicy spowoduje znaczące negatywne oddziaływanie na przedmiot ochrony. W matrycach indywidualnych oddziaływań wskazano te obwodnice, dla których konieczne będzie na etapie planowania przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej i zastosowanie działań minimalizujących wpływ na środowisko, a szczególnie na obszary Natura 2000.
- Realizacja Programu jako całości nie wpłynie znacząco na obszary Natura 2000, choć nie można uniknąć pewnych kolizji konkretnych inwestycji. Należy zwrócić uwagę, iż niektóre zaplanowane inwestycje mogą wpływać na część obszarów Natura 2000, stąd też zasadne jest podejmowanie działań minimalizujących ten wpływ, np. poprzez wybór najmniej uciążliwych przyrodniczo wariantów rozwiązań (np. lokalizacyjnych). Na podstawie analiz przeprowadzonych w niniejszej Prognozie stwierdzono, że oceniany Program nie powoduje znaczących negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 i powinien zostać zrealizowany.
- Pod względem ochrony krajobrazowej możliwe jest w ramach realizacji inwestycji drogowych z listy podstawowej wystąpienie 37 kolizji – ingerencji w granice parków krajobrazowych, a także 55 kolizji z obszarami chronionego krajobrazu. W przypadku zadań z listy rezerwowej jest to odpowiednio 10 i 31 potencjalnych kolizji, a spośród zadań dodatkowych 16 i 27 (Tabela 35, rozdział 3.4.6.3). Wszystkie informacje zestawiono w załącznikach (Tabela 223) oraz prezentowane są na mapach poszczególnych województw (Rysunek 138 do Rysunek 153).
- Ocena korzyści dla mieszkańców miejscowości, dla których przewidziano budowę obwodnic, wskazuje duże znaczenie Programu w rozwiązywaniu problemów lokalnych społeczności i poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz jakości życia mieszkańców. Bez realizacji Programu, wzrastające stale natężenia ruchu pojazdów przecinających

tranzytem mniejsze i większe miejscowości powodować będzie coraz większą presję na ludzi, dobra materialne, zabytki, jakość powietrza i inne komponenty.

- W celu oceny faktycznego oddziaływania realizacji Programu na środowisko, zaproponowano zasady monitorowania skutków jego realizacji (rozdział 4) oraz szereg rekomendacji zmniejszających negatywne oddziaływania planowanych obejść drogowych (rozdział 3.7).

Rekomendacje ogólne

Rekomendacje ogólne dotyczą analiz prowadzonych na etapie projektowania i realizacji obwodnic:

- Poszczególne obejścia drogowe ujęte w PBO należy realizować w sposób jak najmniej szkodzący w środowisku – sposób ten musi być każdorazowo wnikliwie przeanalizowany na etapie raportu oddziaływania na środowisko.
- Wskazane w matrycach indywidualnych oddziaływań negatywne wpływy poszczególnych obwodnic powinny zostać szczegółowo rozpoznane na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji. W uzasadnionych przypadkach należy wskazać działania kompensacyjne, rozważenie różnych wariantów i wybór optymalnego godzącego w miarę możliwości rozwój sieci drogowej oraz ograniczenie presji na poszczególne komponenty środowiska.
- Rozwój infrastruktury liniowej (a do takich niewątpliwie należą drogi) może mieć wpływ na stan zachowania siedlisk, niepokojenie gatunków oraz osłabienie drożności i utratę łączności ekologicznej przecinanego obszaru, szczególnie w przypadku wygrodzenia szlaków komunikacyjnych. Z tego względu należy na właściwym etapie, mając na uwadze ich optymalną skuteczność, wdrażać działania minimalizujące, a także rzetelnie stosować zalecenia w zakresie ograniczenia negatywnego wpływu inwestycji na etapie realizacji i eksploatacji.
- Zaleca się, na etapie przygotowania inwestycji (uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach), prowadzenie analiz jakości powietrza oraz badań prognozowanej uciążliwości akustycznej nowych dróg na etapie zatwierdzania przebiegów poszczególnych inwestycji.
- W ramach procedury uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazane jest przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej w przypadkach tych obwodnic, dla których wskazano potencjalne konflikty z obszarami chronionymi;
- W ramach procedury uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazane jest nakładanie obowiązku przeprowadzenia analizy porealizacyjnej poprzez wykonanie oceny skuteczności zastosowanych rozwiązań chroniących środowisko (na etapie eksploatacji inwestycji, rok po oddaniu do użytkowania), mających na celu zapewnienie ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przed hałasem, ochrony przyrody, środowiska gruntowo-wodnego oraz dotrzymania standardów jakości powietrza;

- Należy rozważyć w pierwszej kolejności (jeżeli pozwala na to stan przygotowania) realizację obejść drogowych dla miejscowości, które zlokalizowane są w obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych w powietrzu. W związku z tym, w miarę możliwości:
  - w pierwszej kolejności powinny być realizowane obwodnice Makowa Podhalańskiego oraz Nowego Targu, które znajdują się w obszarze przekroczeni poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu;
  - równie szybko powinny być sfinalizowana realizacja obwodnic z listy podstawowej dla Trzebini, Limanowej, Wadowic, Nakła Śląskiego, Świerklańca.
- Należy dążyć (jeżeli pozwala na to stan przygotowania) do jak najszybszego realizowania obwodnic, które są obejściem miejscowości najbardziej przeciążonych ruchem (zwłaszcza ciężkim). Za tego typu rozwiązaniem przemawia przede wszystkim realizacja celów PBO, czyli poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Rekomendacja zmian lub uzupełnień w ocenianym Programie

Oceniany dokument nie powinien skupiać się głównie na wskazaniu listy obwodnic, które mają być realizowane, ale powinien zawierać również wymagania, w tym środowiskowe. Dlatego efektem Prognozy są rekomendacje wprowadzenia zmian i uzupełnień w ocenianym Programie:

- Rekomenduje się uzupełnienie ocenianego Programu o wskazanie celowości stosowania innowacyjnych rozwiązań przy projektowaniu i realizacji inwestycji;
- Celowe jest uzupełnienie rozdziału 6 PBO (Monitorowanie i ewaluacja Programu) o monitorowanie wpływu realizacji Programu na środowisko;
- W PBO powinno zostać wyraźnie wskazane, że realizowane w jego ramach obejścia drogowe powinny w toku prac projektowych i realizacyjnych uwzględniać adekwatne działania minimalizujące potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko, które zostały wskazane w rozdziale 3.7 Prognozy, a szczególnie te wskazane już w wydanych decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach;
- Rekomenduje się wskazanie w PBO wymogu badania na etapie planowania obejść drogowych ich wpływu na poszczególne komponenty środowiska, szczególnie:
  - narażenia ludzi na hałas, wibracje, uwzględnianie wpływu na klimat akustyczny,
  - narażenia ludzi na zanieczyszczenia powietrza (badanie wpływu budowy obejścia drogowego na stan jakości powietrza, np. poprzez przeprowadzenie badań modelowych rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu),
  - określanie zagrożeń dla ujęć i źródeł wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z uwzględnieniem obszarów stref ochronnych tych ujęć,
  - oddziaływania na gleby, zwłaszcza użytkowane rolniczo.

6. Literatura

1. Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007 – 2013, GRDP, 2006
2. Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Impact Assessment, EU, 2013
3. GUS, Ochrona środowiska 2013
4. Konwencja Ramsarska, czyli Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe
5. Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014
6. W. Jędrzejewski, D. Ławreszuk, Ochrona łączności ekologicznej w Polsce, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża, 2009
7. Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, Puławy 2012
8. Raport EEA nr 12/2012. Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012
9. IMGW-PIB/ Stan środowiska w Polsce. Raport 2014, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014
10. Climate Change 2007, Synthesis Report (Fourth) IPCC
11. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
12. Regionalizacja tektoniczna Polski. A. Żelaźniewicz, P. Aleksandrowski i inni, Komitet Nauk Geologicznych PAN, Wrocław 2011
13. Zwoliński, Zb., 1997. Trzęsienia ziemi w Polsce
14. Bilans zasobów kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2013 r., Państwowy Instytut Geologiczny – PIB, 2014
15. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r., M.P. 2014 poz. 469, Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska
16. Jakość powietrza w Polsce w roku 2012 w świetle wyników pomiarów prowadzonych w ramach PMŚ; IOŚ 2013
17. Państwowy Instytut Geologiczny, Raport o stanie chemicznym oraz ilościowym jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w podziale na 161 i 171 jcwpd, stan na rok 2012, Warszawa 2013
18. Wstępna ocena ryzyka powodziowego, KZGW; Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej — Państwowy Instytut Badawczy: Wstępna ocena ryzyka powodziowego, Warszawa 2011
19. Rojek M., Rozkład przestrzenny klimatycznych bilansów wodnych na terenie Polski w okresie 1951-1990, Zesz. Nauk. AR Wroc., Inż. Środ. 1994

20. Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, European Commission 2013
21. Strategiczny plan działań dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 r. z perspektywa do roku 2030, październik 2013 r.
22. „Toksykologia" – pod redakcją Witolda Seńczuka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 1994

7. Załączniki

7.1. Informacje o obszarach problemowych w miejscach lokalizacji obwodnic wskazanych w PBO

7.1.1. Obszary przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych w powietrzu

Tabela 201. Identyfikacja obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń w powietrzu w 2019 roku na obszarze inwestycji obwodnic z listy podstawowej PBO

Lp.	obwodnica w ciągu drogi krajowej (lista podstawowa)	identyfikacja obszarów przekroczeń na terenie miejscowości objętych PBO
1	Głogów (DK12)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
2	Kaczorów (DK3)	brak przekroczeń
3	Legnica (DK94)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM10 (dobowe) i poziomu docelowego B(a)P
4	Międzybórz (DK25)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
5	Milicz (DK15)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
6	Oława (DK94)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
7	Złoty Stok (DK46)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
8	Brześć Kujawski (DK62)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
9	Kowalewo Pomorskie (DK15)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
10	Kruszwica (DK62)	brak przekroczeń
11	Lipno (DK67)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
12	Nowa Wieś Wielka (DK25)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
13	Strzelno (DK15/25)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
14	Dzwola (DK74)	brak przekroczeń
15	Gorajec (DK74)	brak przekroczeń
16	Janów Lubelski (DK74)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
17	Łęczna (DK82)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
18	Łuków (DK63/76)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
19	Szczebrzeszyn (DK74)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
20	Zamość (DK74)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
21	Dobiegniew (DK22)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
22	Kostrzyn nad Odrą (DK31)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
23	Krosno Odrzańskie (DK29)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
24	Przytoczna (DK24)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
25	Strzelce Krajeńskie (DK22)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
26	Wschowa, Dębowa Łęka (DK12)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
27	Błaszki (DK12)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
28	Brzeziny (DK72)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P
29	Łowicz (DK14/70/92)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P

Lp.	obwodnica w ciągu drogi krajowej (lista podstawowa)	identyfikacja obszarów przekroczeń na terenie miejscowości objętych PBO
30	Srock (DK91)	brak przekroczeń
31	Wieluń (DK45)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
32	Trzebinia (DK79)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P
33	Limanowa (DK28)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P
34	Maków Podhalański (DK28)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (roczne i dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P
35	Nowy Targ (DK49)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (roczne i dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P
36	Piwniczna (DK87)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
37	Tarnów (wschodnia obwodnica) (DK94/73)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P
38	Wadowice (DK28)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P
39	Ciechanów (DK60)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
40	Lipsko (DK79)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
41	Łąck (DK60)	brak przekroczeń
42	Ostrołęka (DK53)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
43	Pułtusk (DK61/57)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
44	Siedlce (DK63)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
45	Skaryszew (DK9)	brak przekroczeń
46	Sokołów Podlaski (DK62/63)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
47	Zwoleń (DK79)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
48	Brzeg (DK39)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
49	Lędziny (DK46)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
50	Prudnik (DK41)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
51	Sidzina (DK46)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
52	Brzostek, Kołaczyce (DK73)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
53	Kolbuszowa (DK9)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
54	Jasło (DK73)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
55	Miejsce Piastowe (DK28)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
56	Nowa Dęba (DK9)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
57	Pilzno (DK73)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
58	Przemyśl (DK28/77)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
59	Sanok (II etap) (DK84)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
60	Augustów (DK16)	brak przekroczeń
61	Białobrzegi (DK8)	brak przekroczeń
62	Suchowola (DK8)	brak przekroczeń
63	Sztabin (DK8)	brak przekroczeń
64	Zambrów (DK63/66)	brak przekroczeń
65	Brzezie (DK25)	brak przekroczeń
66	Człuchów (DK22/25)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P

Lp.	obwodnica w ciągu drogi krajowej (lista podstawowa)	identyfikacja obszarów przekroczeń na terenie miejscowości objętych PBO
67	Słupsk/Kobylnica (DK21)	brak przekroczeń
68	Starogard Gdański (DK22)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
69	Sztum (DK55)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
70	Blachownia, Herby (DK46)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM10 (dobowe) i poziomu docelowego B(a)P
71	Kroczyce (DK78)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
72	Nakło Śląskie, Świerklaniec (DK78)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P
73	Pradła (DK78)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
74	Szczekociny, Goleniowy (DK78)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P
75	Chmielnik (DK73/78)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
76	Osiek (DK79)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
77	Starachowice (DK42)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
78	Wąchock (DK42)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
79	Dywity, Olsztyn (DK51)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
80	Gąski (DK65)	brak przekroczeń
81	Pisz (DK58/63)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
82	Smolajny (DK51)	brak przekroczeń
83	Szczytno (DK53/57)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
84	Gostyń (DK12)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
85	Grzymiszew (DK72)	brak przekroczeń
86	Kalisz (DK25)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
87	Kamionna (DK24)	brak przekroczeń
88	Koźmin Wielkopolski (DK15)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
89	Krotoszyn, Zduny, Cieszków (DK15)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
90	Strykowo (DK32)	brak przekroczeń
91	Żodyń (DK32)	brak przekroczeń
92	Człopa (DK22)	brak przekroczeń
93	Gryfino (DK31)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
94	Kołbaskowo (DK13)	brak przekroczeń
95	Rusinowo (DK22)	brak przekroczeń
96	Stargard (DK20)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
97	Szczecinek (DK20)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
98	Szwecja (DK22)	brak przekroczeń
99	Wałcz (Strączno) (DK22)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
100	Złocieniec (DK20)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P

Tabela 202. Identyfikacja obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń w powietrzu w 2019 roku na obszarze inwestycji obwodnic z listy rezerwowej PBO

Lp.	obwodnica w ciągu drogi krajowej (lista rezerwowa)	identyfikacja obszarów przekroczeń na terenie miejscowości objętych PBO
1	Lubań (DK30)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM10 (dobowe) i poziomu docelowego B(a)P
2	Strzelin (DK39)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
3	Szlichtyngowa (DK12)	brak przekroczeń
4	Ścinawa (DK36)	brak przekroczeń
5	Gniewkowo (DK15)	brak przekroczeń
6	Szadłowice (DK15)	brak przekroczeń
7	Złotniki Kujawskie (DK25)	brak przekroczeń
8	Turka, Łuszczów (DK82)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
9	Kargowa (DK32)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
10	Krzeszyce (DK22)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
11	Nowogród Bobrzański (DK27)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
12	Słubice (DK31)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
13	Szprotawa (DK12)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
14	Aleksandrów Łódzki (DK72)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P
15	Skierniewice (DK70b)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
16	Stryków (DK14)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
17	Gorlice (DK28)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
18	Nowe Brzesko (DK79)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P
19	Szczucin (DK73)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
20	Garwolin (DK76)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
21	Kozienice (DK79)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
22	Płock (DK60)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
23	Przasnysz (DK57)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
24	Ryczywół (DK79)	brak przekroczeń
25	Dębska Kuźnia (DK46)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
26	Głubczyce, Grobniki (DK38)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
27	Grodziec (DK46)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
28	Namysłów (DK39)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
29	Strzelce Opolskie (DK94)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
30	Jasło (obwodnica wschodnia) (DK28)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
31	Lesko (DK84)	brak przekroczeń
32	Majdan Królewski (DK9)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
33	Rymanów (DK28)	brak przekroczeń
34	Wierzawice (DK77)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
35	Czersk (DK22)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
36	Gardeja (DK55)	brak przekroczeń
37	Kwidzyn (DK55)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P

Lp.	obwodnica w ciągu drogi krajowej (lista rezerwowa)	identyfikacja obszarów przekroczeń na terenie miejscowości objętych PBO
38	Kłobuck (DK43)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
39	Kłomnice (DK91)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
40	Racibórz (DK45)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P
41	Rędziny (DK91)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
42	Ostrowiec Świętokrzyski (DK9)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
43	Połaniec (DK79)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
44	Bartoszyce (DK51)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
45	Braniewo (DK54)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
46	Dobre Miasto (DK51)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
47	Jaraczewo, Łobez (DK12)	brak przekroczeń
48	Krotoszyn (DK36)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
49	Lamki - Franklinów (Ostrów Wlkp.) (DK36)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
50	Leszno (DK12)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
51	Turek (DK72)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
52	Biały Bór (DK20/25)	brak przekroczeń
53	Drawsko Pomorskie (DK20)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P

Tabela 203. Identyfikacja obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń w powietrzu w 2019 roku na obszarze inwestycji wskazanych w PBO jako zadania dodatkowe

Lp.	obwodnica w ciągu drogi krajowej (zadania dodatkowe)	identyfikacja obszarów przekroczeń na terenie miejscowości objętych PBO
1	Chmieleń (DK30)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
2	Międzylesie (DK33)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
3	Szklarska Poręba (DK3)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
4	Trzebnica (DK15)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
5	Kwieciszewo (DK15)	brak przekroczeń
6	Wylatowo (DK15)	brak przekroczeń
7	Jedlanka (DK76)	brak przekroczeń
8	Stoczek Łukowski, Stare Kobiałki, Jamielnik (DK76)	brak przekroczeń
9	Stok, Ulan-Majorat (DK63)	brak przekroczeń
10	Bieniów (DK27)	brak przekroczeń
11	Słońsk (DK22)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
12	Czarnożyły (DK45)	brak przekroczeń
13	Kamieńsk (DK91)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
14	Poddębice (DK72)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
15	Rozprza (DK91)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
16	Grybów (DK28)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
17	Jordanów (DK28)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P

Lp.	obwodnica w ciągu drogi krajowej (zadania dodatkowe)	identyfikacja obszarów przekroczeń na terenie miejscowości objętych PBO
18	Mszana Dolna (DK28)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 1) oraz poziomu docelowego B(a)P
19	Maków Mazowiecki (DK57/60)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
20	Myszyniec (DK53)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
21	Węgrów (DK62)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM2,5 (faza 2) i poziomu docelowego B(a)P
22	Wyszków (DK62/62c)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
23	Głogówek (DK40)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
24	Besko, Zarszyn (DK28)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
25	Ustrzyki Dln. (DK84)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
26	Bytów (DK20)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
27	Malbork (DK55/22)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
28	Miastko (DK20)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
29	Rzeczenica (DK25)	brak przekroczeń
30	Kochanowice, Lisów (DK46)	obszary przekroczeń: poziomu dopuszczalnego PM10 (dobowe) i poziomu docelowego B(a)P
31	Olsztyn (DK46)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
32	Końskie (DK42)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
33	Skarżysko - Kamienna (DK42)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
34	Sandomierz (DK77)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
35	Tarłów (DK79)	brak przekroczeń
36	Grom (DK53)	brak przekroczeń
37	Jegłownik (DK22)	brak przekroczeń
38	Jęcznik (DK53)	brak przekroczeń
39	Tros (DK59)	brak przekroczeń
40	Chojnik (DK25)	brak przekroczeń
41	Dobra (DK83)	brak przekroczeń
42	Golina (DK15)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
43	Granowo (DK32)	brak przekroczeń
44	Kobylin (DK36)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
45	Kopanica (DK32)	brak przekroczeń
46	Kwilcz (DK24)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
47	Lędyczek (DK22)	brak przekroczeń
48	Miejska Górka (DK36)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
49	Miłosław (DK15)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
50	Mroczeń (DK39)	brak przekroczeń
51	Opatówek (DK12)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
52	Pleszew (DK12)	obszary przekroczeń: poziomów dopuszczalnych PM10 (dobowe) i PM2,5 (faza 2) oraz poziomu docelowego B(a)P
53	Rakoniewice (DK32)	brak przekroczeń
54	Rostarzewo (DK32)	brak przekroczeń
55	Ruchocice (DK32)	brak przekroczeń
56	Rychtal (DK39)	brak przekroczeń
57	Skulsk (DK25)	brak przekroczeń
58	Tuliszków (DK72)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
59	Wolsztyn (DK32)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
60	Boleszkowice (DK31)	brak przekroczeń

Lp.	obwodnica w ciągu drogi krajowej (zadania dodatkowe)	identyfikacja obszarów przekroczeń na terenie miejscowości objętych PBO
61	Chociwel (DK20)	brak przekroczeń
62	Chojna (DK26/31)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
63	Dębno (DK23)	obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P
64	Golenice (DK26)	brak przekroczeń
65	Lisie Pole (DK31)	brak przekroczeń
66	Lubieszyn - Mierzyn (DK10)	brak przekroczeń
67	Mieszkowice (DK31)	brak przekroczeń
68	Rów (DK26)	brak przekroczeń
69	Trzcińsko-Zdrój (DK26)	brak przekroczeń
70	Widuchowa (DK31)	brak przekroczeń
71	Grajewo (DK65)	brak przekroczeń

7.1.2. Charakterystyka klimat akustycznego

Tabela 204. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo dolnośląskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo dolnośląskie)
Głogów	12	21	L_{DWN}, L_N	Na terenach położonych najbliżej DK12 występują niewielkie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu do kilku dB. Przekroczenia odnotowano w km od 120+500 do 123+500,
Kaczorów	3	3.7	L_{DWN}, L_N	Na terenach położonych najbliżej DK3 występują znaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, prawie 10 dB. Przekroczenia odnotowano na odcinku od skrzyżowania z DW328 do granic miejscowości
Międzybórz	25	8	L_{AeqD} L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi w jej bliskim sąsiedztwie występują tereny chronione akustycznie, a więc można się spodziewać występowania przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu
Milicz	15	12	L_{DWN}, L_N	Na terenach położonych najbliżej DK15 występują niewielkie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu do kilku dB. Przekroczenia odnotowano w km od 31+700 do 32+250 oraz na odcinku od km32+770 do km 33+670
Oława	94	11	L_{DWN}, L_N	Na terenach położonych najbliżej DK94 występują znaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, prawie 10 dB. Przekroczenia odnotowano na całym odcinku w granicach miejscowości
Złoty Stok	46	12	L_{AeqD} L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi tylko miejscami występują tereny chronione akustycznie, oddalone od drogi. Jeżeli występują przekroczenia, to są niewielkie.

Tabela 205. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo kujawsko-pomorskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo kujawsko-pomorskie)
Brześć Kujawski	62	9	L_{DWN}, L_N	Na terenach położonych najbliżej DK62 występują znaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, dochodzące do 10 dB. Przekroczenia odnotowano w km od 57+250 do 57+720,
Kowalewo Pomorskie	15	7,5	L_{DWN}, L_N	Na terenach położonych najbliżej DK15 występują znaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, dochodzące do 10 dB. Przekroczenia odnotowano na całym odcinku drogi przechodzącej przez miejscowość
Kruszwica	62	6,5	L_{DWN}, L_N	Na terenach położonych najbliżej DK62 występują niewielkie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, rzędu kilku dB. Przekroczenia odnotowano odcinkami: na ul. Tadeusza Kościuszki, Zamkowej i Niepodległości
Lipno	67	6	L_{DWN}, L_N	Na terenach położonych najbliżej DK67 występują znaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dochodzące do 10 dB. Przekroczenia odnotowano w zabudowie mieszkaniowej wzdłuż ul. Mickiewicza, ul. 3 Maja,
Nowa Wieś Wielka	25	4	L_{DWN}, L_N	Na terenach położonych najbliżej DK25 występują niewielkie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, rzędu kilku dB. Przekroczenia odnotowano w zasadzie na całym odcinku drogi przebiegającym przez miejscowość
Strzelno	15/25	8,5	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu wykonana została jedynie dla odcinka DK15 przebiegającym na odcinku od wspólnego przebiegu z DK25 w kierunku zachodniej granicy miejscowości. Tylko na odcinkach przebiegających w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej przy ul. Kolejowej oraz Kardynała Wyszyńskiego występują przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu rzędu do 10 dB.

Tabela 206. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo lubelskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo lubelskie)
Dzwola	74	2,8	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, oddalone od drogi. Jeżeli występują przekroczenia, to są niewielkie
Gorajec	74	6,7	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, oddalone od drogi. Występują niewielkie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu
Janów Lubelski	74	8,9	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu wykonana została dla całego odcinka DK74 przebiegającego przez miejscowość. Tylko na odcinkach przebiegających w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej przy ul. Zamoyskiego oraz ul. Lubelskiej stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu rzędu do 10 dB.
Łęczna	82	4,5	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu wykonana została dla całego odcinka DK82 przebiegającego przez miejscowość. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu stwierdzono jedynie punktowo, w rejonie Al. Jana Pawła II 9, 7, 7A. 67, 30, 63, 53 oraz Chełmska 4. Wielkości przekroczeń są niewielkie – rzędu kilku dB

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo lubelskie)
Łuków	DK63 / DK76	3,7	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu wykonana została dla całego odcinka drogi DK63 przebiegającego przez miejscowość. Stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach wzdłuż ul. Siedleckiej, Józefa Piłsudskiego i Ks. Kard. Stefana Wyszyńskiego. W ostatnim czasie oddana została do użytku mała obwodnica Łukowa wyprowadzająca ruch z centrum miasta odbywający się drogami DK63 i DK76. Tworzą je Al. Wojska Polskiego i Al. Ryszarda Kaczorowskiego.
Szczebrzeszyn	74	4	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, blisko drogi. Mogą występować znaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu
Zamość	74	19	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, blisko drogi. Mogą występować znaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu. Wskazują na to wyniki pomiarów poziomu hałasu wykonywane w ramach stanu oceny środowiska.

Tabela 207. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo lubuskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo lubuskie)
Dobiegniew	22	4,5	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, sąsiadujące miejscami z pasem drogowym. Można spodziewać się znacznych przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu.
Kostrzyn nad Odrą	31	10	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu wykonana została tylko dla fragmentu DK31 w rejonie Starego Miasta. Na odcinku tym nie stwierdzono występowania przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu Pozostały odcinek DK31 nieobjęty mapowaniem przebiega przez gęsto zaludnione tereny mieszkaniowe, na których mogą występować przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Krosno Odrzańskie	29	12	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu wykonana została dla drogi DK29 na odcinku od skrzyżowania ul. Bolesława Chrobrego z ul. Poznańską do granic miasta – ul. Dworcowej. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach wzdłuż odcinka drogi objętego mapowaniem.
Przytoczna	24	6,6	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, sąsiadujące miejscami z pasem drogowym. Można spodziewać się znacznych przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu.
Strzelce Krajeńskie	22	7,31	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, blisko drogi. Ponadto nawierzchnia drogi na niektórych odcinkach wykonana jest z

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo lubuskie)
				kostki brukowej, generującej dodatkowe uciążliwości. Mogą występować znaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Wschowa, Dębowa Łąka	12	8,3	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu wykonana została tylko dla fragmentu DK12 na odcinku od skrzyżowania z ul. Daszyńskiego do skrzyżowania z ul. Głogowską. Mapa nie wykazała na tym odcinku przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu

Tabela 208. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo łódzkie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo łódzkie)
Błaszki	12	3,5	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu wykonana została dla całego odcinka drogi DK12 przebiegającego przez miejscowość. Stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących drogi. Wielkość przekroczenia jest duża i wynosi kilka dB
Brzeziny	Dk72	15,1	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu wykonana została dla całego odcinka drogi DK72 przebiegającego przez miejscowość. Stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących drogi. Wielkość przekroczenia jest duża i wynosi kilka dB
Łowicz	14,70, 92	12,8	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla całych odcinków DK14 i DK70 przebiegających przez miejscowość. Natężenie ruchu dla DK92 jest mniejsze i nie przekracza 10 tyś pojazdów na dobę. Zatem nie było konieczności tworzenia strategicznej mapy hałasu. Mapa dla DK14 i DK70 wykazała przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż tych dróg. Wielkości przekroczeń znajdują się w przedziale poniżej 10 dB.
Srock	91	2.7	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla całego odcinka DK91 przebiegającego przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia można być znaczna, jednak nie przekracza 10 dB.
Wieluń	45	10,4	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK45 na odcinku od skrzyżowania z DW488 do skrzyżowania z ul. Śląską. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia można być duża, jednak nie przekracza 10 dB

Tabela 209. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo małopolskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo małopolskie)
Trzebinia	79	15	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK79 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia może być duża, jednak nie przekracza 10 dB.
Limanowa	28	5,6	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK28 na odcinku przechodzącym przez miejscowość, od skrzyżowania z ul. Krakowską

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo małopolskie)
				do południowo-wschodnich granic miejscowości. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia może być duża, jednak nie przekracza 10 dB.
Maków Podhalański	28	5	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK28 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia nie jest duża, rzędu kilku dB.
Nowy Targ	49	5	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK49 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują niewielkie obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia nie jest duża, rzędu kilku dB.
Piwniczna Zdrój	87	2,5	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, miejscami blisko drogi. Mogą występować przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Wadowice	28	1,5	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK28 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują niewielkie obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia nie jest duża, rzędu kilku dB.

Tabela 210. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo mazowieckie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo mazowieckie)
Ciechanów	60	10	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK60 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują duże obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia może być duża, jednak nie przekracza 10 dB.
Lipsko	79	6,4	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, graniczące miejscami z pasem drogowym. Mogą występować znaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu
Łąck	60	3	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK60 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują niewielkie obszary terenów chronionych akustycznie. Jednak wielkość przekroczenia jest znaczna i może przekraczać nawet 10 dB.
Ostrołęka	53	12	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo mazowieckie)
				pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, znajdujące się w niewielkiej odległości od pasa drogowego. Mogą występować niewielkie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu
Pułtusk	61 i 57	15,2	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK61 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie. Jednak wielkość przekroczenia nie jest duża – nie przekracza 10 dB.
Siedlce	63	7	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, znajdujące się w niewielkiej odległości od pasa drogowego oraz za drogą wewnętrzną. Mogą występować niewielkie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Skaryszew	9	5	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK9 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują najbardziej zagęszczone tereny chronione akustycznie. Jednak wielkość przekroczenia nie jest duża – nie przekracza 10 dB.
Sokołów Podlaski	62 i 63	15	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK62 i DK63 na krótkim odcinku, od skrzyżowania z ul. Siedlecką do skrzyżowania z ul. Kościuszki. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi na całym odcinku objętym mapowaniem. Wielkość przekroczeń jest mniejsza od 10 dB. Na pozostałych odcinkach drogi natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, znajdujące się w niewielkiej odległości od pasa drogowego. Mogą występować przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu
Zwoleń	79	8	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK79 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują najbardziej zagęszczone tereny chronione akustycznie. Jednak wielkość przekroczenia nie jest duża – nie przekracza 10 dB

Tabela 211. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo opolskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo opolskie)
Brzeg	39	8,2	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK39 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują niewielkie obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia nie jest duża, nie przekracza kilku dB.
Lędziny	46	3	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK46 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Mapa nie wykazała

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo opolskie)
				przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi.
Prudnik	41	3,3	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, znajdujące się w niewielkiej odległości od pasa drogowego. Mogą występować niewielkie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Sidzina	46	8	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, znajdujące się w niewielkiej odległości od pasa drogowego. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.

Tabela 212. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo podkarpackie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo podkarpackie)
Brzostek, Kołaczyce	73	13,4	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK73 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia jest duża, jednak nie przekracza 10 dB.
Kolbuszowa	9	8,5	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK9 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia jest duża, jednak nie przekracza 10 dB.
Jasło	73	6,6	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK73 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia jest duża, jednak nie przekracza 10 dB.
Miejsce Piastowe	28	22,3	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK28 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia jest duża, jednak nie przekracza 10 dB.
Nowa Dęba	9	7	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK9 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują liczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia nie jest duża, nie przekracza kilku dB.
Pilzno	73	2,6	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK73 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują tereny chronione akustycznie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo podkarpackie)
				leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest duża, nie przekracza jednak 10 dB.
Przemyśl	28 i 77	22	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, znajdujące się w niewielkiej odległości od pasa drogowego. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Sanok (etap II)	84	3	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK84 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują nieliczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia nie jest duża, nie przekracza kilku dB. Mapa została wykonana przez oddaniem do eksploatacji I etapu obwodnicy. Obecnie przekroczenia te mogą nie występować.

Tabela 213. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo podlaskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo podlaskie)
Augustów	16	6,5	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK16 na odcinku od obwodnicy miejscowości w ciągu DK8 do skrzyżowania z Al. Kardynała Stefana Wyszyńskiego. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują niewielkie obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia nie jest duża, nie przekracza kilku dB.
Białobrzegi	8	5	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK8 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia jest znaczna, jednak nie przekracza kilku dB.
Suchowola	8	15,3	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK8 na odcinku od granicy północnej miejscowości do skrzyżowania z DW670. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu z uwagi na brak terenów chronionych akustycznie na odcinku podlegającym mapowaniu.
Sztabin	8	5,7	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK8 na całym odcinku przechodzącym przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia jest duża, jednak nie osiąga 10 dB.
Zambrów	63 i 66	7	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK63 i 66 na odcinku od skrzyżowania Al. Wojska Polskiego z ul. Mazowiecką do skrzyżowania dróg z ul. Łomżyńską. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują niewielkie obszary terenów chronionych akustycznie. Wielkość przekroczenia nie jest duża, nie przekracza kilku dB.

Tabela 214. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo pomorskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo pomorskie)
Brzezie	25	4,6	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, znajdujące się w niewielkiej odległości od pasa drogowego. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Człuchów	22/25	20	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK22 na odcinku od skrzyżowania z DK25 do granicy wschodniej miejscowości. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują wszystkie obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia nie jest duża, nie przekracza kilku dB. Natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku na DK25 nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania dla tej drogi strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, znajdujące się w niewielkiej odległości od pasa drogowego. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Słupsk Kobylnica	21	9	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla całego odcinka DK21 przechodzącej przez m. Kobylnicę. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują niewielkie obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest niewielka, nie przekracza kilku dB.
Starogard Gdański	22	16	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla całego odcinka DK22 przechodzącej przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują niewielkie obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest niewielka, nie przekracza kilku dB
Sztum	55	6	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK55 przechodzącej przez miejscowość na odcinku od skrzyżowania z ul. Kwidzyńska do skrzyżowania z ul. Reja. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują niewielkie obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest niewielka, nie przekracza kilku dB.

Tabela 215. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo śląskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo śląskie)
Blachownia, Herby	46	9,91	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla całego odcinka DK46 przechodzącej przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują liczne obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest znaczna, jednak nie przekracza 10 dB.
Kroczyce	78	9,2	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie,

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo śląskie)
				znajdujące się w niewielkiej odległości od pasa drogowego. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Nakło Śląskie, Świerklaniec	78	14	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla całego odcinka DK78 przechodzącej przez miejscowości. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują liczne obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest znaczna, jednak nie przekracza 10 dB.
Pradła	78	2,2	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla DK78 przechodzącej przez miejscowość, na odcinku od skrzyżowania z droga prowadzącą do m. Stara Wieś do końca miejscowości od strony północnej. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują najbliższe tereny chronione akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest znaczna, jednak nie przekracza 10 dB.
Szczekociny, Goleniowy	78	12,8	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla całego odcinka DK78 przechodzącej przez miejscowości. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują liczne obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest znaczna, jednak nie przekracza 10 dB

Tabela 216. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo świętokrzyskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo świętokrzyskie)
Chmielnik	73, 78	6,8	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla całego odcinka DK73 przechodzącej przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują znaczne obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest duża, nie przekracza jednak 10 dB.
Osiek	79	3,2	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, znajdujące się w niewielkiej odległości od pasa drogowego. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Starachowice	42	15,3	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla odcinka DK73 przechodzącej przez miejscowość, na odcinku od granicy północnej miejscowości do skrzyżowania z DW756. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują nieliczne obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia nie jest duża, nie przekracza kliku dB.
Wąchock	42	11,72	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla całego odcinka DK42 przechodzącej przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują nieliczne obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia nie jest duża, nie przekracza kliku dB.

Tabela 217. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo warmińsko-mazurskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo warmińsko-mazurskie)
Dywity, Olsztyn	51	20	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla całego odcinka DK51 przechodzącej przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują nieliczne obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest niewielka, nie przekracza kilku dB.
Gąski	65	3,2	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, znajdujące się w niewielkiej odległości od pasa drogowego. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Pisz	58, 63	15	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla całego odcinka DK58 przechodzącej przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują liczne obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest duża, nie przekracza jednak 10 dB.
Smolajny	51	1,6	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie nie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować niewielkie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Szczytno	53 57	16,8	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla całych odcinków DK53 i DK57 przechodzących przez miejscowość. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż dróg. Przekroczenia obejmują nieliczne obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest niewielka, nie przekracza kilku dB

Tabela 218. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo wielkopolskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo wielkopolskie)
Gostyń	12	17	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Grzymiszew	72	1,9	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Kalisz	25	19	L_{DWN}, L_N	Dla DK25 przechodzącej w granicach miasta Kalisza wykonana została strategiczna mapa hałasu. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż drogi. Przekroczenia obejmują liczna obszary terenów chronionych

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo wielkopolskie)
				akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest znaczna, miejscami przekracza 10 dB.
Kamionna	24	2,5	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Koźmin Wielkopolski	15	5,9	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Krotoszyn, Zduny, Cieszków	15	20	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla odcinka drogi DK36, która na odcinku od skrzyżowania z ul. Koźmińska (dk15) ma wspólny przebieg z DK15. Mapa wykonana została aż do miejscowości Zduny, włącznie z tą miejscowością. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż dróg. Przekroczenia obejmują liczne obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest znaczna, nie przekracza jednak 10 dB.
Strykowo	32	3	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Żodyń	32	2,4	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.

Tabela 219. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo zachodniopomorskie

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo zachodniopomorskie)
Człopa	22	2	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Gryfino	31	5,6	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie nie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować niewielkie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Kołbaskowo	13	6	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla drogi DK13 na odcinku od węzła z autostradą A6 do granicy północnej miejscowości. Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu mogą być wynikiem

miejscowość	DK	długość [km]	wskaźnik hałasu	opis stanu (województwo zachodniopomorskie)
				oddziaływania hałasu z autostrady A6. Na odcinku pozostającym poza wpływem DK13 brak jest terenów chronionych akustycznie. Dla pozostałego odcinka DK13 przechodzącego przez miejscowość mapa nie była wykonywana.
Rusinowo	22	1,5	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować znaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Stargard	20	4,1	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla drogi DK20 na odcinku od skrzyżowania z ul. Bydgoską do skrzyżowania z ul. Szosa Maszewska. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż dróg. Przekroczenia obejmują najbliższe obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest duża, nie przekracza jednak 10 dB.
Szczecinek	20	4,3	L_{DWN}, L_N	Strategiczna mapa hałasu opracowana została dla drogi DK20 na wspólnym przebiegu z DK11, tj. na odcinku od skrzyżowania z ul. Gdańską do skrzyżowania z ul. Słupską. Wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach leżących wzdłuż dróg. Przekroczenia obejmują najbliższe obszary terenów chronionych akustycznie leżące wzdłuż drogi. Wielkość przekroczenia jest duża, nie przekracza jednak 10 dB.
Szwecja	22	3	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Wałcz (Strączno)	22	10	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować duże przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
Złocieniec	20	5	L_{AeqD}, L_{AeqN}	Na odcinku przechodzącym przez miejscowość natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku nie przekracza 3 mln pojazdów (poniżej 10 tyś pojazdów na dobę). Nie ma obowiązku wykonywania strategicznej mapy hałasu. Wzdłuż drogi występują tereny chronione akustycznie, miejscami graniczące bezpośrednio z pasem drogowym. Mogą występować znaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.

7.2. Identyfikacja jednostkowych oddziaływań

Tabela 220. Identyfikacja obszarów cennych przyrodniczo (objętych ochroną prawną) w sąsiedztwie lub na obszarze inwestycji obwodnic z listy podstawowej PBO

Lp.	Obwodnica (lista podstawowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
1	Głogów (DK12)	Odra Środkowa - 1	Łęgi Odrzańskie	Łęgi Odrzańskie	-	-	-	-	-
2	Kaczorów (DK3)	Góry Stołowe - północ	-	Góry i Pogórze Kaczawskie	-	Rudawski Park Krajobrazowy	-	-	-
3	Legnica (DK94)	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Międzybórz (DK25)	Dolina Baryczy - północ	-	-	-	-	Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska (woj. dolnośląskie)	-	-
5	Milicz (DK15)	Krotoszyn - Pleszew	Dolina Baryczy	Ostoja nad Baryczą	-	Park Krajobrazowy Dolina Baryczy	-	Rezerwat przyrody Stawy Milickie	Stawy Milickie
6	Oława (DK94)	-	Grądy Odrzańskie	Grądy w Dolinie Odry	-	-	-	-	Zwierzyniec
7	Złoty Stok (DK46)	Góry Stołowe - wschód	-	Kopalnie w Złotym Stoku	-	Śnieżnicki Park Krajobrazowy	-	-	-
8	Brześć Kujawski (DK62)	Gopło	-	-	-	-	-	-	-
9	Kowalewo Pomorskie (DK15)	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Kruszwica (DK62)	Gopło	Ostoja Nadgoplańska	Jezioro Gopło	-	Nadgoplański Park Tysiąclecia	-	-	Nadgoplański Park Tysiąclecia
11	Lipno (DK67)	-	-	-	-	-	Jezioro Skępskie	-	-
12	Nowa Wieś Wielka (DK25)	Wschodnia Dolina Noteci	-	-	-	-	Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia	-	-
13	Strzelno (DK15/25)	-	-	Pojezierze Gnieźnieńskie	-	-	Lasów Miradzkich	-	-

Lp.	Obwodnica (lista podstawowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
14	Dzwola (DK74)	-	-	-	-	Park Krajobrazowy Lasy Janowskie - otulina	-	-	-
15	Gorajec (DK74)	Roztocze - Przełom Wisły	-	-	Roztoczański Park Narodowy - otulina	Szczebrzeszyński Park Krajobrazowy	-	-	-
16	Janów Lubelski (DK74)	Roztocze	Lasy Janowskie	Uroczyska Lasów Janowskich	-	Park Krajobrazowy Lasy Janowskie	-	-	-
17	Łęczna (DK82)	Wieprz - Krzna	-	Dolina Środkowego Wieprza	-	Nadwieprzański Park Krajobrazowy	-	-	-
18	Łuków (DK63/76)	-	Lasy Łukowskie	Jata	-	-	Łukowski Obszar Chronionego Krajobrazu	-	-
19	Szczebrzeszyn (DK74)	Wieprz - Krzna	-	-	Roztoczański Park Narodowy - otulina	Szczebrzeszyński Park Krajobrazowy	-	-	-
20	Zamość (DK74)	Roztocze - Dolina Bugu - północ	Roztocze	Niedzieliski Las, Doliny Łabuńki i Topornicy, Hubale, Kornelówka	Roztoczański Park Narodowy - otulina	Skierbieszowski Park Krajobrazowy	-	-	Hubale, Wieprzec, Łabunie, Popówka
21	Dobiegniew (DK22)	-	Lasy Puszczy nad Drawą	Lasy Bierzwnickie	-	-	Puszcza Drawska	-	-
22	Kostrzyn nad Odrą (DK31)	Dolina Odry Południowy	Ujście Warty	Ujście Warty	Park Narodowy Ujście Warty	Ujście Warty	-	Park Narodowy Ujście Warty	-
23	Krosno Odrzańskie (DK29)	Zielona Góra	Dolina Środkowej Odry	Dolina Dolnego Bobru	-	-	Dolina Bobru	-	-
24	Przytoczna (DK24)	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Obwodnica (lista podstawowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
25	Strzelce Krajeńskie (DK22)	Pojezierze Myśliborskie - Pojezierze Drawieńskie	-	-	-	Barlinecko-Gorzowski Park Krajobrazowy - otulina	-	-	-
26	Wschowa, Dębowa Łęka (DK12)	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Błaszki (DK12)	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Brzeziny (DK72)	-	-	Wola Cyrusowa, Buczyna Janinowska	-	Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich	Mrogi i Mrożycy	-	Wiączyń
29	Łowicz (DK14/70/92)	-	Pradolina Warszawsko-Berlińska	Pradolina Bzury-Neru	-	Bolimowski Park Krajobrazowy	Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej	-	-
30	Srock (DK91)	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Wieluń (DK45)	-	-	-	-	Załęczański Park Krajobrazowy - otulina	-	-	-
32	Trzebinia (DK79)	Jura Krakowsko - Częstochowska	-	-	-	Tenczyński Park Krajobrazowy	-	-	Ostra Góra
33	Limanowa (DK28)	-	-	Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego	-	-	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	-	-
34	Maków Podhalański (DK28)	Beskidy Zachodnie - 2	-	-	-	-	-	-	-
35	Nowy Targ (DK49)	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	Górny Dunajec, Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	Gorczański Park Narodowy - otulina	-	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	Bur na Czerwonem	Bór na Czerwonem
36	Piwniczna (DK87)	-	-	Ostoja Popradzka	-	Popradzki Park Krajobrazowy	-	-	-

Lp.	Obwodnica (lista podstawowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
37	Tarnów (wschodnia obwodnica) (DK94/73)	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Wadowice (DK28)	-	Dolina Dolnej Skawy	-	-	-	-	-	-
39	Ciechanów (DK60)	-	-	-	-	-	Krośnicko-Kosmowski	-	-
40	Lipsko (DK79)	Sieradowicki PK i Dolina Kamiennej	-	-	-	-	-	-	-
41	Łąck (DK60)	Dolina Wisły - Kampinoski PN	-	Uroczyska Łąckie	-	Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy - otulina	-	-	Dąbrowa Łącka
42	Ostrołęka (DK53)	Dolina Omulwi Północno-Wschodni	Doliny Omulwi i Płodownicy, Dolina Dolnej Narwi	-	-	-	-	-	-
43	Pułtusk (DK61/57)	Puszcza Biała	Puszcza Biała	-	-	Nadbużański Park Krajobrazowy	Nasielsko-Karniewski	-	Bartnia
44	Siedlce (DK63)	Siedlecki	Dolina Liwca	Ostoja Nadliwiecka	-	-	Siedlecko-Węgrowski	-	Stawy Siedleckie
45	Skaryszew (DK9)	-	-	-	-	-	Iłża-Makowiec	-	-
46	Sokołów Podlaski (DK62/63)	-	-	-	-	-	Siedlecko-Węgrowski	-	-
47	Zwoleń (DK79)	Dolina Pilicy Pn	Ostoja Kozienicka	Dolina Zwoleńki	-	Kozienicki Park Krajobrazowy	Dolina rzeki Zwolenki	-	-
48	Brzeg (DK39)	Dolina Odry Środkowej	Grądy Odrzańskie	-	-	Stobrawski Park Krajobrazowy	-	-	-
49	Lędziny (DK46)	-	-	Łąki w okolicach Chrząstowic	-	-	Lasy Stobrawsko - Turawskie	-	-
50	Prudnik (DK41)	-	-	-	-	-	-	-	-
51	Sidzina (DK46)	-	-	-	-	-	Bory Niemodlińskie	-	-

Lp.	Obwodnica (lista podstawowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
52	Brzostek, Kołaczyce (DK73)	Roztocze - Pogórze Przemyskie	-	Wisłoka z dopływami	-	Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy	Pogórza Ciężkowickiego (woj. podkarpackie)	-	Kamera
53	Kolbuszowa (DK9)	-	Puszcza Sandomierska	-	-	-	Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowski Obszar Chronionego Krajobrazu	-	-
54	Jasło (DK73)	Bieszczady - Gorce - wschód	-	Golesz	-	-	-	-	-
55	Miejsce Piastowe (DK28)	Bieszczady - Gorce - wschód	-	-	-	-	Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego	-	-
56	Nowa Dęba (DK9)	Roztocze - Bieszczady	Puszcza Sandomierska	Enklawy Puszczy Sandomierskiej	-	-	-	-	-
57	Pilzno (DK73)	-	-	-	-	-	Pogórza Ciężkowickiego (woj. podkarpackie)	-	-
58	Przemyśl (DK28/77)	Roztocze - Pogórze Przemyskie	Pogórze Przemyskie	Rzeka San, Ostoja Przemyska	-	Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego	Przemysko-Dynowski Obszar Chronionego Krajobrazu	-	Winna Góra
59	Sanok (II etap) (DK84)	-	-	Dorzecze Górnego Sanu	-	-	Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego	-	-
60	Augustów (DK16)	Puszcza Augustowska-Dolina Biebrzy	Puszcza Augustowska	Ostoja Augustowska	-	-	Dolina Rospudy	-	-
61	Białobrzegi (DK8)	Puszcza Augustowska-Dolina Biebrzy	Puszcza Augustowska	Ostoja Augustowska	-	-	Puszcza i Jeziora Augustowskie	-	-
62	Suchowola (DK8)	Dolina Biebrzy - Puszcza Knyszyńska środ.-wsch.	Ostoja Biebrzańska	Dolina Biebrzy	-	-	-	-	-

Lp.	Obwodnica (lista podstawowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
63	Sztabin (DK8)	Puszcza Augustowska-Dolina Biebrzy	Ostoja Biebrzańska	Dolina Biebrzy	Biebrzański Park Narodowy	-	Dolina Biebrzy	Biebrzański Park Narodowy	-
64	Zambrów (DK63/66)	-	-	-	-	-	-	-	-
65	Brzezie (DK25)	Bory Tucholskie Południowy	-	-	-	-	Na południowy wschód od Jeziora Bielsko	-	-
66	Człuchów (DK22/25)	POMORZE_2	-	Duży Okoń	Park Narodowy Bory Tucholskie - otulina	-	Jezior Człuchowskich	-	Sosny
67	Słupsk/Kobylnica (DK21)	-	-	Dolina Słupi	-	Park Krajobrazowy Dolina Słupi - otulina	-	-	-
68	Starogard Gdański (DK22)	-	-	Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim, Dolina Wierzycy	-	-	Doliny Wierzycy	-	-
69	Sztum (DK55)	-	-	Sztumskie Pole	-	-	Białej Góry	-	-
70	Blachownia, Herby (DK46)	Częstochowa - zachód	-	Walaszczyki w Częstochowie	-	Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą	-	-	-
71	Kroczyce (DK78)	Częstochowa - wschód	-	Buczyny w Szypowicach i Las Niwiski	-	Orlich Gniazd	Otulina Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i Parku Krajobrazowego Stawki	-	Góra Zborów
72	Nakło Śląskie, Świerklaniec (DK78)	Opole - Katowice	-	-	-	-	-	-	Segiet
73	Pradła (DK78)	Częstochowa - wschód	-	-	-	Orlich Gniazd - otulina	-	-	-

Lp.	Obwodnica (lista podstawowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
74	Szczekociny, Goleniowy (DK78)	Dolina Nidy	-	Dolina Górnej Pilicy	-	-	Miechowsko-Działoszycki	-	-
75	Chmielnik (DK73/78)	-	-	-	-	Szaniecki Park Krajobrazowy - otulina	Szaniecki	-	-
76	Osiek (DK79)	Góry Świętokrzyskie i Dolina Wisły	-	-	-	-	-	-	-
77	Starachowice (DK42)	-	-	Wzgórza Kunowskie, Uroczyska Las. w Starachowickich Ostoja Sieradowicka	-	Sieradowicki Park Krajobrazowy	Sieradowicki	-	Wykus
78	Wąchock (DK42)	-	-	Ostoja Sieradowicka	-	Sieradowicki Park Krajobrazowy	Sieradowicki	-	-
79	Dywity, Olsztyn (DK51)	Dolina Pasłęki - Puszcza Piska	-	-	-	-	Dolina Środkowej Łyny	-	Mszar
80	Gąski (DK65)	Dolina Biebrzy - Puszcza Borecka	-	-	-	-	Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego	-	-
81	Pisz (DK58/63)	Puszcza Piska - Dolina Biebrzy Środkowy	Puszcza Piska	Ostoja Piska	-	Mazurski Park Krajobrazowy	Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Wschód	-	Jezioro Pogubie Wielkie
82	Smolajny (DK51)	Dolina Pasłęki - Puszcza Piska	-	-	-	-	Doliny Dolnej Łyny	-	-
83	Szczytno (DK53/57)	Puszcza Piska - Puszcza Napiwodzko - Ramucka	Puszcza Napiwodzko-Ramucka	Ostoja Napiwodzko-Ramucka	-	-	Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego	-	-

Lp.	Obwodnica (lista podstawowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
84	Gostyń (DK12)	-	-	-	-	-	Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra	-	Torfowisko Źródliskowe w Gostyniu Starym
85	Grzymiszew (DK72)	Dolina Warty	-	-	-	-	Złotogórski	-	-
86	Kalisz (DK25)	Kalisz	-	Dolina Swędrni	-	-	Dolina Prosny	-	Torfowisko Lis
87	Kamionna (DK24)	-	-	Dolina Kamionki	-	Dolina Kamionki	H (Międzychód)	-	-
88	Koźmin Wielkopolski (DK15)	-	-	-	-	-	-	-	-
89	Krotoszyn, Zduny, Cieszków (DK15)	Krotoszyn - Pleszew	Dąbrowy Krotoszyńskie	Chłodnia w Cieszkowie	-	-	Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy	-	Baszków
90	Strykowo (DK32)	-	-	-	-	-	-	-	-
91	Żodyń (DK32)	-	-	-	-	-	-	-	-
92	Człopa (DK22)	Środkowa Dolina Noteci	Lasy Puszczy nad Drawą	Uroczyska Puszczy Drawskiej	-	-	Puszcza nad Drawą (woj. zachodniopomorskie)	-	-
93	Gryfino (DK31)	Dolina Odry Północny	Dolina Dolnej Odry	Dolina Tywy	-	Dolina Dolnej Odry	-	-	-
94	Kołbaskowo (DK13)	-	Dolina Dolnej Odry	Dolna Odra	-	Dolina Dolnej Odry	-	-	-
95	Rusinowo (DK22)	Środkowa Dolina Noteci	Lasy Puszczy nad Drawą	-	-	-	-	-	-
96	Stargard (DK20)	-	-	Dolina Krąpieli	-	-	-	-	-
97	Szczecinek (DK20)	-	-	-	-	-	Pojezierze Drawskie	-	-
98	Szwecja (DK22)	Pojezierze Wałeckie - Pojezierze Drawieńskie	Puszcza nad Gwdą	-	-	-	Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. wielkopolskie)	-	-

Lp.	Obwodnica (lista podstawowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
99	Wałcz (Strączno) (DK22)	Środkowa Dolina Noteci	Puszcza nad Gwdą	-	-	-	Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. zachodniopomorskie)	-	-
100	Złocieniec (DK20)	Pojezierze Wałeckie - Pojezierze Drawieńskie	Ostoja Drawska	Jeziora Czaplineckie	-	Drawski Park Krajobrazowy	Pojezierze Drawskie	-	-

Tabela 221. Identyfikacja obszarów cennych przyrodniczo (objętych ochroną prawną) w sąsiedztwie lub na obszarze inwestycji obwodnic z listy rezerwowej PBO

Lp.	Obwodnica (lista rezerwowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
1	Lubań (DK30)	Góry Stołowe - północ	-	-	-	-	-	-	-
2	Strzelin (DK39)	-	-	Wzgórza Strzelińskie, Karszówek	-	-	-	-	-
3	Szlichtyngowa (DK12)	Odra Środkowa - 1	Łęgi Odrzańskie	Łęgi Odrzańskie	-	-	Dolina Baryczy	-	-
4	Ścinawa (DK36)	Odra Środkowa - 2	Łęgi Odrzańskie	Łęgi Odrzańskie	-	Park Krajobrazowy Dolina Jezierzycy	-	-	-
5	Gniewkowo (DK15)	Wschodnia Dolina Noteci	-	-	-	-	Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia	-	-
6	Szadłowice (DK15)	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Złotniki Kujawskie (DK25)	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Turka, Łuszczów (DK82)	-	-	Bystrzyca Jakubowicka	-	-	Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Ciemięgi	-	-

Lp.	Obwodnica (lista rezerwowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
9	Kargowa (DK32)	Lasy Sławskie	-	-	-	-	Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska	-	-
10	Krzeszyce (DK22)	Zachodnia Puszcza Notecka	Ujście Warty	Ujście Warty	-	-	Gorzowsko-Krzeszycka Dolina Warty	-	-
11	Nowogród Bobrzański (DK27)	Zielona Góra	-	Mopkowy tunel koło Krzystkowic, Dolina Dolnego Bobru	-	-	Dolina Bobru	-	-
12	Słubice (DK31)	Ziemia Lubuska - północ	Dolina Środkowej Odry	Łęgi Słubickie	-	-	Słubicka Dolina Odry	-	Łęgi koło Słubic
13	Szprotawa (DK12)	Przemkowski Park Krajobrazowy	Bory Dolnośląskie	Małomickie Łęgi	-	-	Dolina Szprotawki	-	-
14	Aleksandrów Łódzki (DK72)	-	-	-	-	-	-	-	Torfowisko Rąbień
15	Skierniewice (DK70b)	Dolina Wisły - Dolina Pilicy	-	-	-	Bolimowski Park Krajobrazowy	Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki (woj. łódzkie)	-	-
16	Stryków (DK14)	-	-	-	-	Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich	-	-	-
17	Gorlice (DK28)	Beskidy - wschód	Beskid Niski	Wisłoka z dopływami	-	-	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	-	Jelenia Góra
18	Nowe Brzesko (DK79)	Puszcza Niepołomicka	Puszcza Niepołomicka	Koło Grobli	-	-	-	-	-
19	Szczucin (DK73)	Dolina Nidy	-	-	-	-	Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wisły	-	-
20	Garwolin (DK76)	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Obwodnica (lista rezerwowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
21	Kozienice (DK79)	Dolina Pilicy Pn	Ostoja Kozienicka	Puszcza Kozienicka	-	Kozienicki Park Krajobrazowy	-	-	-
22	Płock (DK60)	Dolina Wisły - Kampinoski PN	Dolina Środkowej Wisły	Kampinoska Dolina Wisły	-	-	Nadwiślański (powiat płoński, płocki i sochaczewski)	-	-
23	Przasnysz (DK57)	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Ryczywół (DK79)	Dolina Pilicy Pn.	Dolina Środkowej Wisły	-	-	-	-	-	Dęby Biesiadne im. Mariana Pulkowskiego
25	Dębska Kuźnia (DK46)	-	-	Łąki w okolicach Chrząstowic	-	-	Lasy Stobrawsko - Turawskie	-	-
26	Głubczyce, Grobniki (DK38)	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Grodziec (DK46)	Opole - Katowice	-	-	-	-	Lasy Stobrawsko - Turawskie	-	-
28	Namysłów (DK39)	-	-	-	-	-	Lasy Stobrawsko - Turawskie	-	-
29	Strzelce Opolskie (DK94)	Opole - Katowice	-	-	-	Park Krajobrazowy Góra św. Anny	-	-	-
30	Jasło (obwodnica wschodnia) (DK28)	-	-	Wisłoka z dopływami	-	-	-	-	-
31	Lesko (DK84)	Góry Słonne	Góry Słonne	Dorzecze Górnego Sanu, Ostoja Góry Słonne	-	Park Krajobrazowy Gór Słonych	Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu	-	-
32	Majdan Królewski (DK9)	Roztocze - Bieszczady	Puszcza Sandomierska	-	-	-	-	-	-
33	Rymanów (DK28)	Bieszczady - Ostoja Magurska	Beskid Niski	Las Hrabeński, Ladzin, Rymanów	-	Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy - otulina	Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego	-	-
34	Wierzawice (DK77)	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Obwodnica (lista rezerwowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
35	Czersk (DK22)	Kaszubski Południowy	Bory Tucholskie	-	-	Tucholski Park Krajobrazowy	Chojnicko-Tucholski	-	Cisy nad Czerską Strugą
36	Gardeja (DK55)	-	-	-	-	-	Sadliński	-	-
37	Kwidzyn (DK55)	Lasy Iławskie - Dolina Dolnej Wisły	-	-	-	-	Ryjewski	-	Kwidzyńskie Ostnice
38	Kłobuck (DK43)	Częstochowa - zachód	-	-	-	-	-	-	Dębowa Góra
39	Kłomnice (DK91)	-	-	-	-	-	-	-	-
40	Racibórz (DK45)	-	-	-	-	Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich	-	-	-
41	Rędziny (DK91)	-	-	Przełom Warty koło Mstowa	-	Orlich Gniazd	-	-	-
42	Ostrowiec Świętokrzyski (DK9)	Sieradowicki PK i Dolina Kamiennej	-	Wzgórza Kunowskie, Dolina Kamiennej	-	-	Doliny Kamiennej	-	Lisiny Bodzechowskie
43	Połaniec (DK79)	Góry Świętokrzyskie i Dolina Wisły	-	-	-	-	-	-	-
44	Bartoszyce (DK51)	WARMIA_2	Ostoja Warmińska	-	-	-	Doliny Dolnej Łyny	-	-
45	Braniewo (DK54)	-	Dolina Pasłęki	Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana, Rzeka Pasłęka	-	-	Rzeki Baudy	-	Ostoja bobrów na Rzece Pasłęce
46	Dobre Miasto (DK51)	Dolina Pasłęki - Puszcza Piska	-	Swajnie	-	-	Dolina Środkowej Łyny, Dolina Dolnej Łyny	-	-

Lp.	Obwodnica (lista rezerwowa)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
47	Jaraczewo, Łobez (DK12)	-	-	-	-	-	Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra (zachodnia część obejścia jedynie zbliża się do OChK)	-	-
48	Krotoszyn (DK36)	Krotoszyn - Pleszew	Dąbrowy Krotoszyńskie	Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej	-	-	Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy	-	Dąbrowa Smoszew Buczyna Helenopol, Miejski Bór
49	Lamki - Franklinów (Ostrów Wlkp.) (DK36)	-	Dąbrowy Krotoszyńskie	Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej	-	-	Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy	-	-
50	Leszno (DK12)	-	-	-	-	-	Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra	-	-
51	Turek (DK72)	Dolina Warty	-	-	-	-	Złotogórski	-	-
52	Biały Bór (DK20/25)	Bory Tucholskie Północny	Ostoja Drawska	-	-	-	Okolice Żydowo-Biały Bór	-	-
53	Drawsko Pomorskie (DK20)	-	Ostoja Drawska	-	-	-	Pojezierze Drawskie	-	-

Tabela 222. Identyfikacja obszarów cennych przyrodniczo (objętych ochroną prawną) w sąsiedztwie lub na obszarze inwestycji obwodnic wskazanych w PBO jako zadania dodatkowe

Lp.	Obwodnica (zadania dodatkowe)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
1	Chmieleń (DK30)	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Międzylesie (DK33)	Góry Stołowe - południe	-	Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika	-	Śnieżnicki Park Krajobrazowy	Góry Bystrzyckie i Orlickie	-	-
3	Szklarska Poręba (DK3)	Góry Stołowe - zachód	Góry Izerskie	Łąki Gór i Pogórza Izerskiego	Karkonoski Park Narodowy	-	-	Subalpejskie Torfowiska w Karkonoskim Parku Narodowym	Krokusy w Górzyńcu
4	Trzebnica (DK15)	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Kwieciszewo (DK15)	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Wylatowo (DK15)	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Jedlanka (DK76)	Podlasie Południowe	Lasy Łukowskie	-	-	-	Łukowski Obszar Chronionego Krajobrazu	-	-
8	Stoczek Łukowski, Stare Kobiałki, Jamielnik (DK76)	Misski	-	Dąbrowy Seroczyńskie	-	-	Łukowski Obszar Chronionego Krajobrazu	-	Kulak
9	Stok, Ulan-Majorat (DK63)		-	-	-	-	-	-	-
10	Bieniów (DK27)	Ziemia Lubuska - środek	-	-	-	-	-	-	-
11	Słońsk (DK22)	Zachodnia Puszcza Notecka	Ujście Warty	Ujście Warty	Park Narodowy Ujście Warty	Ujście Warty	Ośniańska Rynna z Jeziorem Radachowskim	Park Narodowy Ujście Warty	Dolina Postomii
12	Czarnożyły (DK45)	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Kamieńsk (DK91)	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Poddębice (DK72)	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Rozprza (DK91)	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Obwodnica (zadania dodatkowe)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
16	Grybów (DK28)	-	-	Biała Tarnowska	-	-	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	-	-
17	Jordanów (DK28)	-	-	-	-	-	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	-	-
18	Mszana Dolna (DK28)	Beskidy Zachodnie - 1	-	Lubogoszcz	-	-	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	-	-
19	Maków Mazowiecki (DK57/60)	Puszcza Biała - Dolina Drwęcy	-	-	-	-	-	-	-
20	Myszyniec (DK53)	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Węgrów (DK62)	Dolina Liwca	Dolina Liwca	Ostoja Nadliwiecka	-	-	Siedlecko-Węgrowski	-	-
22	Wyszków (DK62/62c)	Dolina Dolnego Bugu	Dolina Dolnego Bugu	Ostoja Nadbużańska	-	-	-	-	-
23	Głogówek (DK40)	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Besko, Zarszyn (DK28)	Bieszczady - Ostoja Magurska	Beskid Niski	Kościół w Nowosielcach	-	Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy - otulina	Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego	-	-
25	Ustrzyki Dln. (DK84)	Góry Słonne	Góry Słonne	Ostoja Góry Słonne	Bieszczadzki Park Narodowy	Park Krajobrazowy Gór Słonych	Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu	-	-
26	Bytów (DK20)	-	-	Dolina Słupi	-	Park Krajobrazowy Dolina Słupi - otulina	-	-	-
27	Malbork (DK55/22)	-	Dolina Dolnej Wisły	Dolna Wisła	-	-	Rzeki Nogat (woj. pomorskie)	-	Parów Węgry

Lp.	Obwodnica (zadania dodatkowe)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
28	Miastko (DK20)	Bory Tucholskie Północny	-	Dolina Wieprzy i Studnicy	-	-	Źródliskowy Obszar Brdy i Wieprzy na Wschód od Miastka	-	-
29	Rzeczenica (DK25)	Bory Tucholskie Południowy	-	-	-	-	-	-	-
30	Kochanowice, Lisów (DK46)	Opole - Katowice	-	-	-	Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą	-	-	-
31	Olsztyn (DK46)	-	-	Ostoja Olsztyńsko-Mirowska	-	Orlich Gniazd	-	-	-
32	Końskie (DK42)	Częstochowa - wschód	-	Ostoja Pomorzany	-	-	Konecko-Łopuszniański	-	-
33	Skarżysko - Kamienna (DK42)	-	-	-	-	Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy - otulina	Suchedniowsko-Oblęgorski	-	-
34	Sandomierz (DK77)	-	-	Tarnobrzeska Dolina Wisły	-	-	-	-	Góry Pieprzowe
35	Tarłów (DK79)	Sieradowicki PK i Dolina Kamiennej	-	-	-	-	-	-	-
36	Grom (DK53)	Puszcza Napiwodzko - Ramucka	Puszcza Napiwodzko-Ramucka	Ostoja Napiwodzko-Ramucka	-	-	Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego	-	Sołtysek
37	Jegłownik (DK22)	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Jęcznik (DK53)	Puszcza Napiwodzko - Ramucka	Puszcza Napiwodzko-Ramucka	-	-	-	Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego	-	-
39	Tros (DK59)	Warmia - Dolina Pasłęki Wschodni	-	-	-	-	Krainy Wielkich Jezior Mazurskich	-	-

Lp.	Obwodnica (zadania dodatkowe)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
40	Chojnik (DK25)	Dolina Baryczy - północ	-	-	-	-	Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska (woj. wielkopolskie)	-	-
41	Dobra (DK83)	-	-	-	-	-	Uniejowski	-	-
42	Golina (DK15)	-	-	-	-	-	-	-	-
43	Granowo (DK32)	-	-	-	-	-	-	-	-
44	Kobylin (DK36)	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Kopanica (DK32)	Dolina Leniwej Obry	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	Rynna Jezior Obrzańskich	-	-	Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska	-	-
46	Kwilcz (DK24)	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	Puszcza Notecka	Ostoja Międzychodzko-Sierakowska	-	Sierakowski Park Krajobrazowy	-	-	-
47	Lędyczek (DK22)	Pojezierze Wałeckie - Pojezierze Drawieńskie	-	Dolina Debrzynki	-	-	Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. wielkopolskie)	-	-
48	Miejska Górka (DK36)	-	-	-	-	-	-	-	-
49	Miłosław (DK15)	Dolina Warty	Dolina Środkowej Warty	-	-	Perkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy	-	-	-
50	Mroczeń (DK39)	Namysłów	-	-	-	-	-	-	-
51	Opatówek (DK12)	Kalisz	-	-	-	-	-	-	-
52	Pleszew (DK12)	-	-	Glinianki w Lenartowicach	-	-	-	-	-
53	Rakoniewice (DK32)	-	-	-	-	-	-	-	-
54	Rostarzewo (DK32)	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Obwodnica (zadania dodatkowe)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
55	Ruchocice (DK32)	-	-	-	-	-	-	-	-
56	Rychtal (DK39)	Namysłów	-	-	-	-	-	-	-
57	Skulsk (DK25)	Gopło	Ostoja Nadgoplańska	Jezioro Gopło	-	Nadgoplański Park Tysiąclecia	Goplańsko-Kujawski	-	-
58	Tuliszków (DK72)	Dolina Warty	-	-	-	-	Złotogórski	-	-
59	Wolsztyn (DK32)	-	-	-	-	-	Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska	-	Bagno Chorzemińskie
60	Boleszkowice (DK31)	-	-	-	-	-	-	-	-
61	Chociwel (DK20)	Pojezierze Ińskie	Ostoja Ińska	-	-	Iński Park Krajobrazowy - otulina	-	-	-
62	Chojna (DK26/31)	Dolina Odry Południowy	Dolina Dolnej Odry	-	-	Cedyński Park Krajobrazowy	-	-	-
63	Dębno (DK23)	-	Ostoja Witnicko-Dębniańska	Gogolice-Kosa	-	-	A (Dębno-Gorzów)	-	-
64	Golenice (DK26)	-	-	Jezioro Dobropolskie	-	-	B (Myślibórz)	-	-
65	Lisie Pole (DK31)	-	-	-	-	Cedyński Park Krajobrazowy - otulina	-	-	-
66	Lubieszyn - Mierzyn (DK10)	-	-	-	-	-	-	-	-
67	Mieszkowice (DK31)	-	-	-	-	Cedyński Park Krajobrazowy - otulina	-	-	-
68	Rów (DK26)	-	-	-	-	-	-	-	-
69	Trzcińsko-Zdrój (DK26)	-	-	-	-	Cedyński Park Krajobrazowy - otulina	-	-	-

Lp.	Obwodnica (zadania dodatkowe)	wykryte obszary chronione							
		korytarze ekologiczne	Natura 2000 (OSO Ptasie)	Natura 2000 (OSO Siedliskowe)	Parki Narodowe	Parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	RAMSAR	Rezerwaty przyrody
70	Widuchowa (DK31)	Dolina Odry Północny	Dolina Dolnej Odry	Dolna Odra	-	-	-	-	-
71	Grajewo (DK65)	Dolina Biebrzy - Puszcza Borecka	Ostoja Biebrzańska	Dolina Biebrzy	Biebrzański Park Narodowy - otulina	-	Wzgórz Dybowskich	-	-

Tabela 223. Identyfikacja obwodnic, które mogą powodować potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony krajobrazu

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
1	lista podstawowa	Głogów (DK12)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północno-zachodnią granicą Doliny Baryczy.	z obwodnicą Szlichtyngowej
2	lista podstawowa	Kaczorów (DK3)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północną granicą Rudawskiego Paku Krajobrazowego.	
3	lista podstawowa	Legnica (DK94)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
4	lista podstawowa	Międzybórz (DK25)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Inwestycja na obszarze Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska.	
5	lista podstawowa	Milicz (DK15)	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego. Inwestycja na obszarze Paku Krajobrazowego Dolina Baryczy.	
6	lista podstawowa	Oława (DK94)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
7	lista podstawowa	Złoty Stok (DK46)	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego. Inwestycja częściowo na obszarze Śnieżnickiego Paku Krajobrazowego.	
8	lista podstawowa	Brześć Kujawski (DK62)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
9	lista podstawowa	Kowalewo Pomorskie (DK15)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
10	lista podstawowa	Kruszwica (DK62)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji Nadgoplańskim Parkiem Tysiąclecia.	
11	lista podstawowa	Lipno (DK67)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z zachodnią granicą obszaru Jezioro Skępskie.	

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
12	lista podstawowa	Nowa Wieś Wielka (DK25)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z południową granicą obszaru Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej.	
13	lista podstawowa	Strzelno (DK15/25)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północną częścią obszaru Lasów Miradzkich.	
14	lista podstawowa	Dzwola (DK74)	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego. Inwestycja na terenie otuliny Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie.	
15	lista podstawowa	Gorajec (DK74)	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego. Inwestycja na terenie Szczebrzeszyńskiego Parku Krajobrazowego.	z obwodnicą Szczebrzeszyna
16	lista podstawowa	Janów Lubelski (DK74)	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego. Inwestycja na terenie Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie.	
17	lista podstawowa	Łęczna (DK82)	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego. Inwestycja na terenie Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego.	
18	lista podstawowa	Łuków (DK63/76)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
19	lista podstawowa	Szczebrzeszyn (DK74)	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego. Inwestycja na terenie Szczebrzeszyńskiego Parku Krajobrazowego.	z obwodnicą Gorajca
20	lista podstawowa	Zamość (DK74)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z południową granicą Skierbieszowskiego Parku Krajobrazowego.	
21	lista podstawowa	Dobiegniew (DK22)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Lokalizacja inwestycji na terenie obszaru Puszcza Drawska.	
22	lista podstawowa	Kostrzyn nad Odrą (DK31)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji lub lokalizacja na terenie Parku Krajobrazowego Ujście Warty.	z obwodnicą Słońska
23	lista podstawowa	Krosno Odrzańskie (DK29)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji lub lokalizacja na terenie obszaru Dolina Bobru.	
24	lista podstawowa	Przytoczna (DK24)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
25	lista podstawowa	Strzelce Krajeńskie (DK22)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z otuliną Barlinecko-Gorzowski Parku Krajobrazowego. Lokalizacja na terenie obszaru Puszcza Barlinecka.	
26	lista podstawowa	Wschowa, Dębowa Łęka (DK12)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
27	lista podstawowa	Błaszki (DK12)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
28	lista podstawowa	Brzeziny (DK72)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe przecięcie inwestycji z Parkiem Krajobrazowym Wzniesień Łódzkich i/lub z obszarem Mrogi i Mrożycy.	
29	lista podstawowa	Łowicz (DK14/70/92)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północno-zachodnią granicą Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Możliwe przecięcie z obszarem Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej.	
30	lista podstawowa	Srock (DK91)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
31	lista podstawowa	Wieluń (DK45)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z otuliną Załęczańskiego Parku Krajobrazowego.	
32	lista podstawowa	Trzebinia (DK79)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe przecięcie inwestycji z Tenczyńskim Parkiem Krajobrazowym.	
33	lista podstawowa	Limanowa (DK28)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Możliwa lokalizacja inwestycji na terenie Południowomałopolskiego OChK.	
34	lista podstawowa	Maków Podhalański (DK28)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
35	lista podstawowa	Nowy Targ (DK49)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Możliwa lokalizacja inwestycji na terenie Południowomałopolskiego OChK.	
36	lista podstawowa	Piwniczna (DK87)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie Popradzkiego Parku Krajobrazowego.	
37	lista podstawowa	Tarnów (wschodnia obwodnica) (DK94/73)	Projektowane warianty nie powodują konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu.	
38	lista podstawowa	Wadowice (DK28)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
39	lista podstawowa	Ciechanów (DK60)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z południową częścią Krośnicko-Kosmowskiego OChK.	
40	lista podstawowa	Lipsko (DK79)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Solec nad Wisłą.	
41	lista podstawowa	Łąck (DK60)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwa lokalizacja inwestycji na terenie otuliny Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego.	
42	lista podstawowa	Ostrołęka (DK53)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
43	lista podstawowa	Pułtusk (DK61/57)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Nadbużańskim Parkiem Krajobrazowego i/lub Nasielsko-Karniewskim OChK.	

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
44	lista podstawowa	Siedlce (DK63)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z wschodnią granicą Siedlecko-Węgrowski OChK.	
45	lista podstawowa	Skaryszew (DK9)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Iłża-Makowiec.	
46	lista podstawowa	Sokołów Podlaski (DK62/63)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północno-wschodnią granicą Siedlecko-Węgrowskiego OChK.	
47	lista podstawowa	Zwoleń (DK79)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Kozienickim Parkiem Krajobrazowym i/lub obszarem Dolina rzeki Zwolenki.	
48	lista podstawowa	Brzeg (DK39)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji ze Stobrawskim Parkiem Krajobrazowym.	
49	lista podstawowa	Lędziny (DK46)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z zachodnią granicą obszaru Lasy Stobrawsko-Turawskie.	
50	lista podstawowa	Prudnik (DK41)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
51	lista podstawowa	Sidzina (DK46)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z zachodnią granicą obszaru Bory Niemodlińskie.	
52	lista podstawowa	Brzostek, Kołaczyce (DK73)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwa lokalizacja inwestycji na terenie Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego i obszaru Pogórza Ciężkowickiego.	
53	lista podstawowa	Kolbuszowa (DK9)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z wschodnią granicą Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowskiego OChK.	
54	lista podstawowa	Jasło (DK73)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
55	lista podstawowa	Miejsce Piastowe (DK28)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Czarnorzecko-Strzyżowskim Parkiem Krajobrazowym i/lub OChK Beskidu Niskiego.	z obwodnicami Beska, Zarszyna i Rymanowa
56	lista podstawowa	Nowa Dęba (DK9)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
57	lista podstawowa	Pilzno (DK73)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji obszarem Pogórza Ciężkowickiego.	
58	lista podstawowa	Przemyśl (DK28/77)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Parkem Krajobrazowym Pogórza Przemyskiego. Możliwe przecięcie inwestycji z Przemysko-Dynowski OChK.	

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
59	lista podstawowa	Sanok (II etap) (DK84)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północną granicą OChK Beskidu Niskiego.	
60	lista podstawowa	Augustów (DK16)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Dolina Rospudy.	
61	lista podstawowa	Białobrzegi (DK8)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Puszcza i Jeziora Augustowskie.	
62	lista podstawowa	Suchowola (DK8)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
63	lista podstawowa	Sztabin (DK8)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Dolina Biebrzy.	
64	lista podstawowa	Zambrów (DK63/66)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
65	lista podstawowa	Brzezie (DK25)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z wschodnią granicą OChK Na południowy wschód od Jeziora Bielsko.	
66	lista podstawowa	Człuchów (DK22/25)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Krajeńskim Parkiem Krajobrazowym. Możliwa lokalizacja na terenie lub w sąsiedztwie obszaru Okolice Jezior Krępsko i Szczytno.	
67	lista podstawowa	Słupsk/Kobylnica (DK21)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji zotuliną Parku Krajobrazowego Dolina Słupi.	
68	lista podstawowa	Starogard Gdański (DK22)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północno-wschodnią granicą obszaru Doliny Wierzycy.	
69	lista podstawowa	Sztum (DK55)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z wschodnią granicą obszaru Białej Góry.	
70	lista podstawowa	Blachownia, Herby (DK46)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe przecięcie inwestycji z Parkiem Krajobrazowym Lasy nad Górną Liswartą.	z obwodnicą Kochanowice, Lisków
71	lista podstawowa	Kroczyce (DK78)	Potencjalne oddziaływanie na park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i Parku Krajobrazowego Stawki.	
72	lista podstawowa	Nakło Śląskie, Świerklaniec (DK78)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
73	lista podstawowa	Pradła (DK78)	Potencjalne oddziaływanie na park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd.	
74	lista podstawowa	Szczekociny, Goleniowy (DK78)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z zachodnią granicą Miechowsko-Działoszycki OChK.	

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
75	lista podstawowa	Chmielnik (DK73/78)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z otuliną Szanieckiego Parku Krajobrazowego.	
76	lista podstawowa	Osiek (DK79)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
77	lista podstawowa	Starachowice (DK42)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Sieradowickim Parkiem Krajobrazowym i/lub Sieradowickim OChK.	z obwodnicą Wąchocka
78	lista podstawowa	Wąchock (DK42)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Sieradowickim Parkiem Krajobrazowym i/lub Sieradowickim OChK.	z obwodnicą Starachowic
79	lista podstawowa	Dywity, Olsztyn (DK51)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Dolina Środkowej Łyny.	
80	lista podstawowa	Gąski (DK65)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Pojezierza Ełckiego.	
81	lista podstawowa	Pisz (DK58/63)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Mazurskim Parkiem Krajobrazowym oraz lokalizacja na terenie OChK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Wschód.	
82	lista podstawowa	Smolajny (DK51)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Lokalizacja inwestycji na obszarze Doliny Dolnej Łyny.	
83	lista podstawowa	Szczytno (DK53/57)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Pojezierza Olsztyńskiego.	
84	lista podstawowa	Gostyń (DK12)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra.	
85	lista podstawowa	Grzymiszew (DK72)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z południową granicą Złotogórskiego OChK.	
86	lista podstawowa	Kalisz (DK25)	Planowana obwodnica po zachodniej stronie miasta nie będzie powodować oddziaływania na położony po wschodniej stronie OChK Dolina Prosny.	
87	lista podstawowa	Kamionna (DK24)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Parkiem Krajobrazowym Dolina Kamionki.	
88	lista podstawowa	Koźmin Wielkopolski (DK15)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
89	lista podstawowa	Krotoszyn, Zduny, Cieszków (DK15)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy.	z obwodnicą Krotoszyna

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
90	lista podstawowa	Strykowo (DK32)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
91	lista podstawowa	Żodyń (DK32)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
92	lista podstawowa	Człopa (DK22)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z OChK Puszcza nad Drawą.	
93	lista podstawowa	Gryfino (DK31)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Parkiem Krajobrazowym Dolina Dolnej Odry.	z obwodnicą Kołbaskowa
94	lista podstawowa	Kołbaskowo (DK13)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Parkiem Krajobrazowym Dolina Dolnej Odry.	z obwodnicą Gryfina
95	lista podstawowa	Rusinowo (DK22)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
96	lista podstawowa	Stargard (DK20)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
97	lista podstawowa	Szczecinek (DK20)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Pojezierze Drawskie.	
98	lista podstawowa	Szwecja (DK22)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Lokalizacja inwestycji na terenie OChK Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy.	
99	lista podstawowa	Wałcz (Strączno) (DK22)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy.	
100	lista podstawowa	Złocieniec (DK20)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie Drawskiego Parku Krajobrazowego oraz na terenie OChK Pojezierze Drawskie.	
101	lista rezerwowa	Lubań (DK30)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
102	lista rezerwowa	Strzelin (DK39)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
103	lista rezerwowa	Szlichtyngowa (DK12)	Możliwe oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Potencjalne sąsiedztwo inwestycji z północno-zachodnią granicą Doliny Baryczy.	z obwodnicą Głogowa
104	lista rezerwowa	Ścinawa (DK36)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z zachodnią granicą Paku Krajobrazowego Dolina Jezierzycy.	
105	lista rezerwowa	Gniewkowo (DK15)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z południową granicą obszaru Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej.	
106	lista rezerwowa	Szadłowice (DK15)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
107	lista rezerwowa	Złotniki Kujawskie (DK25)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
108	lista rezerwowa	Turka, Łuszczów (DK82)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z wschodnią granicą obszaru Dolina Ciemięgi.	
109	lista rezerwowa	Kargowa (DK32)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe przecięcie lub sąsiedztwo inwestycji z obszarem Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska.	
110	lista rezerwowa	Krzeszyce (DK22)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe przecięcie lub sąsiedztwo inwestycji z obszarem Gorzowsko-Krzeszycka Dolina Warty.	
111	lista rezerwowa	Nowogród Bobrzański (DK27)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe przecięcie lub sąsiedztwo inwestycji z obszarem Dolina Bobru.	
112	lista rezerwowa	Słubice (DK31)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe przecięcie lub sąsiedztwo inwestycji z obszarem Słubicka Dolina Odry.	
113	lista rezerwowa	Szprotawa (DK12)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe przecięcie lub sąsiedztwo inwestycji z obszarem Dolina Szprotawki.	
114	lista rezerwowa	Aleksandrów Łódzki (DK72)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
115	lista rezerwowa	Skierniewice (DK70b)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji zpołudniową granicą Bolimowskiego Parku Krajobrazowego i obszarem Bolimowsko-Radziejowickim z doliną Środkowej Rawki.	
116	lista rezerwowa	Stryków (DK14)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północną granicą Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich.	
117	lista rezerwowa	Gorlice (DK28)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Południowomałopolskim OChK.	
118	lista rezerwowa	Nowe Brzesko (DK79)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
119	lista rezerwowa	Szczucin (DK73)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Możliwa lokalizacja inwestycji w sąsiedztwie obszaru Doliny Wisły.	
120	lista rezerwowa	Garwolin (DK76)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
121	lista rezerwowa	Kozienice (DK79)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Kozienickim Parkiem Krajobrazowym.	
122	lista rezerwowa	Płock (DK60)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z granicą Nadwiślańskiego OChK.	
123	lista rezerwowa	Przasnysz (DK57)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
124	lista rezerwowa	Ryczywół (DK79)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
125	lista rezerwowa	Dębska Kuźnia (DK46)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwa lokalizacja inwestycji na terenie obszaru Lasy Stobrawsko-Turawskie.	
126	lista rezerwowa	Głubczyce, Grobniki (DK38)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
127	lista rezerwowa	Grodziec (DK46)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwa lokalizacja inwestycji na terenie obszaru Lasy Stobrawsko-Turawskie.	
128	lista rezerwowa	Namysłów (DK39)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z granicą obszaru Lasy Stobrawsko-Turawskie.	
129	lista rezerwowa	Strzelce Opolskie (DK94)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z północno-wschodnią granicą Parku Krajobrazowego Góra św. Anny.	
130	lista rezerwowa	Jasło (obwodnica wschodnia) (DK28)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
131	lista rezerwowa	Lesko (DK84)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Parkiem Krajobrazowym Gór Słonych. Możliwa lokalizacja na terenie lub w sąsiedztwie Wschodniobeskidzkiego OChK.	
132	lista rezerwowa	Majdan Królewski (DK9)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
133	lista rezerwowa	Rymanów (DK28)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z otuliną Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego. Możliwa lokalizacja na terenie lub w sąsiedztwie OChK Beskidu Niskiego.	z obwodnicami Beska, Zarszyna i Miejsca Piaskowego
134	lista rezerwowa	Wierzawice (DK77)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
135	lista rezerwowa	Czersk (DK22)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z Tucholskim Parkiem Krajobrazowym i/lub z Chojnicko-Tucholski OChK.	
136	lista rezerwowa	Gardeja (DK55)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z obszarem Sadliński.	
137	lista rezerwowa	Kwidzyn (DK55)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z obszarem Ryjewski.	
138	lista rezerwowa	Kłobuck (DK43)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
139	lista rezerwowa	Kłomnice (DK91)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
140	lista rezerwowa	Racibórz (DK45)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z zachodnią granicą Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich.	

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
141	lista rezerwowa	Rędziny (DK91)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Parkiem Krajobrazowym Orlich Gniaz.	
142	lista rezerwowa	Ostrowiec Świętokrzyski (DK9)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Doliny Kamiennej.	
143	lista rezerwowa	Połaniec (DK79)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
144	lista rezerwowa	Bartoszyce (DK51)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Dolina Dolnej Łyny.	
145	lista rezerwowa	Braniewo (DK54)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z OChK Rzeki Baudy.	
146	lista rezerwowa	Dobre Miasto (DK51)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Dolina Środkowej Łyny.	
147	lista rezerwowa	Jaraczewo, Łobez (DK12)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z OChK Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra.	
148	lista rezerwowa	Krotoszyn (DK36)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy.	z obwodnicą Krotoszyn, Zduny, Cieszków
149	lista rezerwowa	Lamki - Franklinów (Ostrów Wlkp.) (DK36)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy.	
150	lista rezerwowa	Leszno (DK12)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z zachodnią granicą OChK Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra.	
151	lista rezerwowa	Turek (DK72)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Złotogórskim OChK.	z obwodnicą Tuliszowa
152	lista rezerwowa	Biały Bór (DK20/25)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Okolice Żydowo-Biały Bór.	
153	lista rezerwowa	Drawsko Pomorskie (DK20)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Pojezierze Drawskie.	
154	zadania dodatkowe	Chmieleń (DK30)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
155	zadania dodatkowe	Międzylesie (DK33)	Potencjalne oddziaływanie na tereny parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu. Inwestycja w pobliżu zachodniej granicy Śnieżnickiego Paku Krajobrazowego lub w sąsiedztwie wschodniej granicy obszaru Góry Bystrzyckie i Orlickie.	
156	zadania dodatkowe	Szklarska Poręba (DK3)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
157	zadania dodatkowe	Trzebnica (DK15)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
158	zadania dodatkowe	Kwieciszewo (DK15)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
159	zadania dodatkowe	Wylatowo (DK15)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
160	zadania dodatkowe	Jedlanka (DK76)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z południową granicą Łukowskiego OChK.	
161	zadania dodatkowe	Stoczek Łukowski, Stare Kobiałki, Jamielnik (DK76)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub lokalizacja inwestycji na terenie południowo-zachodniej części Łukowskiego OChK.	
162	zadania dodatkowe	Stok, Ulan-Majorat (DK63)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
163	zadania dodatkowe	Bieniów (DK27)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
164	zadania dodatkowe	Słońsk (DK22)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo lub lokalizacja inwestycji zne terenie Parku Krajobrazowego Ujście Warty. Możliwa lokalizacja w pobliżu lub przecięcie obszaru Ośniańska Rynna z Jeziorem Radachowskim.	z obwodnicą Kostrzyna nad Odrą
165	zadania dodatkowe	Czarnożyły (DK45)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
166	zadania dodatkowe	Kamieńsk (DK91)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
167	zadania dodatkowe	Poddębice (DK72)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
168	zadania dodatkowe	Rozprza (DK91)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
169	zadania dodatkowe	Grybów (DK28)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Możliwa lokalizacja inwestycji w sąsiedztwie Południowomałopolskiego OChK.	
170	zadania dodatkowe	Jordanów (DK28)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Możliwa lokalizacja inwestycji w sąsiedztwie lub na terenie Południowomałopolskiego OChK.	
171	zadania dodatkowe	Mszana Dolna (DK28)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Możliwa lokalizacja inwestycji na terenie Południowomałopolskiego OChK.	
172	zadania dodatkowe	Maków Mazowiecki (DK57/60)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
173	zadania dodatkowe	Myszyniec (DK53)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
174	zadania dodatkowe	Węgrów (DK62)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z obszarem Siedlecko-Węgrowskim.	
175	zadania dodatkowe	Wyszków (DK62/62c)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
176	zadania dodatkowe	Głogówek (DK40)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
177	zadania dodatkowe	Besko, Zarszyn (DK28)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z otuliną Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego i/lub OChK Beskidu Niskiego.	z obwodnicami Miejsca Piaskowego i Rymanowa
178	zadania dodatkowe	Ustrzyki Dln. (DK84)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie Parku Krajobrazowego Gór Słonych oraz na terenie Wschodniobeskidzkiego OChK.	
179	zadania dodatkowe	Bytów (DK20)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie otuliny Parku Krajobrazowego Dolina Słupi.	
180	zadania dodatkowe	Malbork (DK55/22)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Rzeki Nogat.	
181	zadania dodatkowe	Miastko (DK20)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z obszarem Źródliskowy Obszar Brdy i Wieprzy na Wschód od Miastka.	
182	zadania dodatkowe	Rzeczenica (DK25)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
183	zadania dodatkowe	Kochanowice, Lisów (DK46)	Potencjalne oddziaływanie na park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą.	z obwodnicą Blachowni
184	zadania dodatkowe	Olsztyn (DK46)	Potencjalne oddziaływanie na park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd.	
185	zadania dodatkowe	Końskie (DK42)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Konecko-Łopuszniański OChK.	
186	zadania dodatkowe	Skarżysko - Kamienna (DK42)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu oraz na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z otuliną Suchedniowsko-Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego oraz Suchedniowsko-Oblęgorskim OChK.	
187	zadania dodatkowe	Sandomierz (DK77)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
188	zadania dodatkowe	Tarłów (DK79)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
189	zadania dodatkowe	Grom (DK53)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Lokalizacja inwestycji na terenie OChK Pojezierza Olsztyńskiego.	
190	zadania dodatkowe	Jegłownik (DK22)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
191	zadania dodatkowe	Jęcznik (DK53)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Lokalizacja inwestycji na terenie OChK Pojezierza Olsztyńskiego.	
192	zadania dodatkowe	Tros (DK59)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Lokalizacja inwestycji na terenie OChK Krainy Wielkich Jezior Mazurskich.	

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
193	zadania dodatkowe	Chojnik (DK25)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Lokalizacja inwestycji na terenie OChK Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska.	
194	zadania dodatkowe	Dobra (DK83)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Lokalizacja inwestycji na terenie Uniejowskiego OChK.	
195	zadania dodatkowe	Golina (DK15)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
196	zadania dodatkowe	Granowo (DK32)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
197	zadania dodatkowe	Kobylin (DK36)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
198	zadania dodatkowe	Kopanica (DK32)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska.	
199	zadania dodatkowe	Kwilcz (DK24)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Sierakowskim Parkiem Krajobrazowym.	
200	zadania dodatkowe	Lędyczek (DK22)	Potencjalne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu. Lokalizacja inwestycji na terenie OChK Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy.	
201	zadania dodatkowe	Miejska Górka (DK36)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
202	zadania dodatkowe	Miłosław (DK15)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Perkowsko-Czeszewskim Parkiem Krajobrazowym.	
203	zadania dodatkowe	Mroczeń (DK39)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
204	zadania dodatkowe	Opatówek (DK12)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
205	zadania dodatkowe	Pleszew (DK12)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
206	zadania dodatkowe	Rakoniewice (DK32)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
207	zadania dodatkowe	Rostarzewo (DK32)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
208	zadania dodatkowe	Ruchocice (DK32)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
209	zadania dodatkowe	Rychtal (DK39)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
210	zadania dodatkowe	Skulsk (DK25)	Potencjalne oddziaływanie na teren parku krajobrazowego i obszar chronionego krajobrazu. Lokalizacja inwestycji na terenie lub w sąsiedztwie Nadgoplański Park Tysiąclecia oraz Goplańsko-Kujawskiego OChK.	
211	zadania dodatkowe	Tuliszków (DK72)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z Złotogórskim OChK.	z obwodnicą Turka

lp.	grupa	Obwodnica miejscowości (w ciągu drogi krajowej)	Identyfikacja potencjalnych miejsc oddziaływań na obszary prawnej ochrony krajobrazu	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
212	zadania dodatkowe	Wolsztyn (DK32)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z OChK Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska.	
213	zadania dodatkowe	Boleszkowice (DK31)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
214	zadania dodatkowe	Chociwel (DK20)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu park krajobrazowy. Możliwe sąsiedztwo lub przecięcie inwestycji z otuliną Ińskiego Parku Krajobrazowego.	
215	zadania dodatkowe	Chojna (DK26/31)	Potencjalne oddziaływanie na park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.	
216	zadania dodatkowe	Dębno (DK23)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z OChK Dębno-Gorzów.	
217	zadania dodatkowe	Golenice (DK26)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z OChK Myślibórz.	
218	zadania dodatkowe	Lisie Pole (DK31)	Potencjalne oddziaływanie na park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie otuliny Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.	
219	zadania dodatkowe	Lubieszyn - Mierzyn (DK10)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
220	zadania dodatkowe	Mieszkowice (DK31)	Potencjalne oddziaływanie na park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie otuliny Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.	
221	zadania dodatkowe	Rów (DK26)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
222	zadania dodatkowe	Trzcińsko-Zdrój (DK26)	Potencjalne oddziaływanie na park krajobrazowy. Lokalizacja inwestycji na terenie otuliny Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.	
223	zadania dodatkowe	Widuchowa (DK31)	brak konfliktu z obszarami prawnej ochrony krajobrazu	
224	zadania dodatkowe	Grajewo (DK65)	Potencjalne oddziaływanie na znajdujący się w pobliżu obszar chronionego krajobrazu. Możliwe sąsiedztwo inwestycji z obszarem Wzgórz Dybowskich.	

Tabela 224. Identyfikacja oddziaływań obwodnic z listy podstawowej PBO na gleby i obszary produkcji rolniczej

lp.	Obwodnica miejscowości (lista podstawowa)	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań z obszarami gleb rolniczych i produkcji rolnej
1	Głogów (DK12)	Możliwe oddziaływanie negatywne na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji. Brak korzystnych i bardzo korzystnych gleb w obrębie inwestycji.
2	Kaczorów (DK3)	Możliwe negatywne oddziaływanie na średnio odporne na zanieczyszczenie gleby brunatne,
3	Legnica (DK94)	Możliwe oddziaływanie negatywne na grunty orne znajdujące się na czarnej ziemi wokół inwestycji. W sąsiedztwie znajdują się sady i plantacje.
4	Międzybórz (DK25)	Oddziaływanie na średniej jakości grunty orne.
5	Milicz (DK15)	Oddziaływanie na mady czarnoziemne. Możliwy wpływ na sąsiadujące grunty orne wykorzystywane rolniczo.
6	Oława (DK94)	Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne. Wpływ na sąsiadujące sady i plantacje od strony południowej.
7	Złoty Stok (DK46)	Oddziaływanie na średniej jakości gleby. Sąsiedztwo gruntów ornych.
8	Brześć Kujawski (DK62)	Oddziaływanie na korzystne gleby. Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
9	Kowalewo Pomorskie (DK15)	Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
10	Kruszwica (DK62)	Oddziaływanie negatywne na korzystne gleby rolnicze. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
11	Lipno (DK67)	Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
12	Nowa Wieś Wielka (DK25)	Oddziaływanie negatywne na bardzo korzystne gleby glejobielicowe i czarnoziemy wykorzystywane rolniczo
13	Strzelno (DK15/25)	Oddziaływanie potencjalnie negatywne na grunty orne wykorzystywane rolniczo
14	Dzwola (DK74)	Oddziaływanie na gleby glejobielicowe. Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
15	Gorajec (DK74)	Oddziaływanie negatywne na czarnoziemy oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo
16	Janów Lubelski (DK74)	Oddziaływanie na gleby glejobielicowe. Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
17	Łęczna (DK82)	Potencjalne oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne. Oddziaływanie negatywne na średniej jakości grunty. Potencjalne oddziaływanie na sady i plantacje
18	Łuków (DK63/76)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne wykorzystywane rolniczo na średniej jakości glebach.
19	Szczebrzeszyn (DK74)	Oddziaływanie negatywne na czarnoziemy oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo
20	Zamość (DK74)	Oddziaływanie negatywne na czarnoziemy oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo
21	Dobiegniew (DK22)	Oddziaływanie negatywne na średnio korzystne grunty rolnicze, grunty orne i zajęte przez rolnictwo.
22	Kostrzyn nad Odrą (DK31)	Oddziaływanie na średniej odporności na zanieczyszczenia gleby mad czarnoziemnych, brunatnych i glejobielicowych. Brak oddziaływania na grunty orne i rolnicze.
23	Krosno Odrzańskie (DK29)	Oddziaływanie na średniej wartości gleby mad czarnoziemnych. Bliskie sąsiedztwo upraw i obszarów zajętych przez rolnictwo.
24	Przytoczna (DK24)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne wykorzystywane rolniczo
25	Strzelce Krajeńskie (DK22)	Znaczne oddziaływanie negatywne na grunty orne na terenie inwestycji, w sąsiedztwie sady i plantacje, na które może oddziaływać inwestycja w czasie realizacji i eksploatacji. Gleby mają średnią odporność na zanieczyszczenie
26	Wschowa, Dębowa Łęka (DK12)	Oddziaływanie na gleby glejobielicowe. Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo
27	Błaszki (DK12)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne na glebach brunatnych o średniej odporności na zanieczyszczenia.

lp.	Obwodnica miejscowości (lista podstawowa)	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań z obszarami gleb rolniczych i produkcji rolnej
28	Brzeziny (DK72)	Oddziaływanie na średniej jakości grunty orne.
29	Łowicz (DK14/70/92)	Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne i gleby płowe. Możliwe oddziaływanie na sąsiadujące sady i plantacje.
30	Srock (DK91)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne wykorzystywane rolniczo. Brak oddziaływania na korzystne gleby.
31	Wieluń (DK45)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne średniej jakości.
32	Trzebinia (DK79)	Oddziaływanie negatywne na gleby glejobielicowe. Potencjalny wpływ na sąsiadujące grunty orne.
33	Limanowa (DK28)	Oddziaływanie na gleby należące do rędzin. Wyłączenie gruntów zajętych przez rolnictwo.
34	Maków Podhalański (DK28)	Oddziaływanie negatywne na gleby mad czarnoziemnych. Grunty orne wykorzystywane rolniczo w zasięgu oddziaływania inwestycji.
35	Nowy Targ (DK49)	Oddziaływanie negatywne na gleby mad czarnoziemnych. Niewielkie obszary rolnicze w zasięgu oddziaływania inwestycji.
36	Piwniczna (DK87)	Oddziaływanie negatywne na czarnoziemy i rędziny oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo. Możliwe wyłączenie gleb rolniczo z użytkowania, które na tym obszarze są bardzo ograniczone.
37	Tarnów (wschodnia obwodnica) (DK94/73)	Oddziaływanie negatywne na gleby glejobielicowych i płowych wykorzystywanych rolniczo. Znaczne sąsiedztwo gruntów ornych.
38	Wadowice (DK28)	Oddziaływanie negatywne na gleby mad czarnoziemnych i gleb płowych glejowych. Możliwe oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne wykorzystywane rolniczo.
39	Ciechanów (DK60)	Oddziaływanie na korzystne gleby czarnoziemy. Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
40	Lipsko (DK79)	Oddziaływanie negatywne na gleby brunatne wykorzystywane rolniczo.
41	Łąck (DK60)	Oddziaływanie negatywne na gleby glejobielicowe. Brak oddziaływania na grunty rolne od strony północnej i wschodniej miasta.
42	Ostrołęka (DK53)	Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne glejowe. Wpływ na sąsiadujące grunty orne wykorzystywane rolniczo.
43	Pułtusk (DK61/57)	Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne wykorzystywane jako grunty orne.
44	Siedlce (DK63)	Potencjalne oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne. Oddziaływanie negatywne na średniej jakości grunty. Potencjalne oddziaływanie na sady i plantacje
45	Skaryszew (DK9)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne na glebach płowych wykorzystywanych rolniczo.
46	Sokołów Podlaski (DK62/63)	Oddziaływanie negatywne na gleby glejobielicowe. Wpływ na sąsiadujące grunty orne.
47	Zwoleń (DK79)	Oddziaływanie negatywne na gleby płowe i glejobielicowe rzadko wykorzystywane rolniczo. Bardzo małe sąsiedztwo gruntów ornych.
48	Brzeg (DK39)	Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne. Wpływ na sąsiadujące grunty orne.
49	Lędziny (DK46)	Oddziaływanie na średniej jakości rolniczej gleby. Brak sąsiedztwa znaczących gruntów ornych.
50	Prudnik (DK41)	Oddziaływanie negatywne na korzystne gleby rolnicze. Inwestycja na terenie gleb czarnych, jednak odpornych na zanieczyszczenie.
51	Sidzina (DK46)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne wykorzystywane rolniczo na madach czarnoziemnych. Potencjalna zmiana gruntów rolniczych.
52	Brzostek, Kołaczyce (DK73)	Oddziaływanie negatywne na czarnoziemy i gleby płowe glejowe, korzystne rolniczo, oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo. Możliwe wyłączenie gleb atrakcyjnych rolniczo z użytkowania.
53	Kolbuszowa (DK9)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne wykorzystywane rolniczo na średniej jakości glebach.

lp.	Obwodnica miejscowości (lista podstawowa)	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań z obszarami gleb rolniczych i produkcji rolnej
54	Jasło (DK73)	Oddziaływanie negatywne na czarnoziemy i gleby płowe glejowe, korzystne rolniczo, oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo. Możliwe wyłączenie gleb atrakcyjnych rolniczo z użytkowania.
55	Miejsce Piastowe (DK28)	Oddziaływanie negatywne na czarnoziemy i gleby płowe glejowe, korzystne rolniczo, oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo. Możliwe wyłączenie gleb atrakcyjnych rolniczo z użytkowania.
56	Nowa Dęba (DK9)	Oddziaływanie na gleby glejobielicowe. Brak oddziaływania na sąsiadujące grunty rolne.
57	Pilzno (DK73)	Oddziaływanie negatywne na czarnoziemy i gleby płowe glejowe, korzystne rolniczo, oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo. Możliwe wyłączenie gleb atrakcyjnych rolniczo z użytkowania.
58	Przemyśl (DK28/77)	Oddziaływanie negatywne na czarnoziemy i gleby brunatne, korzystne rolniczo, oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo
59	Sanok (II etap) (DK84)	Oddziaływanie negatywne na czarnoziemy i gleby brunatne, korzystne rolniczo, oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo. Możliwe wyłączenie gleb atrakcyjnych rolniczo z użytkowania.
60	Augustów (DK16)	Oddziaływanie negatywne na gleby bardzo korzystne. Pośrednie negatywne odziaływanie na sąsiadujące grunty orne.
61	Białobrzegi (DK8)	Oddziaływanie negatywne na gleby bardzo korzystne. Pośrednie negatywne odziaływanie na sąsiadujące grunty orne.
62	Suchowola (DK8)	Oddziaływanie negatywne na sąsiadujące grunty orne.
63	Sztabin (DK8)	Oddziaływanie negatywne na gleby bardzo korzystne gleby płowe glejowe o średniej odporności na zanieczyszczenie. Pośrednie negatywne odziaływanie na sąsiadujące grunty orne.
64	Zambrów (DK63/66)	Oddziaływanie negatywne na sąsiadujące grunty orne. Możliwy wpływ na sąsiadujące bardzo korzystne gleby rolnicze.
65	Brzezie (DK25)	Oddziaływanie na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji.
66	Człuchów (DK22/25)	Oddziaływanie na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji. Wpływ na średniej jakości gleby brunatne.
67	Słupsk/Kobylnica (DK21)	Oddziaływanie na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji. Wpływ na degradację gleb mad czarnoziemnych średnio korzystnych dla rolnictwa i średnio odpornych na zanieczyszczenie.
68	Starogard Gdański (DK22)	Oddziaływanie negatywne na średniej jakości rolniczej gleby należących do mad czarnoziemnych. Oddziaływanie na rolnicze grunty orne.
69	Sztum (DK55)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne na glebach brunatnych o średniej odporności na zanieczyszczenia.
70	Blachownia, Herby (DK46)	Oddziaływanie potencjalnie negatywne na grunty orne sąsiadujące z planowaną inwestycją.
71	Kroczyce (DK78)	Oddziaływanie potencjalnie negatywne na grunty orne wykorzystywane rolniczo
72	Nakło Śląskie, Świerklaniec (DK78)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne. Potencjalny wpływ na sąsiadujące sady i plantacje.
73	Pradła (DK78)	Oddziaływanie potencjalnie negatywne na grunty orne wykorzystywane rolniczo
74	Szczekociny, Goleniowy (DK78)	Oddziaływanie na mady czarnoziemne. Możliwy wpływ na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
75	Chmielnik (DK73/78)	Oddziaływanie negatywne na gleby płowe wykorzystywane rolniczo.
76	Osiek (DK79)	Potencjalne negatywne oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
77	Starachowice (DK42)	Oddziaływanie negatywne na rędziny, gleby brunatne i mady czarnoziemne. Możliwe oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne.
78	Wąchock (DK42)	Oddziaływanie negatywne na rędziny, gleby brunatne i mady czarnoziemne. Możliwe oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne.
79	Dywity, Olsztyn (DK51)	Oddziaływanie na średniej jakości rolniczej gleby brunatne. Sąsiedztwo gruntów rolnych.

lp.	Obwodnica miejscowości (lista podstawowa)	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań z obszarami gleb rolniczych i produkcji rolnej
80	Gąski (DK65)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne na glebach o średniej odporności na zanieczyszczenia.
81	Pisz (DK58/63)	Oddziaływanie na gleby glejobielicowe i glejowe bardzo korzystne rolniczo. Sąsiadujące grunty orne.
82	Smolajny (DK51)	Oddziaływanie negatywne na średniej jakości rolniczej gleby należących do mad czarnoziemnych. Oddziaływanie na rolnicze grunty orne.
83	Szczytno (DK53/57)	Oddziaływanie negatywne na gleby glejobielicowe. Wpływ na sąsiadujące grunty orne.
84	Gostyń (DK12)	Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne wykorzystywane jako grunty orne.
85	Grzymiszew (DK72)	Oddziaływanie na gleby glejobielicowe. Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
86	Kalisz (DK25)	Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne. Możliwe oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne.
87	Kamionna (DK24)	Oddziaływanie negatywne na gleby brunatne. Oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne.
88	Koźmin Wielkopolski (DK15)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne na glebach brunatnych o średniej odporności na zanieczyszczenia.
89	Krotoszyn, Zduny, Cieszków (DK15)	Możliwe oddziaływanie na grunty orne w sąsiedztwie.
90	Strykowo (DK32)	Oddziaływanie na mady czarnoziemne wykorzystywane jako grunty orne o średniej jakości.
91	Żodyń (DK32)	Oddziaływanie negatywne na gleby mad czarnoziemnych wykorzystywanych rolniczo.
92	Człopa (DK22)	Oddziaływanie na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji. Inwestycja na gruntach średniej jakości.
93	Gryfino (DK31)	Oddziaływanie pośrednie na sąsiadujące tereny wykorzystywane przez rolnictwo. Średnio korzystne gleby na obszarze inwestycji.
94	Kołbaskowo (DK13)	Negatywne oddziaływanie na średnio korzystne gleby płowe oraz grunty orne znajdujące się w zasięgu inwestycji.
95	Rusinowo (DK22)	Oddziaływanie na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji.
96	Stargard (DK20)	Oddziaływanie negatywne na gleby należące do mad czarnoziemnych. Pośrednie oddziaływanie na sąsiadujące sady i plantacje, oraz bezpośrednie oddziaływanie na gleby orne.
97	Szczecinek (DK20)	Oddziaływanie negatywne na gleby brunatne. Możliwe oddziaływanie pośrednia na sąsiadujące grunty orne.
98	Szwecja (DK22)	Oddziaływanie na grunty orne znajdujące się w obrębie inwestycji.
99	Wałcz (Strączno) (DK22)	Oddziaływanie na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji.
100	Złocieniec (DK20)	Oddziaływanie na grunty orne znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji.

Tabela 225. Identyfikacja oddziaływań obwodnic z listy rezerwowej PBO na gleby i obszary produkcji rolniczej

lp.	Obwodnica miejscowości (lista rezerwowa)	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań z obszarami gleb rolniczych i produkcji rolnej
1	Lubań (DK30)	Oddziaływanie na grunty orne.
2	Strzelin (DK39)	Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo. Wpływ na gleby brunatne średniej jakości.
3	Szlichtyngowa (DK12)	Oddziaływanie na mady czarnoziemne. Potencjalne oddziaływanie na grunty orne w sąsiedztwie.
4	Ścinawa (DK36)	Oddziaływanie na mady czarnoziemne od strony wschodniej. Oddziaływanie na grunty orne.

lp.	Obwodnica miejscowości (lista rezerwowa)	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań z obszarami gleb rolniczych i produkcji rolnej
5	Gniewkowo (DK15)	Oddziaływanie na grunty orne.
6	Szadłowice (DK15)	Oddziaływanie na grunty orne.
7	Złotniki Kujawskie (DK25)	Oddziaływanie na grunty orne.
8	Turka, Łuszczów (DK82)	Oddziaływanie na grunty orne na madach czarnoziemnych średnio korzystnych.
9	Kargowa (DK32)	Oddziaływanie na mady czarnoziemne. Potencjalny wpływ na grunty orne od strony północnej. Brak oddziaływania na grunty orne od strony południowej
10	Krzeszyce (DK22)	Oddziaływanie na grunty na glebach mad czarnoziemnych. Brak oddziaływania na grunty orne od wschodu, południa i zachodu.
11	Nowogród Bobrzański (DK27)	Brak oddziaływania na grunty orne od strony zachodniej i południowej. Oddziaływanie na gleby mad czarnoziemnych.
12	Słubice (DK31)	Oddziaływanie na grunty na madach czarnoziemnych. Brak oddziaływania na grunty orne, potencjalne oddziaływanie na sady i plantacje od strony północnej.
13	Szprotawa (DK12)	Oddziaływanie na mady czarnoziemne od strony południowej. Wpływ na grunty orne.
14	Aleksandrów Łódzki (DK72)	Oddziaływanie na grunty orne.
15	Skierniewice (DK70b)	Oddziaływanie na grunty orne.
16	Stryków (DK14)	Oddziaływanie na grunty orne.
17	Gorlice (DK28)	Oddziaływanie na grunty orne na madach czarnoziemnych średniej jakości.
18	Nowe Brzesko (DK79)	Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo. Wpływ na gleby glejowe i mady czarnoziemne średniej jakości.
19	Szczucin (DK73)	Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo. Wpływ na gleby glejowe i mady czarnoziemne średniej jakości.
20	Garwolin (DK76)	Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne na gruntach ornych.
21	Kozienice (DK79)	Oddziaływanie na gleby mad czarnoziemnych i glejobielicowych. Możliwe oddziaływanie na grunty orne.
22	Płock (DK60)	Oddziaływanie na grunty orne na madach czarnoziemnych średnio korzystnych. Od strony zachodniej brak oddziaływania na grunty orne.
23	Przasnysz (DK57)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne wykorzystywane rolniczo na glebach brunatnych.
24	Ryczywół (DK79)	Oddziaływanie na mady czarnoziemne. Brak znaczącego oddziaływania na grunty orne od strony zachodniej,
25	Dębska Kuźnia (DK46)	Oddziaływanie na gleby glejobielicowe. Słabe oddziaływanie na grunty orne. Brak oddziaływania od strony północnej i zachodniej.
26	Głubczyce, Grobniki (DK38)	Oddziaływanie na korzystne gleby czarnoziemy. Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
27	Grodziec (DK46)	Oddziaływanie na gleby średniej jakości. Brak oddziaływania na grunty orne.
28	Namysłów (DK39)	Oddziaływanie na grunty orne od strony północnej i wschodniej. Brak oddziaływania na znaczące jakościowo gleby.
29	Strzelce Opolskie (DK94)	Oddziaływanie na grunty orne.
30	Jasło (obwodnica wschodnia) (DK28)	Oddziaływanie negatywne na czarnoziemy i gleby płowe glejowe, korzystne rolniczo, oraz grunty orne wykorzystywane rolniczo. Możliwe wyłączenie gleb atrakcyjnych rolniczo z użytkowania.
31	Lesko (DK84)	Możliwe oddziaływanie na grunty orne w sąsiedztwie. Wpływ na grunty średniej jakości
32	Majdan Królewski (DK9)	Oddziaływanie potencjalne na grunty orne w sąsiedztwie od strony północnej i wschodniej. Oddziaływanie od strony południowej na gleby brunatne.
33	Rymanów (DK28)	Oddziaływanie na rędziny, gleby mad czarnoziemnych i gleby glejobielicowe średniej jakości. Potencjalne oddziaływanie na grunty orne w sąsiedztwie.
34	Wierzawice (DK77)	Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo.
35	Czersk (DK22)	Oddziaływanie na gleby brunatne. Wpływ na grunty orne.

lp.	Obwodnica miejscowości (lista rezerwowa)	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań z obszarami gleb rolniczych i produkcji rolnej
36	Gardeja (DK55)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne na glebach brunatnych średnio odpornych na zanieczyszczenie.
37	Kwidzyn (DK55)	Oddziaływanie negatywne na grunty orne na glebach brunatnych o średniej odporności na zanieczyszczenia.
38	Kłobuck (DK43)	Oddziaływanie na grunty orne na glebach glejobielicowych średniej jakości.
39	Kłomnice (DK91)	Oddziaływanie na gleby płowe gruntów ornych.
40	Racibórz (DK45)	Oddziaływanie na grunty orne na madach czarnoziemnych średniej jakości.
41	Rędziny (DK91)	Oddziaływanie na grunty orne na glebach płowych. Możliwe oddziaływanie na sąsiadujące sady i plantacje od strony zachodniej.
42	Ostrowiec Świętokrzyski (DK9)	Oddziaływanie potencjalne na grunty orne w sąsiedztwie od strony północnej i wschodniej. Oddziaływanie od strony południowej na gleby brunatne.
43	Połaniec (DK79)	Oddziaływanie na grunty orne wykorzystywane rolniczo. Wpływ na gleby glejowe i mady czarnoziemne średniej jakości.
44	Bartoszyce (DK51)	Oddziaływanie negatywne na gleby brunatne i mady czarnoziemne wykorzystywane rolniczo.
45	Braniewo (DK54)	Oddziaływanie na gleby orne na madach czarnoziemnych średniej jakości.
46	Dobre Miasto (DK51)	Oddziaływanie negatywne na mady czarnoziemne. Brak oddziaływania na grunty orne od strony wschodniej
47	Jaraczewo, Łobez (DK12)	Oddziaływanie na grunty orne.
48	Krotoszyn (DK36)	Możliwe oddziaływanie na grunty orne w sąsiedztwie.
49	Lamki - Franklinów (Ostrów Wlkp.) (DK36)	Oddziaływanie na grunty orne.
50	Leszno (DK12)	Oddziaływanie na grunty orne.
51	Turek (DK72)	Oddziaływanie na grunty orne.
52	Biały Bór (DK20/25)	Oddziaływanie na gleby brunatne. Prawdopodobny wpływ na grunty orne.
53	Drawsko Pomorskie (DK20)	Potencjalne oddziaływanie na sąsiadujące grunty orne.

Tabela 226. Identyfikacja oddziaływań obwodnic z listy podstawowej PBO na zabytki

lp.	Obwodnica miejscowości (lista podstawowa)	Identyfikacja potencjalnych konfliktów z zabytkami
1	Głogów (DK12)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
2	Kaczorów (DK3)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
3	Legnica (DK94)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
4	Międzybórz (DK25)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
5	Milicz (DK15)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
6	Oława (DK94)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
7	Złoty Stok (DK46)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
8	Brześć Kujawski (DK62)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
9	Kowalewo Pomorskie (DK15)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne

lp.	Obwodnica miejscowości (lista podstawowa)	Identyfikacja potencjalnych konfliktów z zabytkami
10	Kruszwica (DK62)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
11	Lipno (DK67)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
12	Nowa Wieś Wielka (DK25)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
13	Strzelno (DK15/25)	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (Strzelno - zespół dawnego klasztoru norbertanek). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
14	Dzwola (DK74)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
15	Gorajec (DK74)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
16	Janów Lubelski (DK74)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
17	Łęczna (DK82)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
18	Łuków (DK63/76)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
19	Szczebrzeszyn (DK74)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
20	Zamość (DK74)	Budowa obejścia drogowego Zamościa będzie oddziaływać pozytywnie na Stare Miasto w Zamościu wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO oraz pomnik historii - historyczny zespół miasta Zamościa w zasięgu obwarowań XIX wieku.
21	Dobiegniew (DK22)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
22	Kostrzyn nad Odrą (DK31)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
23	Krosno Odrzańskie (DK29)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
24	Przytoczna (DK24)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
25	Strzelce Krajeńskie (DK22)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
26	Wschowa, Dębowa Łęka (DK12)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
27	Błaszki (DK12)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
28	Brzeziny (DK72)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
29	Łowicz (DK14/70/92)	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (Nieborów i Arkadia - zespół pałacowo-ogrodowy i ogród sentymentalno-romantyczny; Łowicz - Bazylika Katedralna (dawna Kolegiata Prymasowska) pod wezwaniem Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
30	Srock (DK91)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
31	Wieluń (DK45)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
32	Trzebinia (DK79)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
33	Limanowa (DK28)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome

lp.	Obwodnica miejscowości (lista podstawowa)	Identyfikacja potencjalnych konfliktów z zabytkami
34	Maków Podhalański (DK28)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
35	Nowy Targ (DK49)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
36	Piwniczna (DK87)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
37	Tarnów (wschodnia obwodnica) (DK94/73)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
38	Wadowice (DK28)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
39	Ciechanów (DK60)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
40	Lipsko (DK79)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
41	Łąck (DK60)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
42	Ostrołęka (DK53)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
43	Pułtusk (DK61/57)	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (kolegiata pw. Zwiastowania Najświętszej Marii Panny w Pułtusku). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
44	Siedlce (DK63)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
45	Skaryszew (DK9)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
46	Sokołów Podlaski (DK62/63)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
47	Zwoleń (DK79)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
48	Brzeg (DK39)	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum Brzegu powinno zmniejszyć presję na Park Kulturowy „Książęce Miasto Brzeg” oraz pomnik historii Zamek Piastów Śląskich z renesansową bramą i kaplicą zamkową pw. św. Jadwigi - nekropolią Piastów.
49	Lędziny (DK46)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
50	Prudnik (DK41)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
51	Sidzina (DK46)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
52	Brzostek, Kołaczyce (DK73)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
53	Kolbuszowa (DK9)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
54	Jasło (DK73)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
55	Miejsce Piastowe (DK28)	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (Bóbrka - najstarsza kopalnia ropy naftowej). oraz obiekty z listy UNESCO (Kościoły drewniane południowej Małopolski). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
56	Nowa Dęba (DK9)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
57	Pilzno (DK73)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne

lp.	Obwodnica miejscowości (lista podstawowa)	Identyfikacja potencjalnych konfliktów z zabytkami
58	Przemyśl (DK28/77)	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (rozproszone obiekty Twierdzy Przemyśl; Przemyśl - zespół staromiejski; Krasiczyn - zespół zamkowo-parkowy). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
59	Sanok (II etap) (DK84)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
60	Augustów (DK16)	Możliwy konflikt z obiektem proponowanym do wpisania na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (Kanał Augustowski) w zależności od planowanego przebiegu. Do szczegółowej oceny na etapie raportu oddziaływania inwestycji na środowisko.
61	Białobrzegi (DK8)	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (Kanał Augustowski). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
62	Suchowola (DK8)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
63	Sztabin (DK8)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
64	Zambrów (DK63/66)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
65	Brzezie (DK25)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
66	Człuchów (DK22/25)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
67	Słupsk/Kobylnica (DK21)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
68	Starogard Gdański (DK22)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
69	Sztum (DK55)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
70	Blachownia, Herby (DK46)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
71	Kroczyce (DK78)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
72	Nakło Śląskie, Świerklaniec (DK78)	Możliwy konflikt z obiektem wpisanym na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (TARNOWSKIE GÓRY - Kopalnia rud ołowiu, srebra i cynku wraz z systemem gospodarowania wodami podziemnymi) w zależności od planowanego przebiegu. W obszarze możliwej inwestycji znajduje się pomnik historii (Tarnowskie Góry - podziemia zabytkowej kopalni rud srebronośnych oraz sztolni "Czarnego Pstrąga"). Do szczegółowej oceny na etapie raportu oddziaływania inwestycji na środowisko.
73	Pradła (DK78)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
74	Szczekociny, Goleniowy (DK78)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
75	Chmielnik (DK73/78)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
76	Osiek (DK79)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
77	Starachowice (DK42)	Do sprawdzenia czy nie ma konfliktu z Krzemionkowskim regionem prehistorycznego górnictwa krzemienia pasiastego (obiekt na Liście UNESCO). W Wąchocku jest również pomnik historii - zespół opactwa Cystersów.

lp.	Obwodnica miejscowości (lista podstawowa)	Identyfikacja potencjalnych konfliktów z zabytkami
78	Wąchock (DK42)	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (zespół opactwa Cystersów w Wąchocku). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
79	Dywity, Olsztyn (DK51)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
80	Gąski (DK65)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
81	Pisz (DK58/63)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
82	Smolajny (DK51)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
83	Szczytno (DK53/57)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
84	Gostyń (DK12)	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (Zespół klasztorny Kongregacji Oratorium św. Filipa Neri, Gostyń - Głogówko). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
85	Grzymiszew (DK72)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
86	Kalisz (DK25)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
87	Kamionna (DK24)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
88	Koźmin Wielkopolski (DK15)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
89	Krotoszyn, Zduny, Cieszków (DK15)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
90	Strykowo (DK32)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
91	Żodyń (DK32)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
92	Człopa (DK22)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
93	Gryfino (DK31)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
94	Kołbaskowo (DK13)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
95	Rusinowo (DK22)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
96	Stargard (DK20)	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (zespół kościoła pod wezwaniem Najświętszej Marii Panny Królowej Świata w Stargardzie oraz średniowieczne mury obronne miasta). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
97	Szczecinek (DK20)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
98	Szwecja (DK22)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
99	Wałcz (Strączno) (DK22)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
100	Złocieniec (DK20)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome

Tabela 227. Identyfikacja oddziaływań obwodnic z listy rezerwowej PBO na zabytki

lp.	Obwodnica miejscowości (lista rezerwowa)	Identyfikacja potencjalnych konfliktów z zabytkami
1	Lubań (DK30)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
2	Strzelin (DK39)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
3	Szlichtyngowa (DK12)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
4	Ścinawa (DK36)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
5	Gniewkowo (DK15)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
6	Szadłowice (DK15)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
7	Złotniki Kujawskie (DK25)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
8	Turka, Łuszczów (DK82)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
9	Kargowa (DK32)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
10	Krzeszyce (DK22)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
11	Nowogród Bobrzański (DK27)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
12	Słubice (DK31)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
13	Szprotawa (DK12)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
14	Aleksandrów Łódzki (DK72)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
15	Skierniewice (DK70b)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
16	Stryków (DK14)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
17	Gorlice (DK28)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
18	Nowe Brzesko (DK79)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
19	Szczucin (DK73)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
20	Garwolin (DK76)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
21	Kozienice (DK79)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
22	Płock (DK60)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
23	Przasnysz (DK57)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
24	Ryczywół (DK79)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
25	Dębska Kuźnia (DK46)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
26	Głubczyce, Grobniki (DK38)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne

lp.	Obwodnica miejscowości (lista rezerwowa)	Identyfikacja potencjalnych konfliktów z zabytkami
27	Grodziec (DK46)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
28	Namysłów (DK39)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
29	Strzelce Opolskie (DK94)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
30	Jasło (obwodnica wschodnia) (DK28)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
31	Lesko (DK84)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
32	Majdan Królewski (DK9)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
33	Rymanów (DK28)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
34	Wierzawice (DK77)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
35	Czersk (DK22)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
36	Gardeja (DK55)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
37	Kwidzyn (DK55)	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (zespół katedralno-zamkowy w Kwidzyniu). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
38	Kłobuck (DK43)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
39	Kłomnice (DK91)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
40	Racibórz (DK45)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
41	Rędziny (DK91)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
42	Ostrowiec Świętokrzyski (DK9)	Do sprawdzenia czy nie ma konfliktu z Krzemionkowskim regionem prehistorycznego górnictwa krzemienia pasiastego (obiekt na Liście UNESCO)
43	Połaniec (DK79)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
44	Bartoszyce (DK51)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
45	Braniewo (DK54)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
46	Dobre Miasto (DK51)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
47	Jaraczewo, Łobez (DK12)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
48	Krotoszyn (DK36)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
49	Lamki - Franklinów (Ostrów Wlkp.) (DK36)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
50	Leszno (DK12)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
51	Turek (DK72)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome

lp.	Obwodnica miejscowości (lista rezerwowa)	Identyfikacja potencjalnych konfliktów z zabytkami
52	Biały Bór (DK20/25)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
53	Drawsko Pomorskie (DK20)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne

Tabela 228. Identyfikacja oddziaływań obwodnic wskazanych w PBO jako zadania dodatkowe na zabytki

lp.	Obwodnica miejscowości (zadania dodatkowe)	Identyfikacja potencjalnych konfliktów z zabytkami
1	Chmieleń (DK30)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
2	Międzylesie (DK33)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
3	Szklarska Poręba (DK3)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
4	Trzebnica (DK15)	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (zespół dawnego opactwa cysterek w Trzebnicy). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
5	Kwieciszewo (DK15)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
6	Wylatowo (DK15)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
7	Jedlanka (DK76)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
8	Stoczek Łukowski, Stare Kobiałki, Jamielnik (DK76)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
9	Stok, Ulan-Majorat (DK63)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
10	Bieniów (DK27)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
11	Słońsk (DK22)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
12	Czarnożyły (DK45)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
13	Kamieńsk (DK91)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
14	Poddębice (DK72)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
15	Rozprza (DK91)	brak zabytków nieruchomych; w obszarze możliwe zabytki archeologiczne
16	Grybów (DK28)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
17	Jordanów (DK28)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
18	Mszana Dolna (DK28)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
19	Maków Mazowiecki (DK57/60)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
20	Myszyniec (DK53)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome

lp.	Obwodnica miejscowości (zadania dodatkowe)	Identyfikacja potencjalnych konfliktów z zabytkami
21	Węgrów (DK62)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
22	Wyszków (DK62/62c)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
23	Głogówek (DK40)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
24	Besko, Zarszyn (DK28)	W pobliżu (w Gminie Haczów) obiekt z Listy UNESCO.
25	Ustrzyki Dln. (DK84)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
26	Bytów (DK20)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
27	Malbork (DK55/22)	Obecnie w odległości 300-400 m od przecięcia dróg 55/22 znajduje się Zamek w Malborku wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO oraz będący pomnikiem historii. Budowa obwodnicy wyprowadzającej ruch samochodowy z sąsiedztwa zamku powodować będzie pozytywne oddziaływanie na tn zabytek.
28	Miastko (DK20)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
29	Rzeczenica (DK25)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
30	Kochanowice, Lisów (DK46)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
31	Olsztyn (DK46)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
32	Końskie (DK42)	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum powinno zmniejszyć presję na Park Kulturowy Miasta Końskie.
33	Skarżysko - Kamienna (DK42)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
34	Sandomierz (DK77)	W obszarze możliwej lokalizacji inwestycji znajduje się pomnik historii (historyczny zespół architektoniczno-krajobrazowy w Sandomierzu). Do szczegółowej analizy na etapie planowania i projektowania.
35	Tarłów (DK79)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
36	Grom (DK53)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
37	Jegłownik (DK22)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
38	Jęcznik (DK53)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
39	Tros (DK59)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
40	Chojnik (DK25)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
41	Dobra (DK83)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
42	Golina (DK15)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
43	Granowo (DK32)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
44	Kobylin (DK36)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
45	Kopanica (DK32)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
46	Kwilcz (DK24)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome

lp.	Obwodnica miejscowości (zadania dodatkowe)	Identyfikacja potencjalnych konfliktów z zabytkami
47	Lędyczek (DK22)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
48	Miejska Górka (DK36)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
49	Miłosław (DK15)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
50	Mroczeń (DK39)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
51	Opatówek (DK12)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
52	Pleszew (DK12)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
53	Rakoniewice (DK32)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
54	Rostarzewo (DK32)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
55	Ruchocice (DK32)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
56	Rychtal (DK39)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
57	Skulsk (DK25)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
58	Tuliszków (DK72)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
59	Wolsztyn (DK32)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
60	Boleszkowice (DK31)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
61	Chociwel (DK20)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
62	Chojna (DK26/31)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
63	Dębno (DK23)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
64	Golenice (DK26)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
65	Lisie Pole (DK31)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
66	Lubieszyn - Mierzyn (DK10)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
67	Mieszkowice (DK31)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
68	Rów (DK26)	brak zabytków nieruchomych i archeologicznych
69	Trzcińsko-Zdrój (DK26)	brak zabytków archeologicznych; w obszarze możliwe zabytki nieruchome
70	Widuchowa (DK31)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne
71	Grajewo (DK65)	w obszarze potencjalnej inwestycji znajdują się zabytki nieruchome oraz archeologiczne

7.3. Analiza spójności celów projektu Programu z celami dokumentów strategicznych

Tabela 229. Analiza spójności celów projektu Programu z celami dokumentów strategicznych

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
Dokumenty strategiczne na poziomie globalnym				
Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. 70/1. *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030* http://www.unic.un.org.pl/files/164/Agenda%202030_pl_2016_ostateczna.pdf	Dokument określa cele rozwojowe do 2030 r. Wśród celów należy zwrócić uwagę na: Cel 6. Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi, Cel 7. Zapewnić wszystkim dostęp do stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie, Cel 9. Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność, Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu, Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom, Cel 15. Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej.	**0**	**0**	**+**
Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238	Głównym celem Konwencji jest doprowadzenie, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.	**+/-**	**+**	**0**

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
Konwencja o różnorodności biologicznej http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20021841532	Celami konwencji są: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści, wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie ochrony różnorodności biologicznej.	+/-	**0**	**0**
Europejska konwencja krajobrazowa http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20060140098	Celami konwencji są: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Strony konwencji zobowiązały się wdrożyć jej postanowienia zgodnie z ich zasadami konstytucyjnymi i organizacją administracyjną oraz poszanowaniem zasady subsydiarności, przy uwzględnieniu Europejskiej Karty Samorządu Lokalnego oraz zharmonizować jej wdrażanie z polityką.	+/-	**0**	**0**
Dokumenty strategiczne UE				
Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu „Europa 2020”,	Strategia definiuje trzy powiązane ze sobą priorytety: - Inteligentny rozwój możliwy do osiągnięcia dzięki efektywnym inwestycjom opartym na wiedzy i innowacjach; - Zrównoważony wzrost zakładający przejście w kierunku gospodarki niskoemisyjnej efektywnie korzystającej z zasobów oraz gospodarki konkurencyjnej; - Rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu poprzez wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.	**+**	**+**	**0**
Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego,	Jest to nowa strategia na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej,	**+/-**	**+/-**	**0**

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów ***Europejski zielony ład*** (COM(2019) 640 final)	zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. Zawiera m. in. następujące elementy: - bardziej ambitne cele klimatyczne UE na lata 3030 (50-555% redukcji GHG w stosunku do 1990 r.) i 2050 (neutralność klimatyczna); - dostarczenie czystej, dostępnej cenowo energii; - zmobilizowanie sektora przemysłu do czystej i o obiegu zamkniętym gospodarki; - budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energie i zasoby; - zerowy poziom emisji zanieczyszczeń; - ochrona i odbudowa ekosystemów i różnorodności biologicznej; - "Od pola do stołu" zdrowy i przyjazny środowisku system żywnościowy; - przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność.			
Konkluzje Rady Europejskiej z 12-13 grudnia 2019 r. (https://www.consilium.europa.eu/media/41787/12-euco-final-conclusions-pl.pdf)	"…Rada Europejska zatwierdza cel polegający na osiągnięciu przez UE neutralności klimatycznej do 2050 r., zgodnie z celami Porozumienia Paryskiego." Ponieważ Polska nie uzgodniła tego celu, Rada Europejska wróci do tej kwestii w czerwcu 2020 r.	**0**	**+/-**	**0**
Konkluzje Rady Europejskiej z 5 marca 2020 roku oraz z 17-21 lipca 2020 roku	Cel klimatyczny. Działania w dziedzinie klimatu zostaną włączone do głównego nurtu polityki programów finansowanych w ramach WRFiNGEU. Ogólny cel w zakresie klimatu wynoszący 30 % będzie miał zastosowanie do łącznej kwoty wydatków z WRF i NGEU i zostanie odzwierciedlony w stosownych celach w przepisach sektorowych. Te cele w przepisach sektorowych powinny być zgodne z celem polegającym na osiągnięciu przez UE neutralności klimatycznej do 2050 r. i przyczyniać się do osiągnięcia	**0**	**+/-**	**0**

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
	nowych unijnych celów zakresie klimatu na 2030 r., które zostaną uaktualnione do końca roku. Jako ogólna zasada, wszystkie wydatki UE powinny być spójne z celami porozumienia paryskiego.			
Biała Księga: ***Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*** (COM(2011) 144 final	Dokument przewiduje następujące kierunki działań: **Zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji o 60 %. W tym min.**: - zmniejszenie o połowę liczby samochodów o napędzie konwencjonalnym w transporcie miejskim do 2030 r.; eliminacja ich z miast do 2050 r.; osiągnięcie zasadniczo wolnej od emisji CO2 logistyki w dużych ośrodkach miejskich do 2030; osiągnięcie poziomu 40 % wykorzystania paliwa niskoemisyjnego w lotnictwie do 2050 r.; ograniczenie emisji z morskich paliw płynnych o 40 % do 2050 r.; - przeniesienie do 2030 r. 30 % drogowego transportu towarów na odległościach większych niż 300 km na inne środki transportu, np. kolej lub transport wodny, zaś do 2050 r. powinno to być ponad 50 % tego typu transportu), - ukończenie szybkiej europejskiej sieci kolejowej do 2050 r. Trzykrotny wzrost istniejącej sieci szybkich kolei do 2030 r. oraz zachowanie gęstej sieci kolejowej we wszystkich państwach członkowskich. Do 2050 r. Stworzenie do 2030 r. w pełni funkcjonalnej ogólnounijnej multimodalnej sieci bazowej TEN-T, zaś do 2050 r. osiągnięcie wysokiej jakości i przepustowości tej sieci, - do 2050 r. połączenie wszystkich lotnisk należących do sieci bazowej z siecią kolejową, najlepiej z szybkimi kolejami; zapewnienie, aby wszystkie najważniejsze porty morskie miały dobre połączenie z kolejowym transportem towarów oraz, w miarę możliwości, systemem wodnego transportu śródlądowego.	+/-	+/-	**0**

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
	Efektywna sieć multimodalnego podróżowania i transportu między miastami **Równe szanse na całym świecie dla podróżowania na dalekie odległości i międzykontynentalnego transportu towarów,** **Ekologiczny transport miejski i dojazdy do pracy.**			
Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów ***Czysta planeta dla wszystkich - Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki***	Dokument jest zgodny z celami Porozumienia Paryskiego i wyznacza proponowane kierunki działań do 2050 r. w 7 obszarach strategicznych: efektywność energetyczna; energia ze źródeł odnawialnych; czysta, bezpieczna i oparta na sieci mobilność; konkurencyjny przemysł i gospodarka o obiegu zamkniętym; infrastruktura i połączenia międzysystemowe; biogospodarka i naturalne pochłaniacze dwutlenku węgla; wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla oraz jego wykorzystanie. Dokument obecnie nie jest jeszcze przyjęty i będzie rozpatrywany przez Radę Europejską. Dokument wskazuje na konieczność osiągnięcia do 2050 r. neutralnej dla klimatu gospodarki (z uwzględnieniem działań w zakresie pochłaniania gazów cieplarnianych).	+/-	+/-	**+**
Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, ***Nowy Plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym na rzecz czystej i***	Dokument określa kompleks działań w kierunku transformacji do gospodarki obiegu zamkniętego m. in. w zakresie - polityki zrównoważonych produktów, - kluczowych łańcuchów produktów (elektronika, ICT, baterie, akumulatory, pojazdy, opakowania, tworzywa sztuczne, wyroby włókiennicze, budownictwo, żywność, woda itp., - zmniejszenie ilości odpadów i zwiększenie ich wartości, - dostosowanie obiegu zamkniętego do potrzeb ludzi, regionów i miast,	**0**	+/-	**0**

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
bardziej konkurencyjnej Europy, COM(2020)98 final z załącznikiem	- działań przekrojowych jak stworzenie obiegu zamkniętego jako warunku neutralności klimatycznej, badań naukowych, - monitoringu postępu.			
Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, ***Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu*** (COM(2013)216 wersja ostateczna)	Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Wskazuje na konieczność zwiększenia gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym oraz opracowania spójnego podejścia i poprawy koordynacji działań.	**+**	**0**	**0**
VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. *Dobrze żyć w granicach naszej planety* (7 EAP),	Zawiera następujące kierunki działań: - ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii, - przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną, - ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu, - maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa, - doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska, - zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych, - wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii,	**+**	**+**	**+**

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
	- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem. Aktualnie trwają pracę nad VIII EAP, który ma być ogłoszony w 2020 r.			
Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, ***EU Biodiversity Strategy for 2030, Bringing nature back into our lives*** COM(2020) 380 final https://eur-A10lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX:52020DC0380	Głównymi celami Strategii jest: • Ustanowienie większej ogólnounijnej sieci obszarów chronionych na lądzie i morzu, w oparciu o istniejące obszary Natura 2000, ze ścisłą ochroną dla obszarów o bardzo wysokiej różnorodności biologicznej i wartości klimatycznej (minimum 30% powierzchni mórz i lądu w UE powinno podlegać ochronie, w ty 10% tych powierzchni powinno podlegać ścisłej ochronie). • Unijny plan odbudowy przyrody - szereg konkretnych zobowiązań i działań mających na celu przywrócenie zdegradowanych ekosystemów w całej UE do 2030 r. I zarządzanie nimi w sposób zrównoważony, uwzględniając główne czynniki utraty różnorodności biologicznej. • Zestaw środków umożliwiających niezbędne zmiany transformacyjne: uruchomienie nowych, wzmocnionych ram zarządzania w celu zapewnienia lepszego wdrażania i śledzenia postępów, poprawy wiedzy, finansowania i inwestycji oraz lepszego poszanowania natury w podejmowaniu decyzji publicznych i biznesowych. • Środki mające na celu rozwiązanie globalnego wyzwania w zakresie różnorodności biologicznej, pokazujące, że UE jest gotowa dawać przykład w kierunku pomyślnego przyjęcia ambitnych globalnych ram dotyczących różnorodności biologicznej na mocy Konwencji o różnorodności biologicznej.	+/-	**0**	**0**
Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej,	Strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej wnosi istotny wkład w modernizację gospodarki UE, przyczyniając się do redukcji emisji w sektorze	+/-	**+**	**0**

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
	transportu i wypełnienia zobowiązań podjętych przez UE w porozumieniu paryskim			
Pakiet Europa w ruchu	Ma umożliwić wszystkim Europejczykom korzystanie z bezpieczniejszego ruchu drogowego, mniej zanieczyszczających pojazdów i bardziej zaawansowanych technologicznie rozwiązań, a jednocześnie wspierać konkurencyjność przemysłu UE.	+/-	**+**	**+**
Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE.	Niniejsze rozporządzenie ustanawia wytyczne dotyczące rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej o strukturze dwupoziomowej, obejmującej sieć kompleksową i sieć bazową ustanowioną w oparciu o sieć kompleksową. Określa projekty będące przedmiotem wspólnego zainteresowania i zawiera wyszczególnienie wymogów, które należy spełnić w zakresie zarządzania infrastrukturą transeuropejskiej sieci transportowej. Określa priorytety rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej. Realizacja projektów będących przedmiotem wspólnego zainteresowania zależy od ich stopnia przygotowania, zgodności z unijnymi i krajowymi procedurami prawnymi oraz dostępności środków finansowych, bez naruszenia zobowiązań finansowych danego państwa członkowskiego lub Unii	+/-	**0**	**0**
Wytyczne Europejskiej Agencji Środowiska w zakresie polityki zarządzania hałasem	Ogólne cele polityki dotyczącej hałasu w środowisku nie zostały osiągnięte, w szczególności nie osiągnięto celu na rok 2020, określonego w Siódmym Programie Działań na rzecz Środowiska, dotyczącego zmniejszenia zanieczyszczenia hałasem i dążenia do wprowadzenia poziomu narażenia na hałas zalecanego przez WHO. Wytyczne określają m.in. przykłady najpopularniejszych działań mających ograniczyć hałas w miastach.	**+**	**+**	**0**
Wytyczne Światowej Organizacji Zdrowia w zakresie	Głównym celem niniejszych wytycznych jest przedstawienie zaleceń dotyczących ochrony zdrowia ludzi przed narażeniem na hałas	**+**	**+**	**0**

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
oceny hałasu dla regionu Europejskiego.	środowiskowy pochodzący z różnych źródeł: transportu (ruchu drogowego, kolejowego i lotniczego),			
Dokumenty strategiczne Polski				
Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);	Jest obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio i długofalowej polityki gospodarczej definiującym główny cel rozwoju jakim jest „tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym". Cele szczegółowe to: • Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną, • Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, • Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, Strategia określa nowe ramy dla polityk publicznych i jest podstawą do zmian w systemie zarządzania rozwojem kraju oraz do aktualizacji dokumentów strategicznych takich jak strategie, polityki i programy, we wszystkich dziedzinach gospodarki i życia społecznego.	**+**	**0**	**0**
Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030	Celem głównym dokumentu jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągania szczegółowych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Jako najważniejsze instrumenty realizacji wskazuje:	**+**	**0**	**0**

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
	- planowanie przestrzenne w odniesieniu do zagospodarowania przestrzennego na poziomie kraju, regionu i lokalnym, w tym obszarów wydzielonych, np. funkcjonalnych, -regulacje prawne, - instytucje i rozwiązania organizacyjne determinujące sprawność i efektywność zarówno systemu planowania przestrzennego, jak i związanych z nim instytucji zajmujących się zagadnieniami rozwojowymi (planowaniem i realizacją), - działania o charakterze inwestycyjnym określane w ramach strategii i programów o horyzoncie średniookresowym i operacyjnym będące domeną różnych polityk publicznych.			
Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku;	Strategia wyznacza najważniejsze kierunki interwencji i działań w celu osiągnięcia celu głównego, jakim jest zwiększenie dostępności transportowej oraz bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Strategia ma się przyczynić do rozwoju transportu, jako jednego z elementów napędzającego rozwój gospodarki. Polski system transportowy ma być nowoczesny, wykorzystujący pojazdy bezemisyjne i niskoemisyjne, z nowymi rodzajami napędu, a także dążący do stopniowego rozwoju technologii automatyzujących. Strategia zakłada między innymi, rozwój łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych, działania zmierzające do wymiany taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny i niskoemisyjny, wykorzystujący napęd elektryczny lub paliwa	+	+	+

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
	alternatywne. W tym celu przewiduje rozwój systemów ładowania i tankowania jednostek niskoemisyjnych.			
Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.);	Program przewiduje m. in: - zwiększenie spójności sieci dróg krajowych (kontynuacja budowy, rozbudowy istniejących odcinków, budowa węzłów), - wzmocnienie efektywności transportu drogowego (skrócenie średniego czasu przejazdów), - wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków i ich ofiar), - poprawa dostępu do rynków i usług (połączenie miast wojewódzkich z Warszawą).	**+**	**+**	**+**
Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030;	W strategii przedstawiono cele polityki regionalnej oraz działania i zadania, jakie do ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorządy: wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki w perspektywie roku 2030. Obejmuje zakres: - adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń dla środowiska, - przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych, - rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego, - wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek, - rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność, atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach, - zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami,	**+**	**+**	**0**

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
	- przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych.			
Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego	Zmniejszenie liczby wypadków, obniżenie o połowę liczby zabitych na polskich drogach, ograniczenie o 40 procent ilości ciężko rannych, walka z nadmierną prędkością oraz poprawa bezpieczeństwa pieszych, rowerzystów i motocyklistów – to główne założenia Narodowego Programu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020 przyjętego 20 czerwca 2013 r. przez Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.	**0**	**+**	**+**
Krajowa Polityka Miejska 2023	Narzędziem dedykowanym realizacji celów strategicznych w odniesieniu do miast jest Krajowa Polityka Miejska 2023, przyjęta przez Radę Ministrów 20 października 2015 roku. Celem strategicznym jest wzmocnienie zdolności miast i miejskich obszarów funkcjonalnych do tworzenia zrównoważonego rozwoju, miejsc pracy i poprawy jakości życia mieszkańców. Odnosi się do 10 głównych tematów. Są nimi rozwój przestrzenny, partycypacja społeczna, demografia, transport i mobilność miejska, niskoemisyjność i efektywność energetyczna, rewitalizacja, polityka inwestycyjna, rozwój gospodarczy, ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie obszarami miejskimi.	**+**	**+**	**+**
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020);	Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie	+/-	**0**	**0**

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
	innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.			
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej;	Celem głównym Polityki jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Cele szczegółowe uwzględniają najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Temat energii jest uwzględniony w kierunkach interwencji dotyczących likwidacji źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza. Określone są tu kierunki działań, które otrzymają wsparcie takie jak: inwestycje związane ze zwiększeniem udziału OZE, modernizację systemów elektrociepłowni, elektrowni i ciepłowni w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, rozwój transportu niskoemisyjnego, zmniejszenie strat energii związanych z jej przesyłem oraz rozwój klastrów energii i transformacji gmin w samowystarczalne energetycznie.	+/-	+/-	**0**
Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030;	Cele na 2030 r.: -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005; - 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając: 14% udziału OZE w transporcie, roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie; - wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007; - redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.	+/-	+/-	**0**

Dokument	Cele dokumentu	Cel główny	Cele szczegółowe Programu Budowy 100 Obwodnic	
		Budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców.	zwiększenie płynności przejazdu po drogach krajowych (likwidacja odcinków dróg krajowych przebiegających przez teren zabudowany)	wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków)
Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020.	Cel główny: Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju	+/-	**0**	**0**

Stopień powiązania:

+	Cele Programu zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
-	Cele Programu rozbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
+/-	Cele Programu częściowo zbieżne, czyli w niektórych przypadkach zbieżne, a w niektórych zachodzi obawa, że może wystąpić rozbieżność z celami ochrony środowiska
0	brak istotnych powiązań

7.4. Krótkie podsumowanie procesu konsultacji społecznych i opiniowania Prognozy

Stosownie do zapisów art. 46 ustawy ooś projekt Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 wymagał przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której elementem jest prognoza oddziaływania na środowisko. Program wraz z Prognozą (zgodnie z zapisami art. 54 ustawy ooś) został poddany opiniowaniu przez właściwe organy oraz zapewniono udział społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. W związku z tym Minister Infrastruktury jako opracowujący projekt Programu, pismem z dnia 11 września 2020 r. (znak: DDP-2.40.22.2019), wystąpił do właściwych organów o zaopiniowanie Programu wraz z Prognozą. Pisma z prośbą o opinię zostały skierowane do następujących organów:

- Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
- Główny Inspektor Sanitarny.

Opiniowanie przez w/w organy trwało na przełomie września i października 2020 roku. Otrzymano 2 opinie. W ramach opinii wniesione zostały uwagi do przedmiotowego Programu i Prognozy.

Stosownie do art. 54 ust. 2 ustawy ooś w celu zapewnienia udziału społeczeństwa „Program Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030" wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030" zostały poddane konsultacjom społecznym i udostępnione w formie elektronicznej i papierowej. **Konsultacje społeczne odbywały się w dniach od 14 września do 5 października 2020 roku włącznie.** Przez cały czas trwania konsultacji można było zapoznać się z treścią Programu i Prognozy.

Informacje o konsultacjach społecznych ukazały się:

- na stronie Ministerstwa Infrastruktury https://www.gov.pl/web/infrastruktura/program-budowy-100-obwodnic-na-lata-2020---2031/,
- w Rzeczpospolitej – wydanie z dnia 10 września 2020 roku,
- na stronie internetowej Centrum Unijnych Projektów Transportowych https://www.cupt.gov.pl/branze/transport-drogowy/program-budowy-100-obwodnic/
- na specjalnie do tego celu przygotowanej stronie internetowej https://100obwodnic.info/, https://100obwodnic.info/konsultacje/,
- na tablicy ogłoszeń w Ministerstwie Infrastruktury.

Dokumentacja sprawy, czyli Program wraz z Prognozą oraz zakresem prognozy wskazanym przez GOŚ i GIS, zostały udostępnione w formie elektronicznej:

- na specjalnie przygotowanej do tego celu stronie internetowej www.100obwodnic.info,
- na stronie internetowej Centrum Unijnych Projektów Transportowych, gdzie umieszczono również przekierowanie na w/w stronę,
- na stronie internetowej Ministerstwa Infrastruktury.

Ponadto dokumentacja sprawy została udostępniona w czasie trwania konsultacji (w dniach od 14 września do 5 października 2020 roku) w formie papierowej:

- w siedzibie Wykonawcy Prognozy (Atmoterm S.A.) w Warszawie ul. Hoża 66/68, pokój 317, od poniedziałku do piątku w godzinach 9-15,
- w budynku Ministerstwa Infrastruktury w Warszawie przy ul. Chałubińskiego 4/6 (budynek B), od poniedziałku do piątku w godzinach 9-15.

Uwagi i wnioski do Prognozy można było składać:

- w formie elektronicznej za pomocą formularza udostępnionego na stronie www.100obwodnic.info obsługiwanego przez Wykonawcę Prognozy, Atmoterm S.A.
- za pomocą środków komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich podpisem elektronicznym na adres e-mail konsultacje100obwodnic@cupt.gov.pl,
- na piśmie na adres Centrum Unijnych Projektów Transportowych 00-844 Warszawa, Plac Europejski 2;
- ustnie do protokołu w miejscach wyłożenia dokumentacji sprawy w formie tekstowej.

Organem właściwym do rozpatrzenia uwag i wniosków składanych w ramach procesu konsultacji był Minister Infrastruktury.

Konsultacje były powszechnie dostępne. Społeczeństwo miało możliwość zapoznania się z dokumentacją sprawy w wersji elektronicznej oraz w wersji papierowej w siedzibie Ministerstwa Infrastruktury oraz biurze Wykonawcy Prognozy. Zastosowano również wygodną formę udostępnienia dokumentacji na specjalnie przeznaczonej do tego celu stronie https://100obwodnic.info/.

W ramach procesu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko organ opracowujący PBO wraz z Prognozą (Ministerstwo Infrastruktury), z uwzględnieniem opinii ekspertów przygotowujących Prognozę oddziaływania dokumentu na środowisko, szczegółowo rozpatrzył wniesione uwagi i wnioski. Łącznie wniesiono 11 uwag i wniosków, z których większość wymagała wyjaśnienia i nie wpływała w istotny sposób na zapisy Programu i Prognozy.

W ramach opiniowania wniesione zostały również uwagi do Prognozy. Główny Inspektor Sanitarny wskazał na konieczność przeprowadzenia analizy wpływu planowanych inwestycji na ujęcia wody pitnej i strefy ochrony tych ujęć. Natomiast Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska postawił wymaganie przeprowadzenia szczegółowej oceny poszczególnych obwodnic. Z tego powodu Prognoza została uzupełniona o matryce indywidualnych oddziaływań dla wszystkich 153 obwodnic wskazanych w PBO na liście podstawowej i rezerwowej.

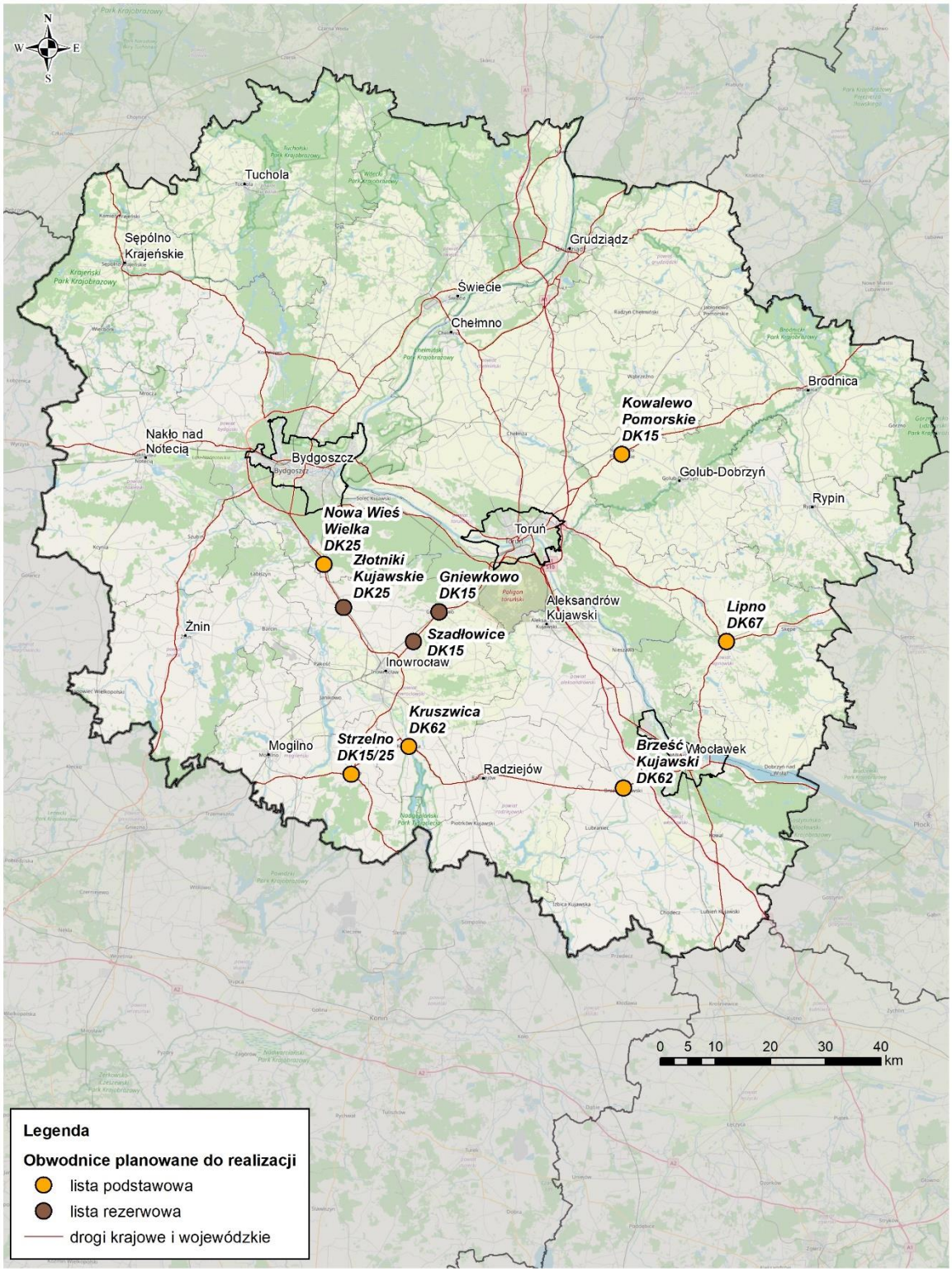
Szczegółowe informacje o sposobie uwzględnienia wniosków i uwag wnoszonych w ramach opiniowania i procesu konsultacji społecznych zamieszczono w specjalnie przygotowanym Raporcie z konsultacji w ramach SOOŚ dla projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030.

W procesie opracowania projektu PBO przewidziano i zrealizowano dodatkowo tzw. konsultacje publiczne, które nie są uregulowane ustawą ooś. Zostały one przeprowadzone na początkowym etapie prac.

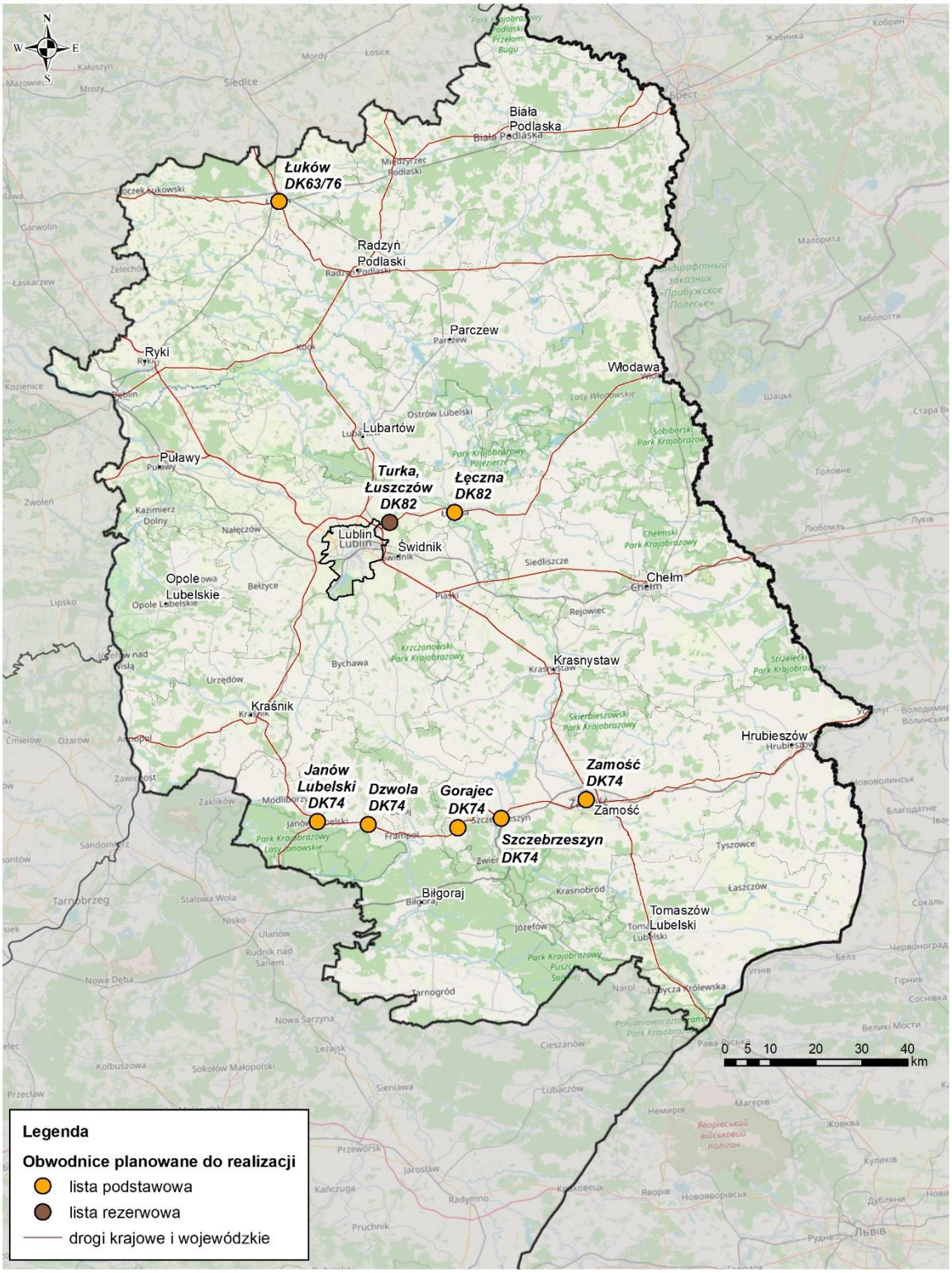
8. Załączniki graficzne

8.1. Lokalizacja obwodnic w województwach

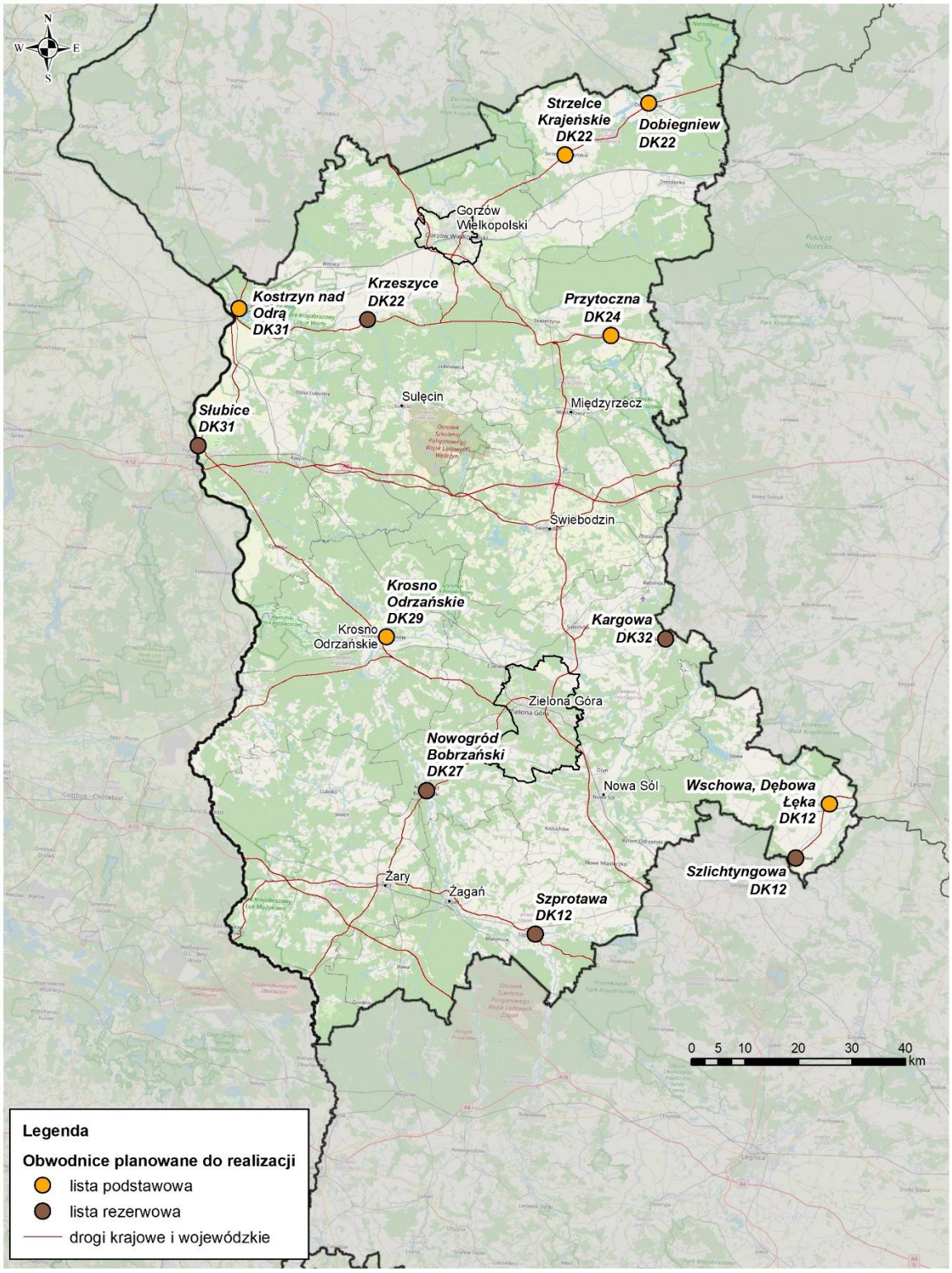
Rysunek 122. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie dolnośląskim



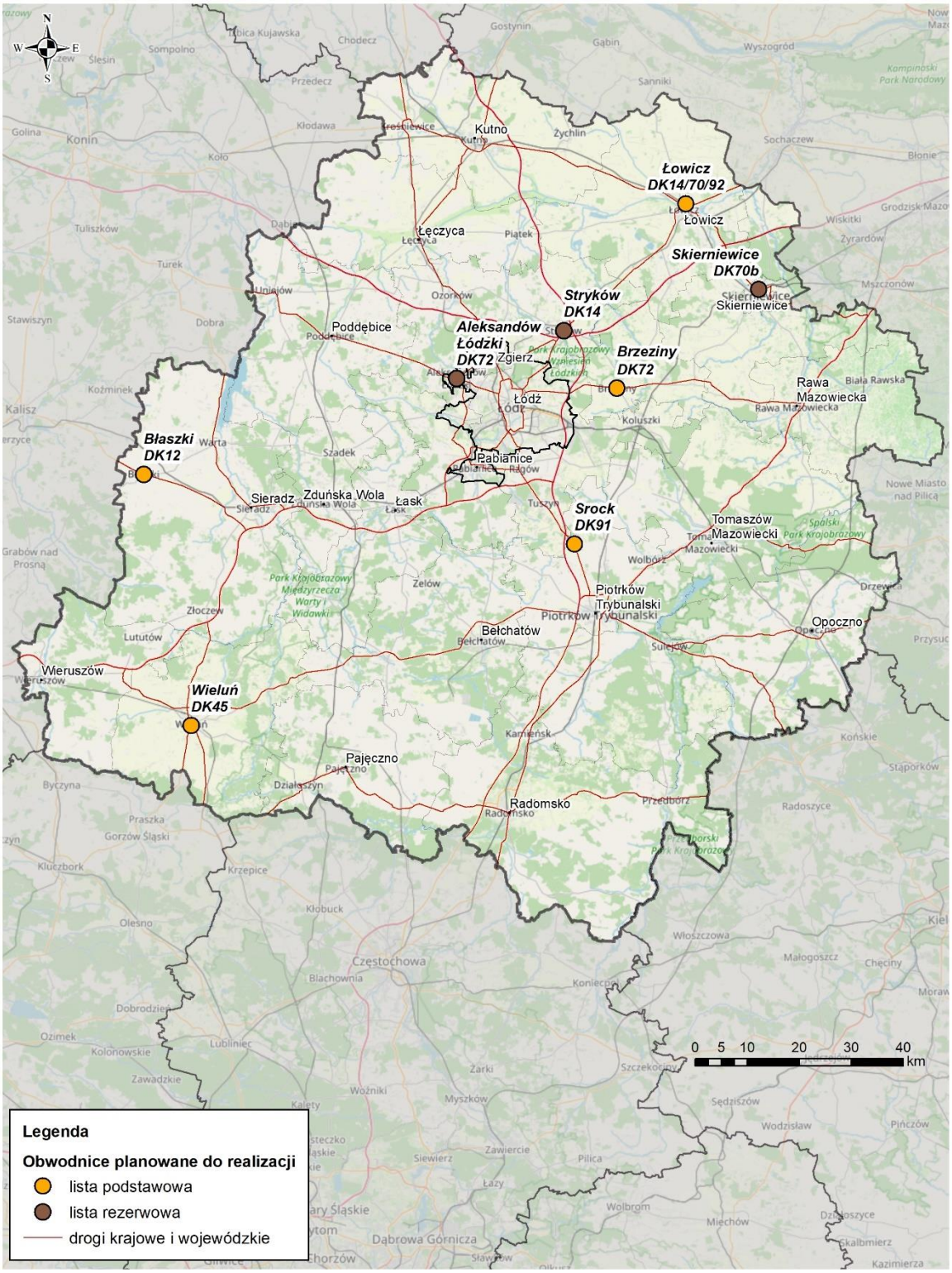
Rysunek 123. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie kujawsko-pomorskim



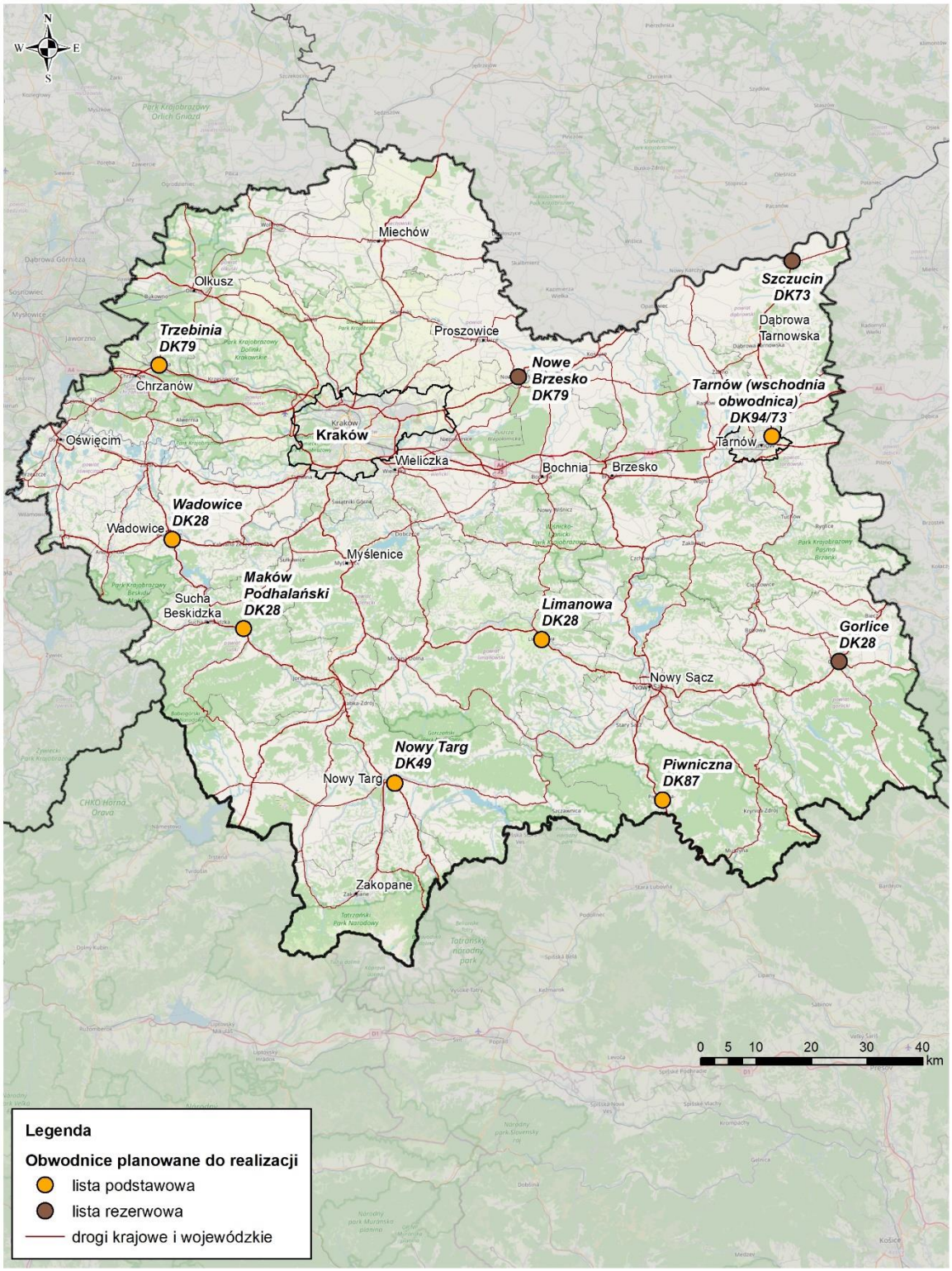
Rysunek 124. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie lubelskim



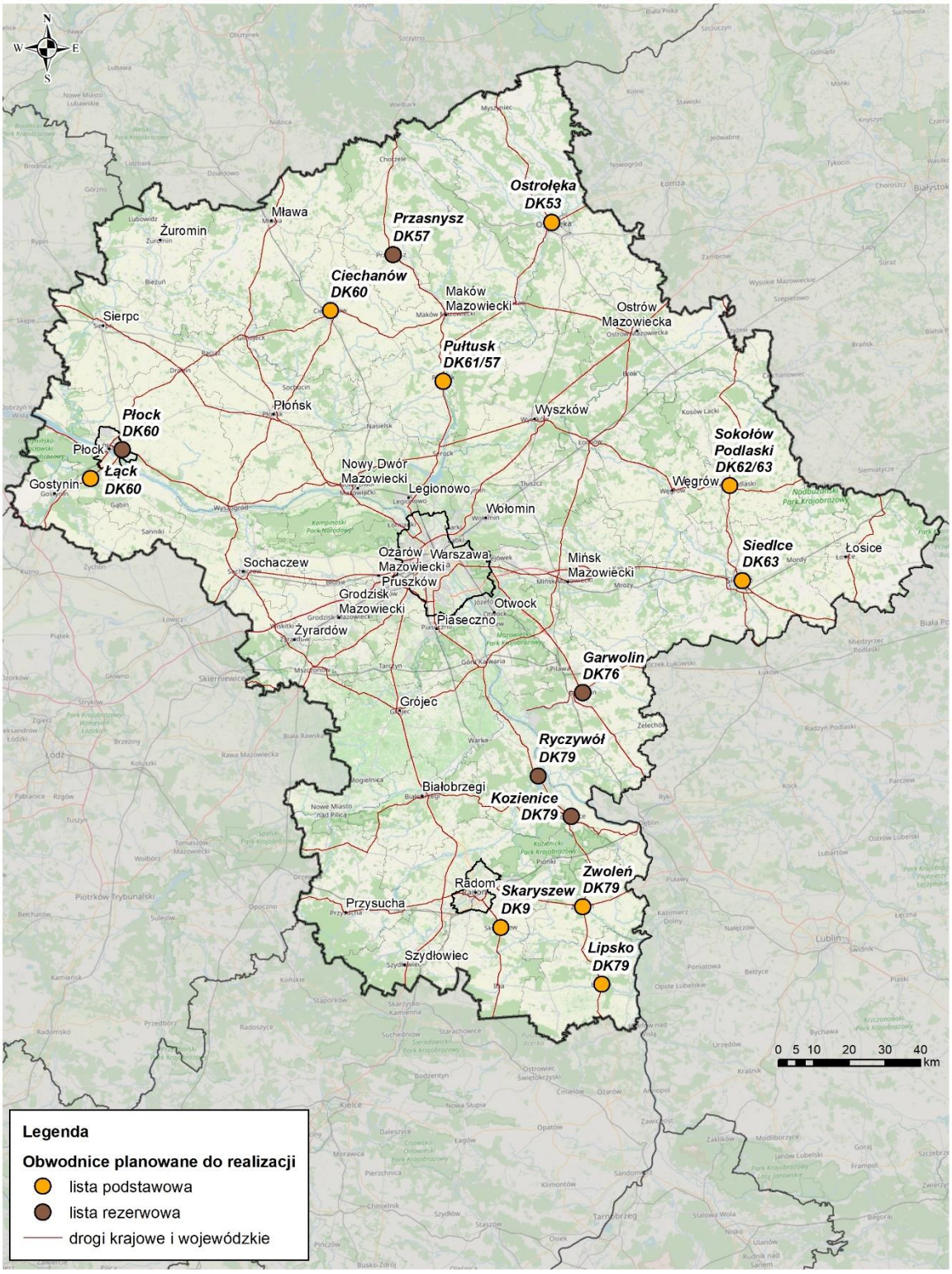
Rysunek 125. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie lubuskim



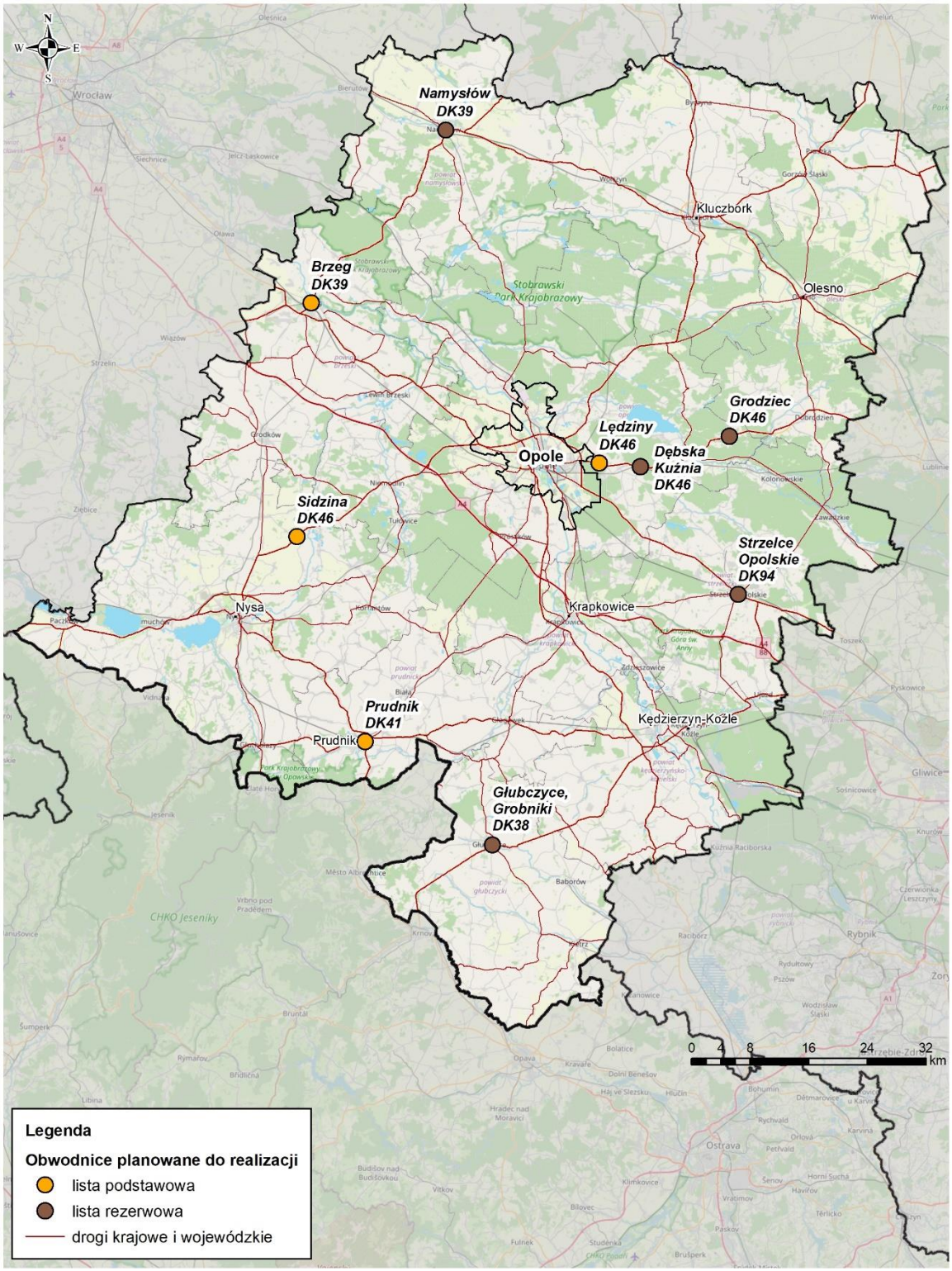
Rysunek 126. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie łódzkim



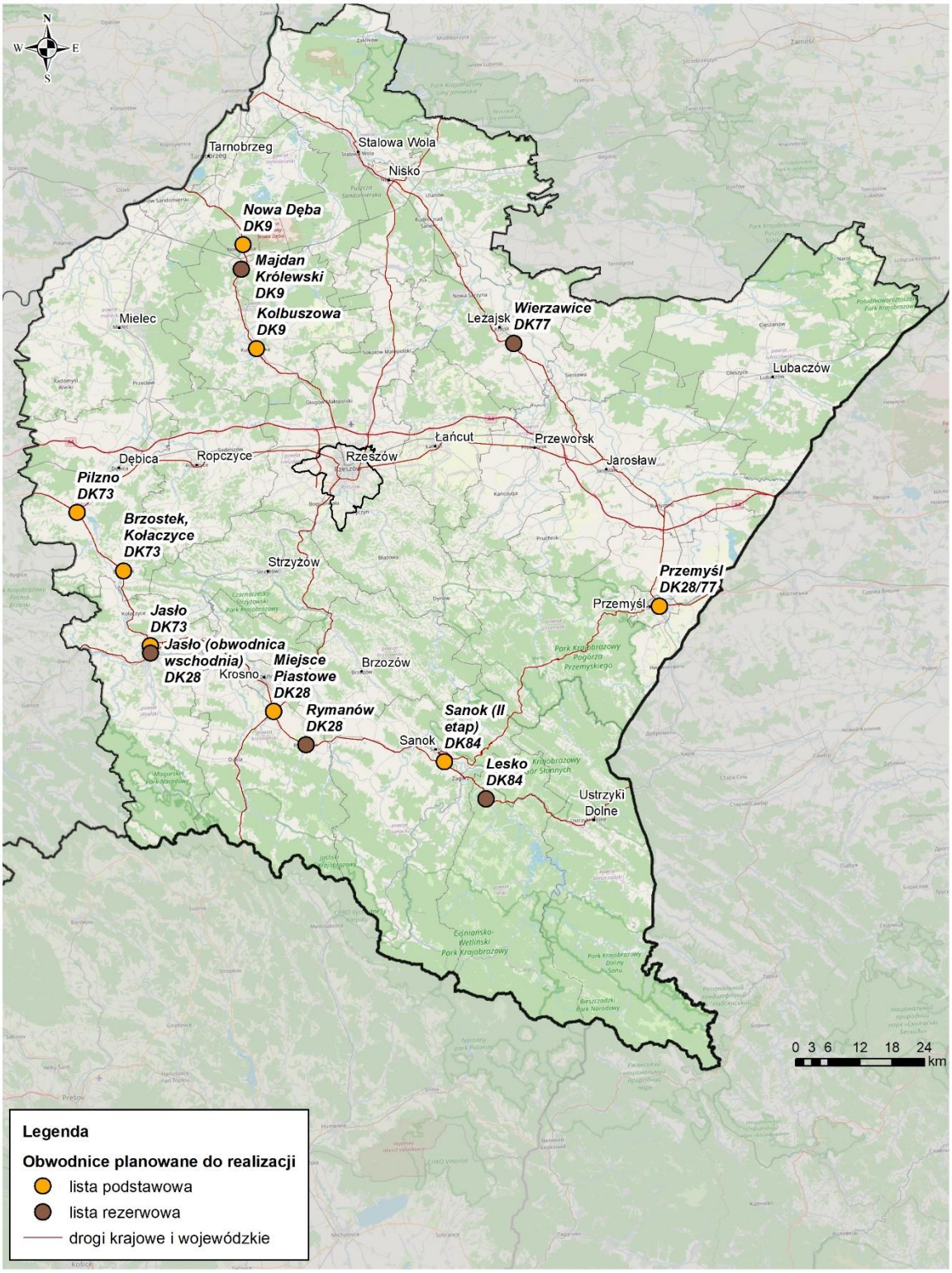
Rysunek 127. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie małopolskim



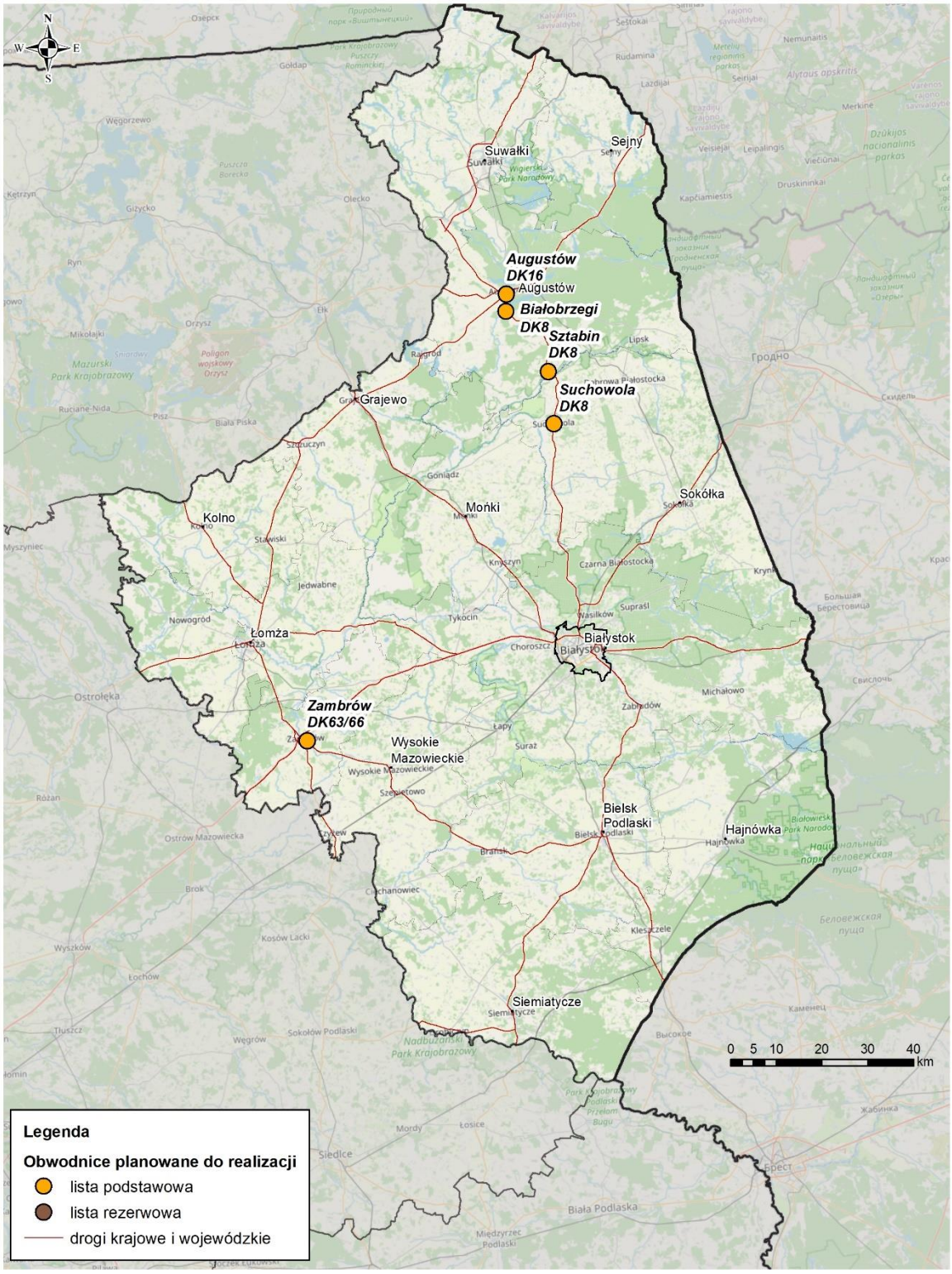
Rysunek 128. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie mazowieckim



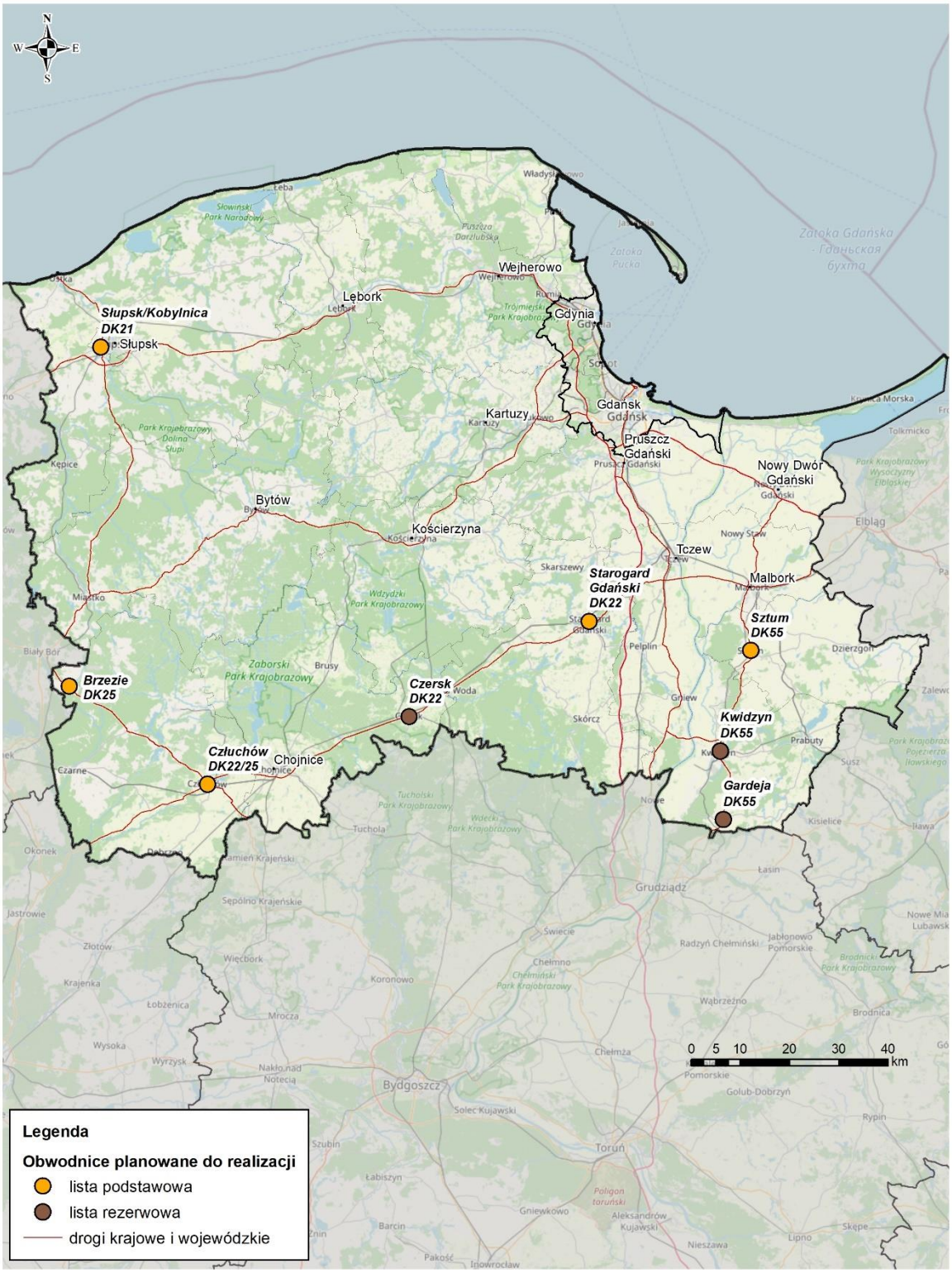
Rysunek 129. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie opolskim



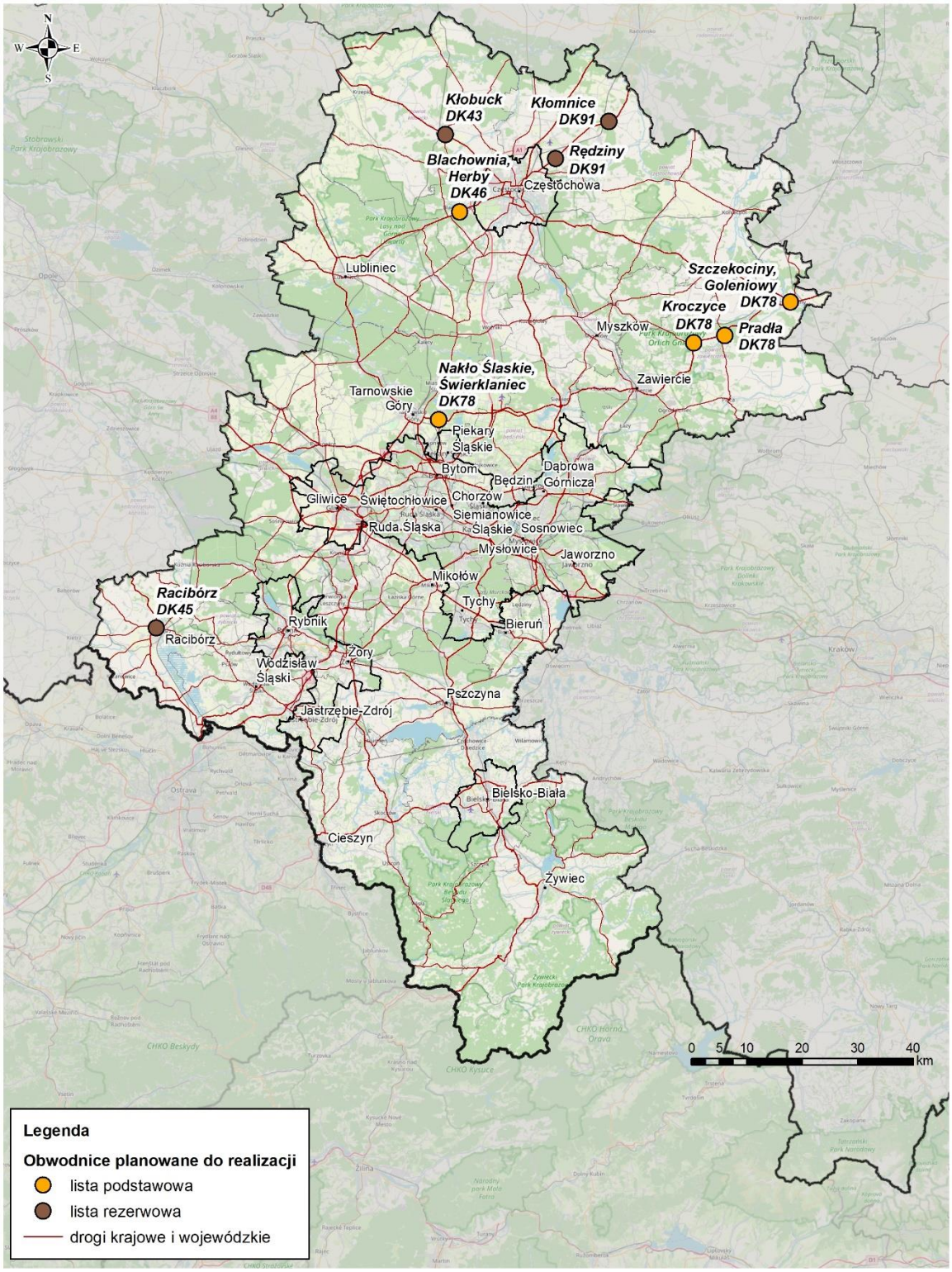
Rysunek 130. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie podkarpackim



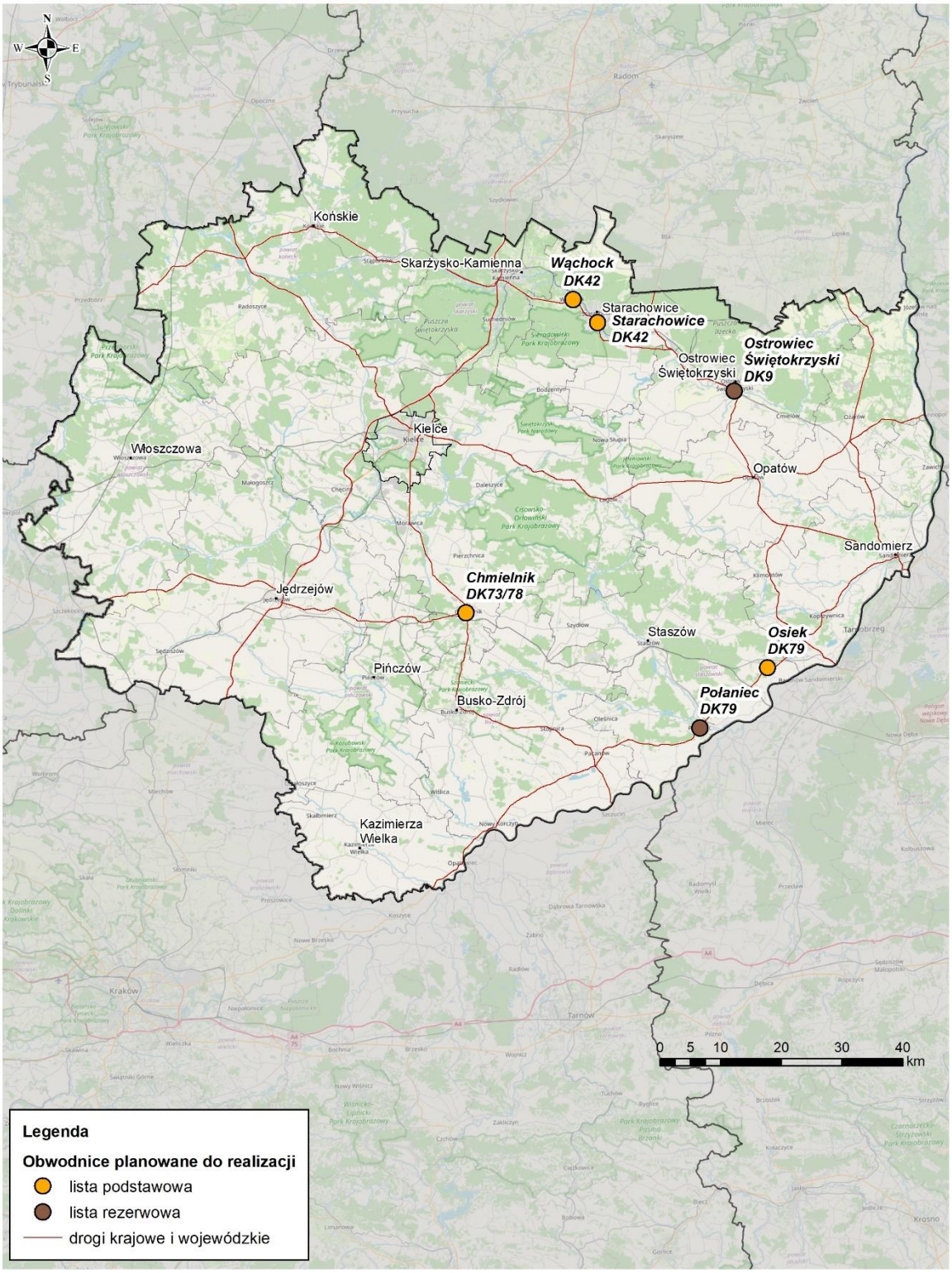
Rysunek 131. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie podlaskim



Rysunek 132. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie pomorskim

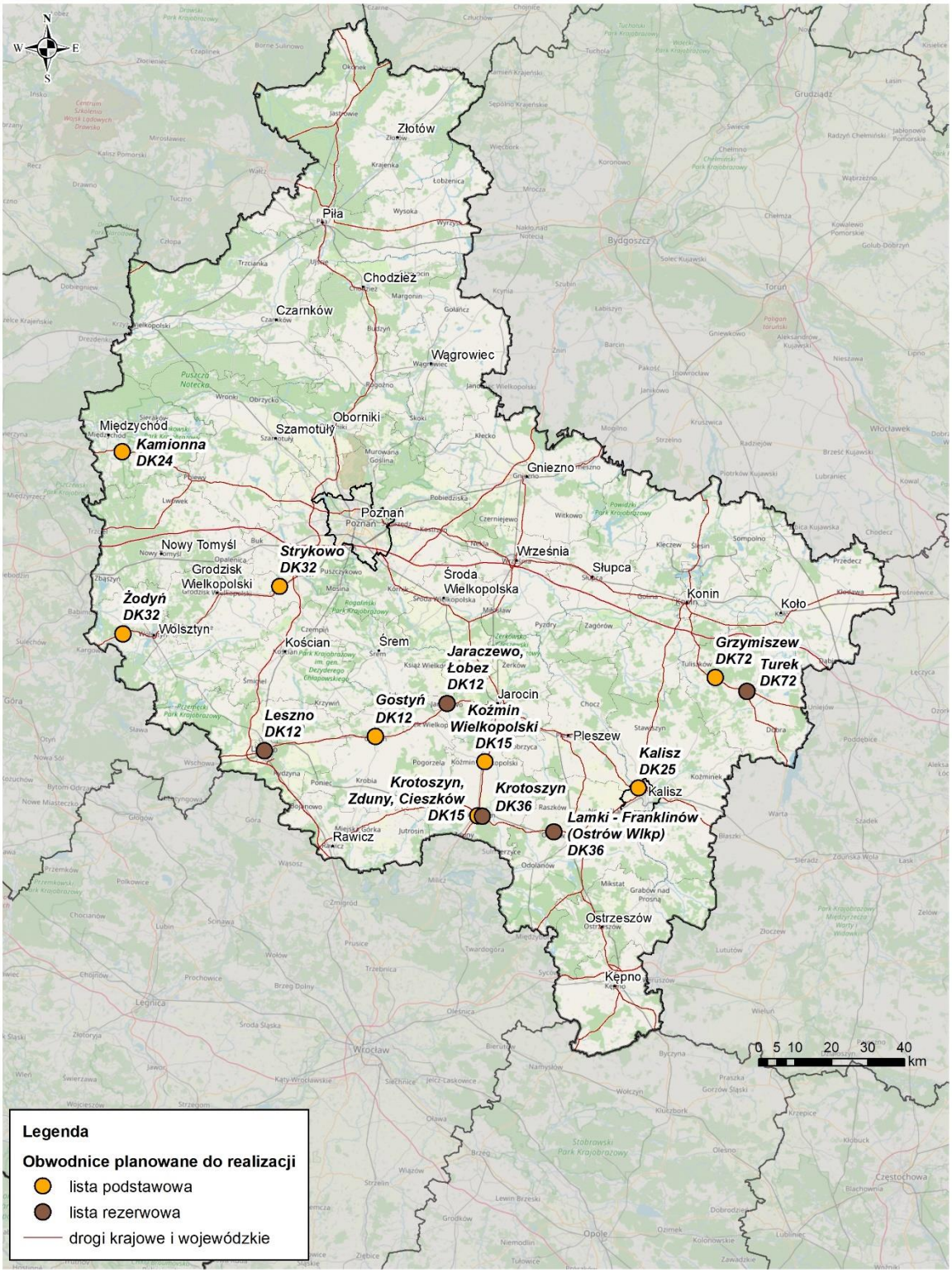


Rysunek 133. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie śląskim

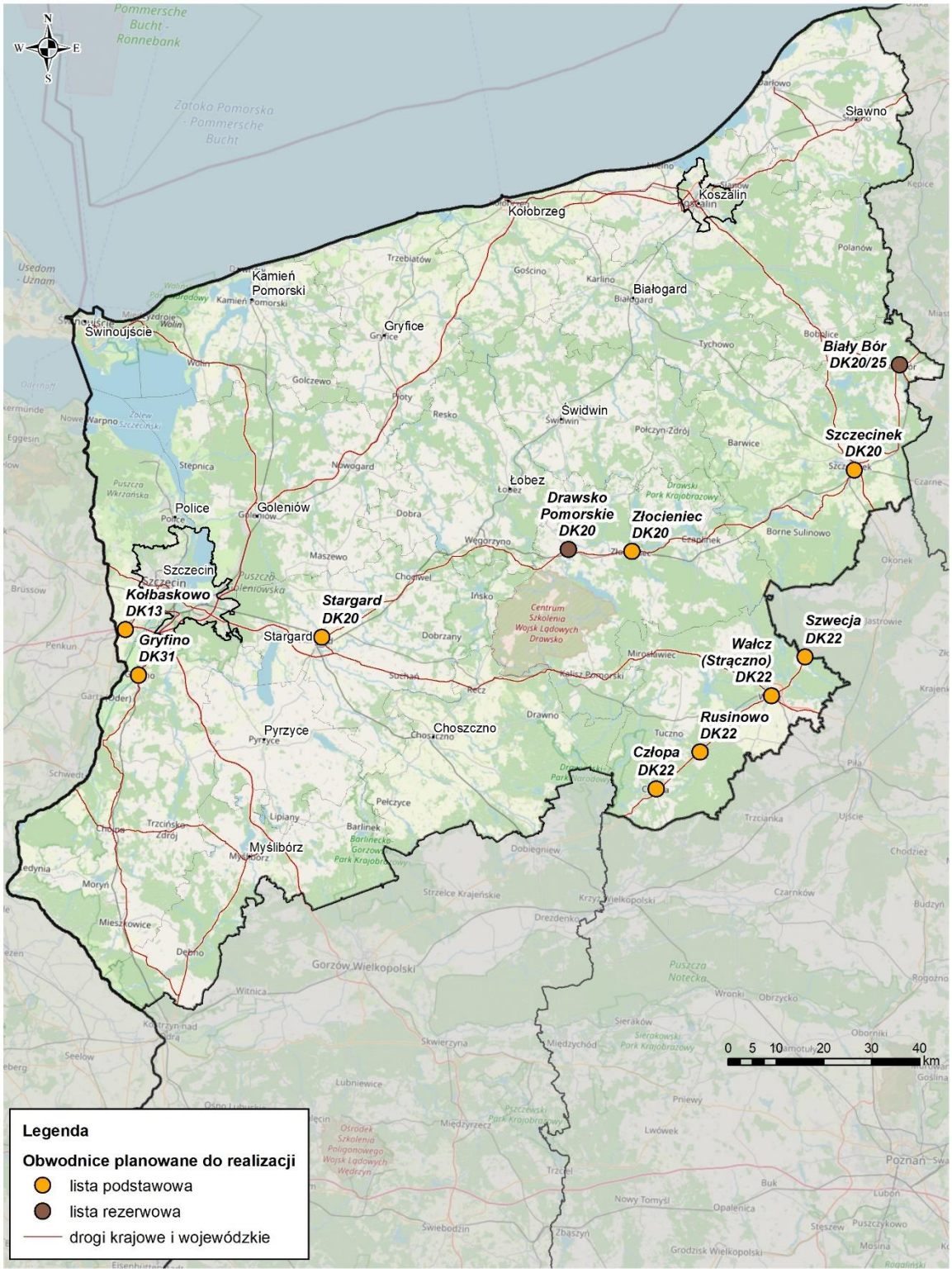


Rysunek 134. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie świętokrzyskim

Rysunek 135. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie warmińsko-mazurskim

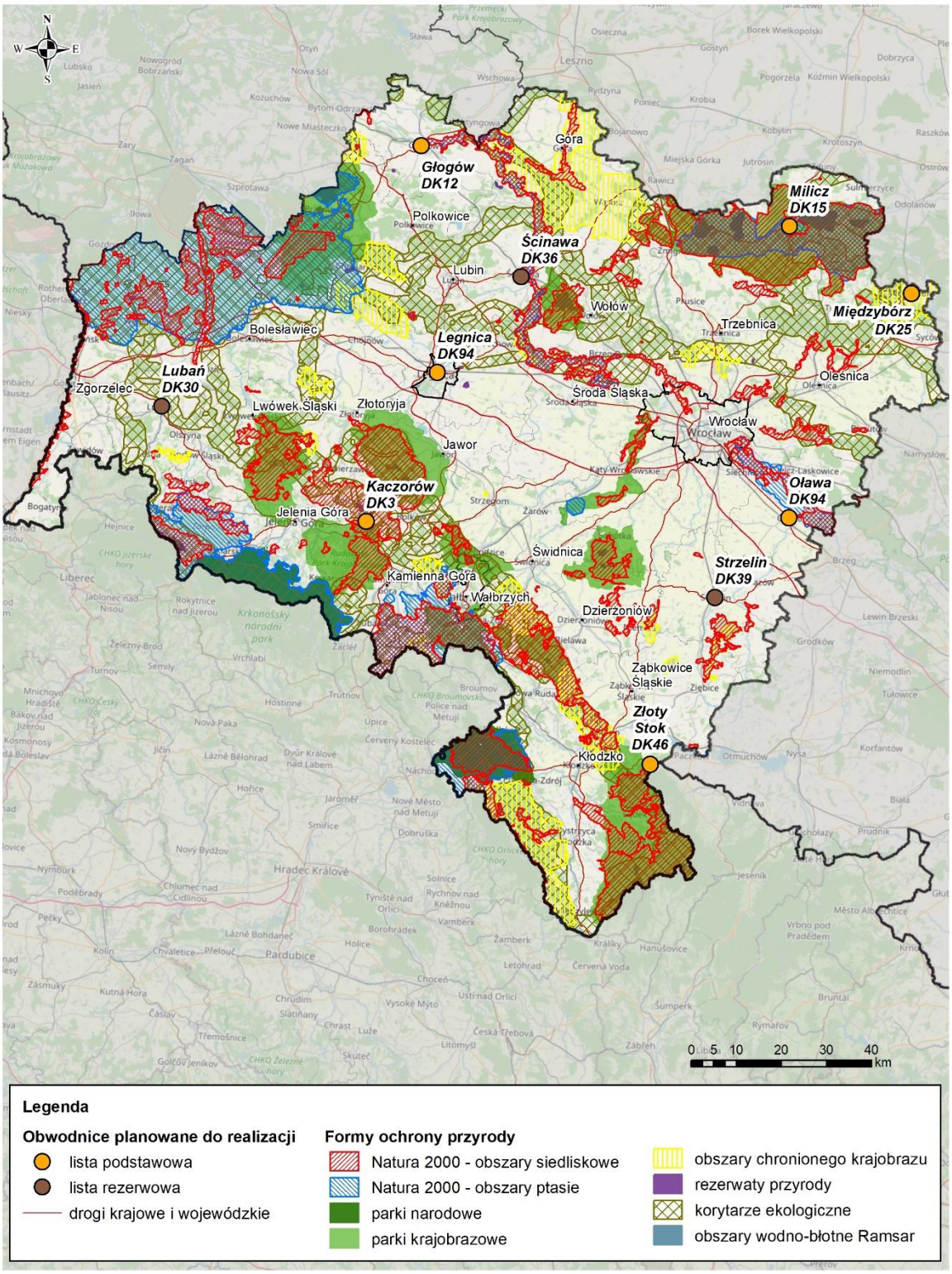


Rysunek 136. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie wielkopolskim

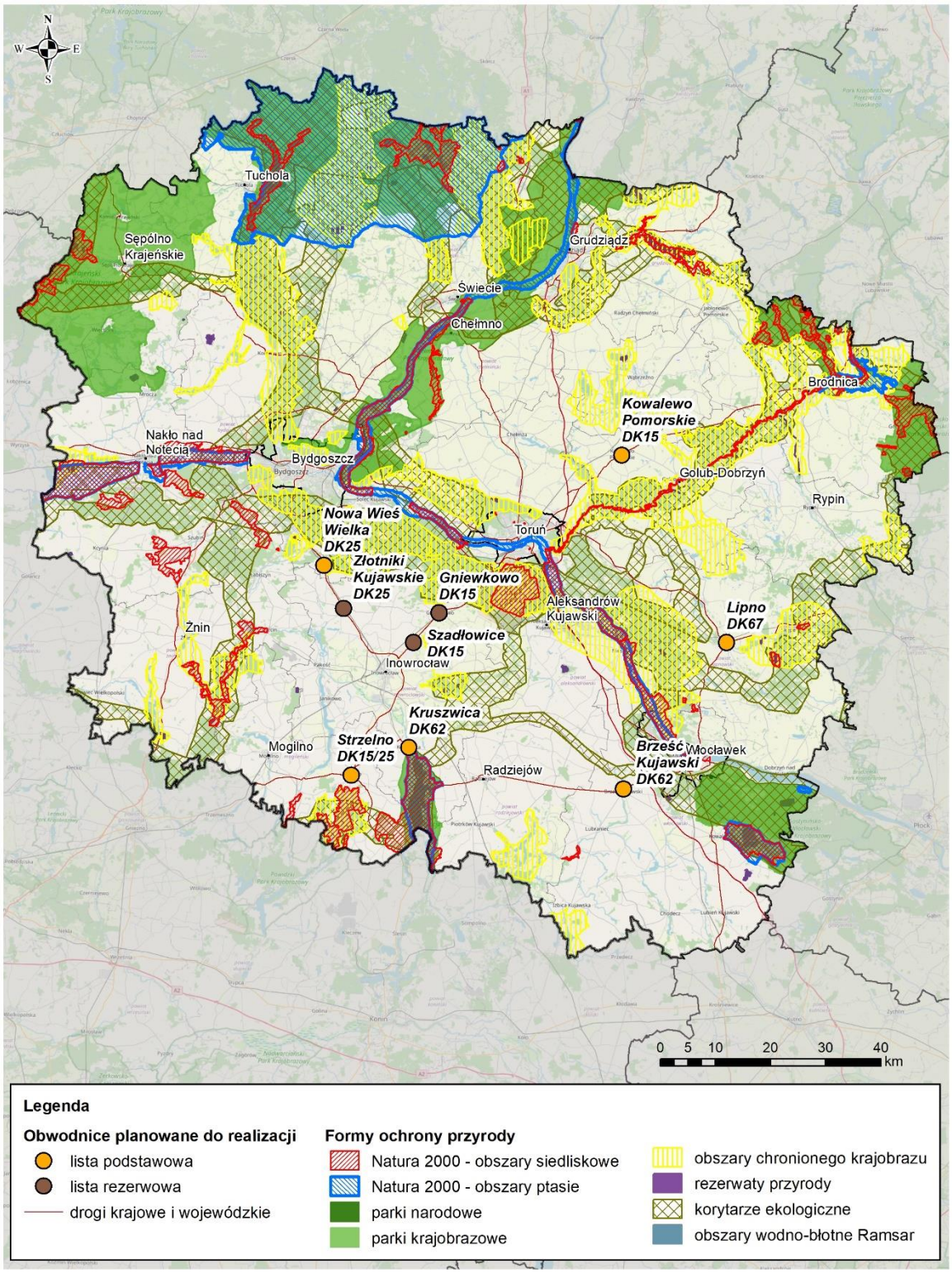


Rysunek 137. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie zachodniopomorskim

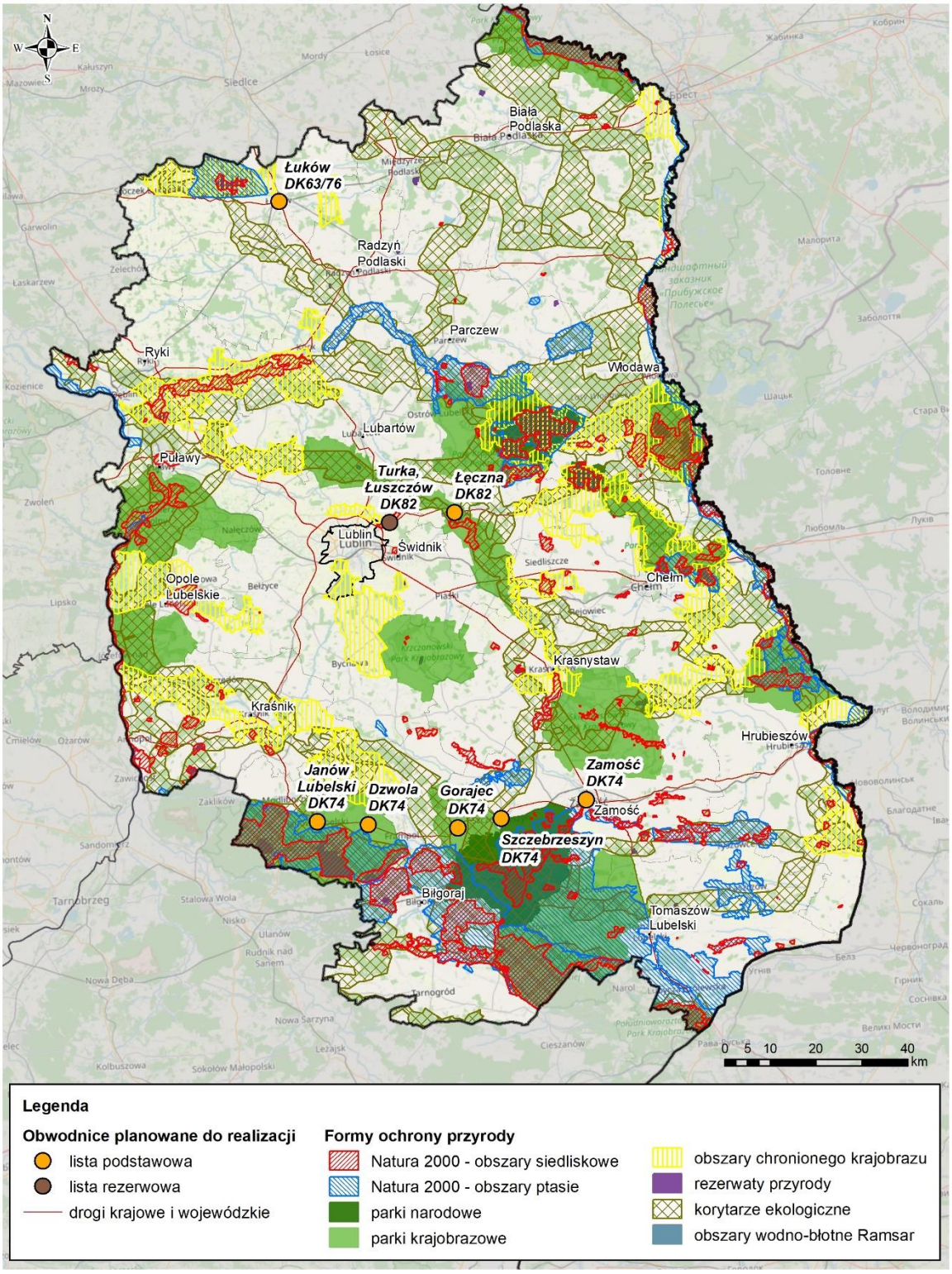
8.2. Lokalizacja obwodnic w województwach na tle różnych form ochrony przyrody



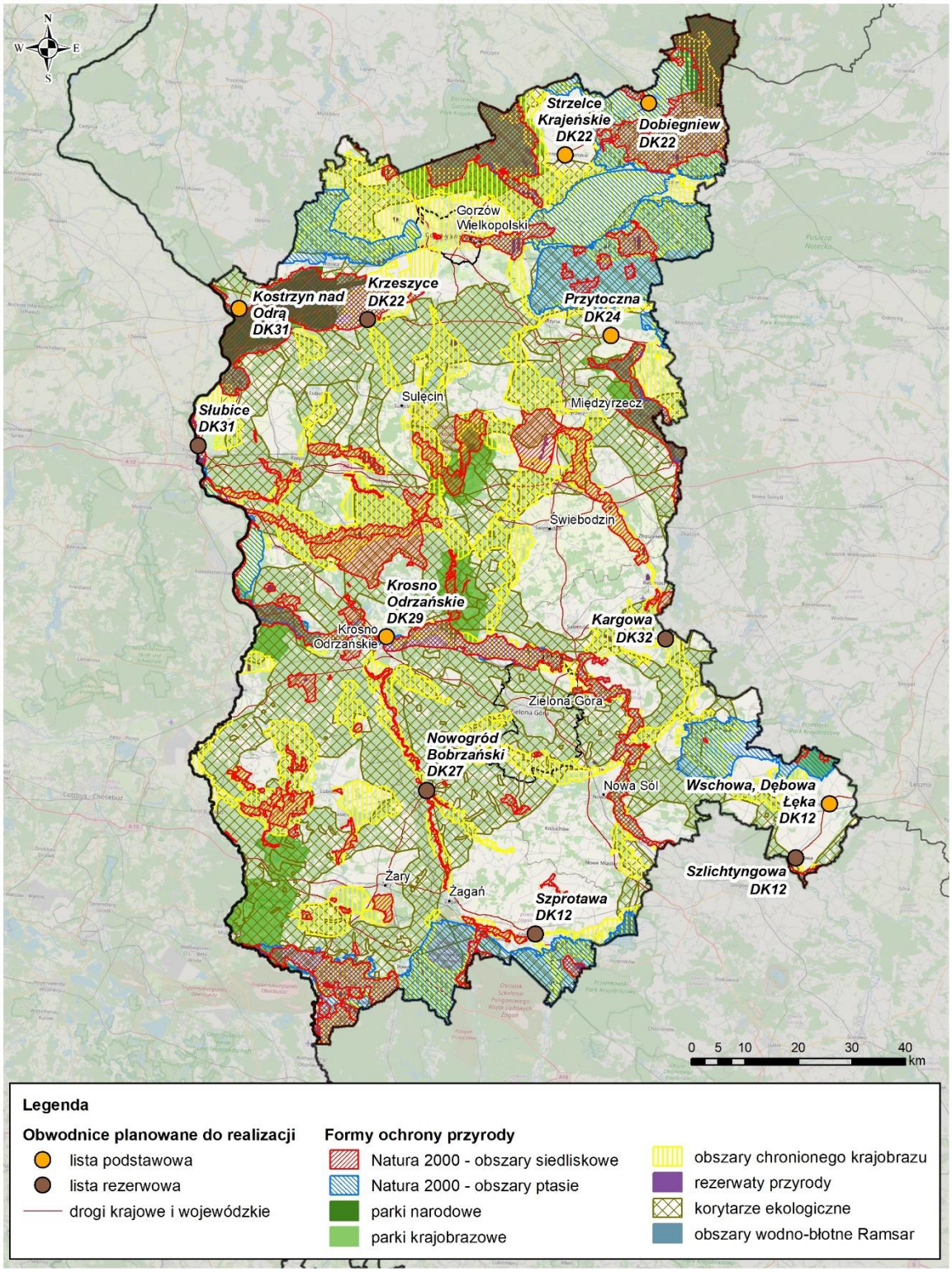
Rysunek 138. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie dolnośląskim



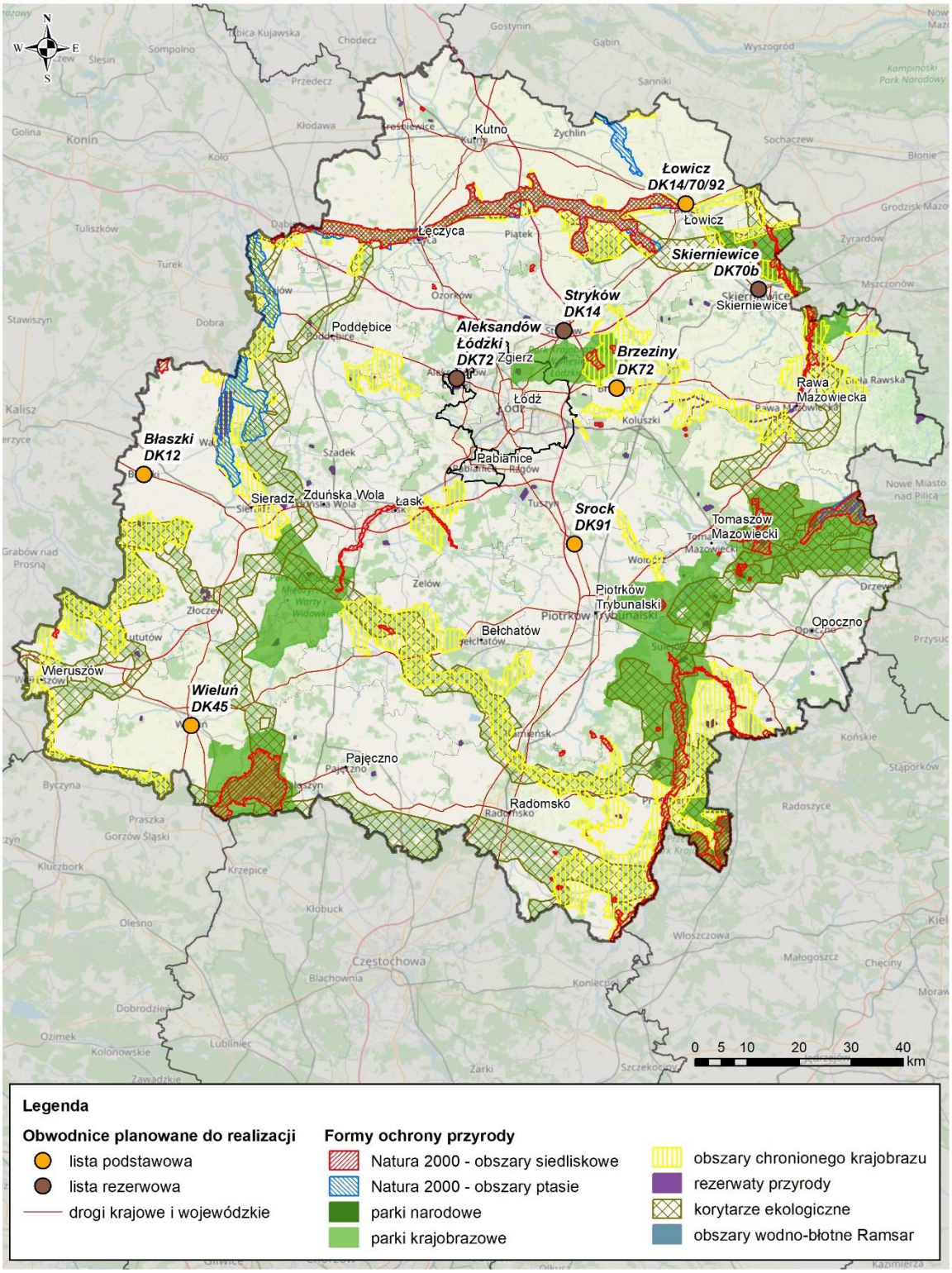
Rysunek 139. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie kujawsko-pomorskim



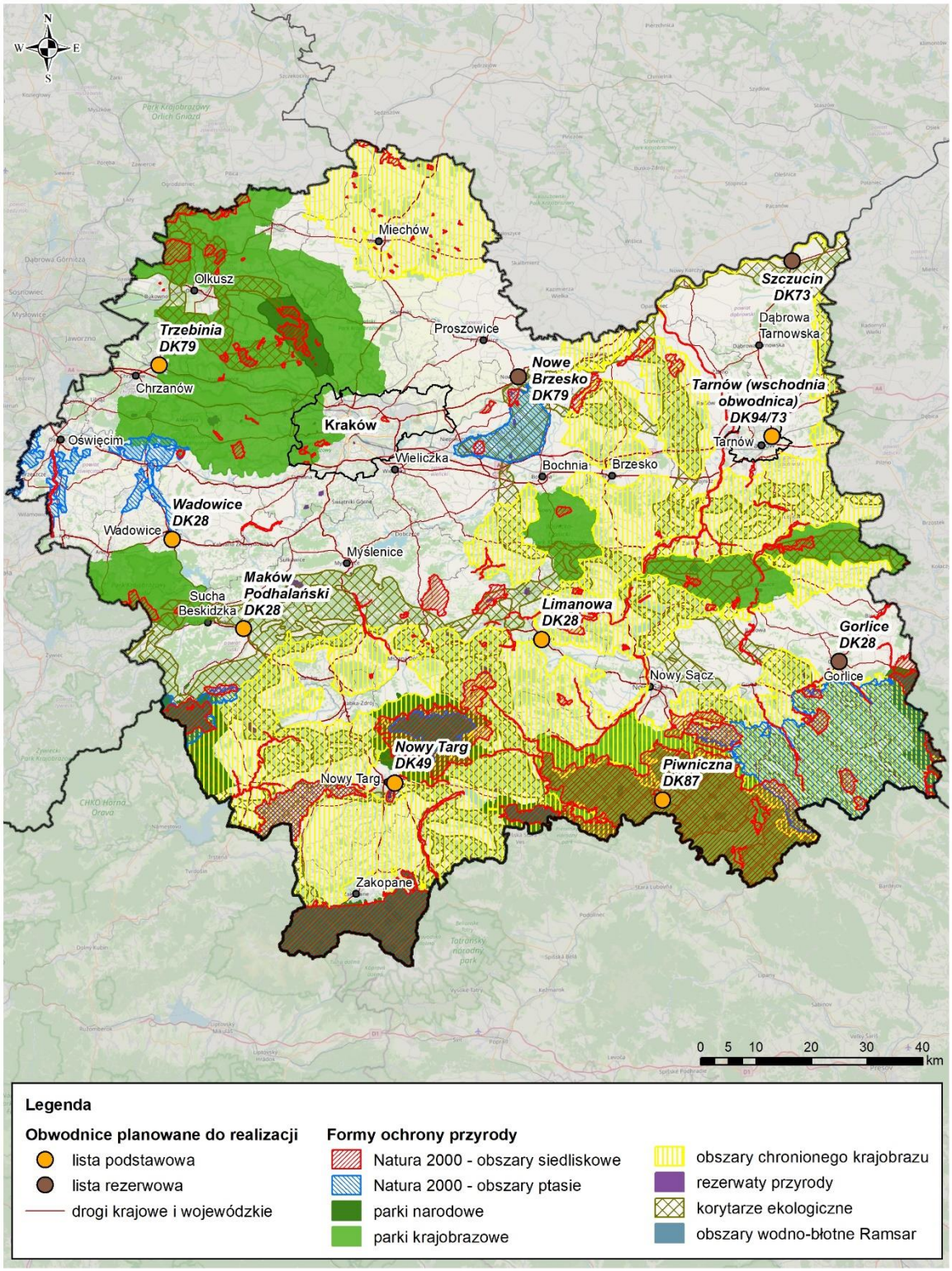
Rysunek 140. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie lubelskim



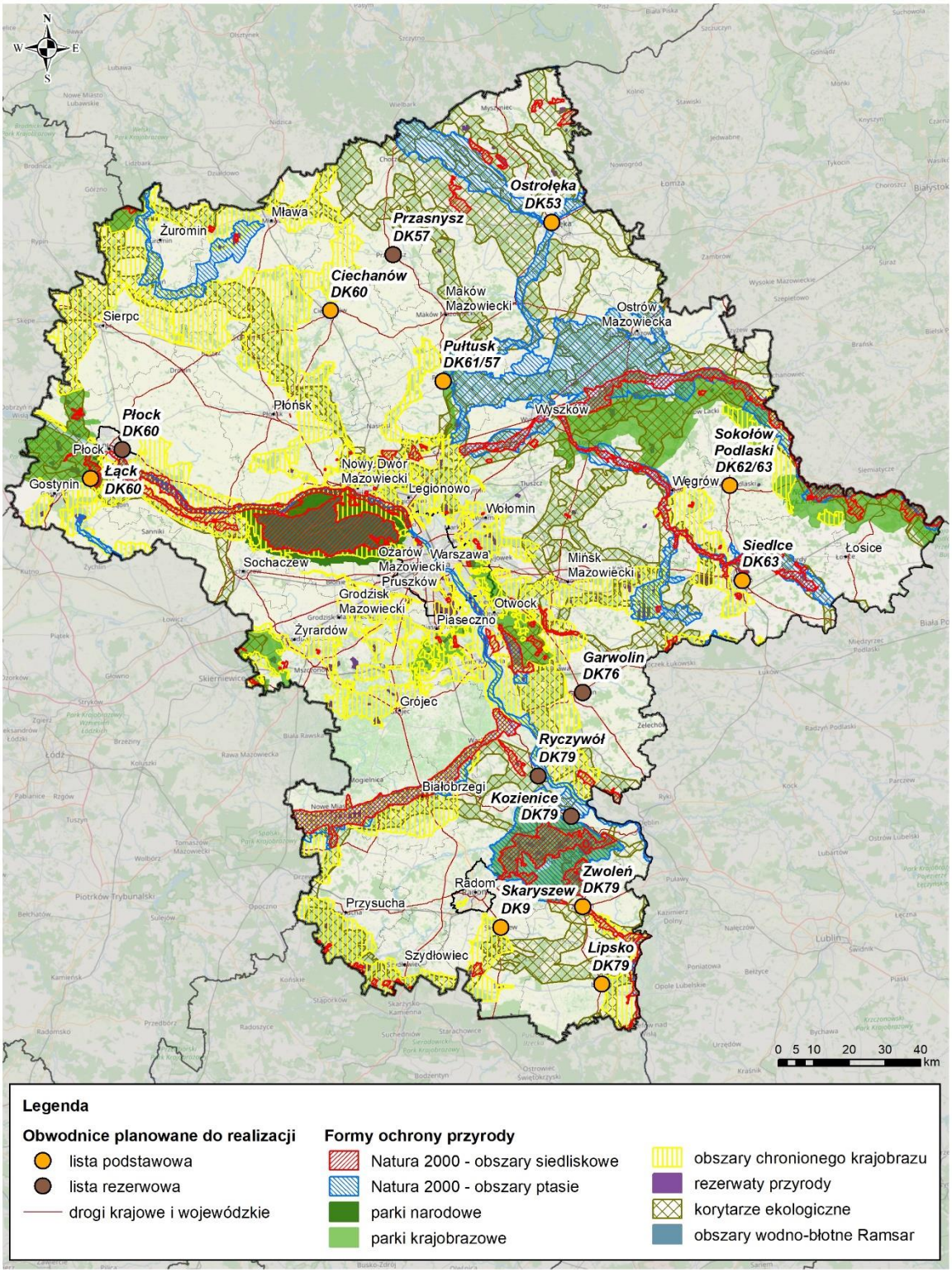
Rysunek 141. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie lubuskim



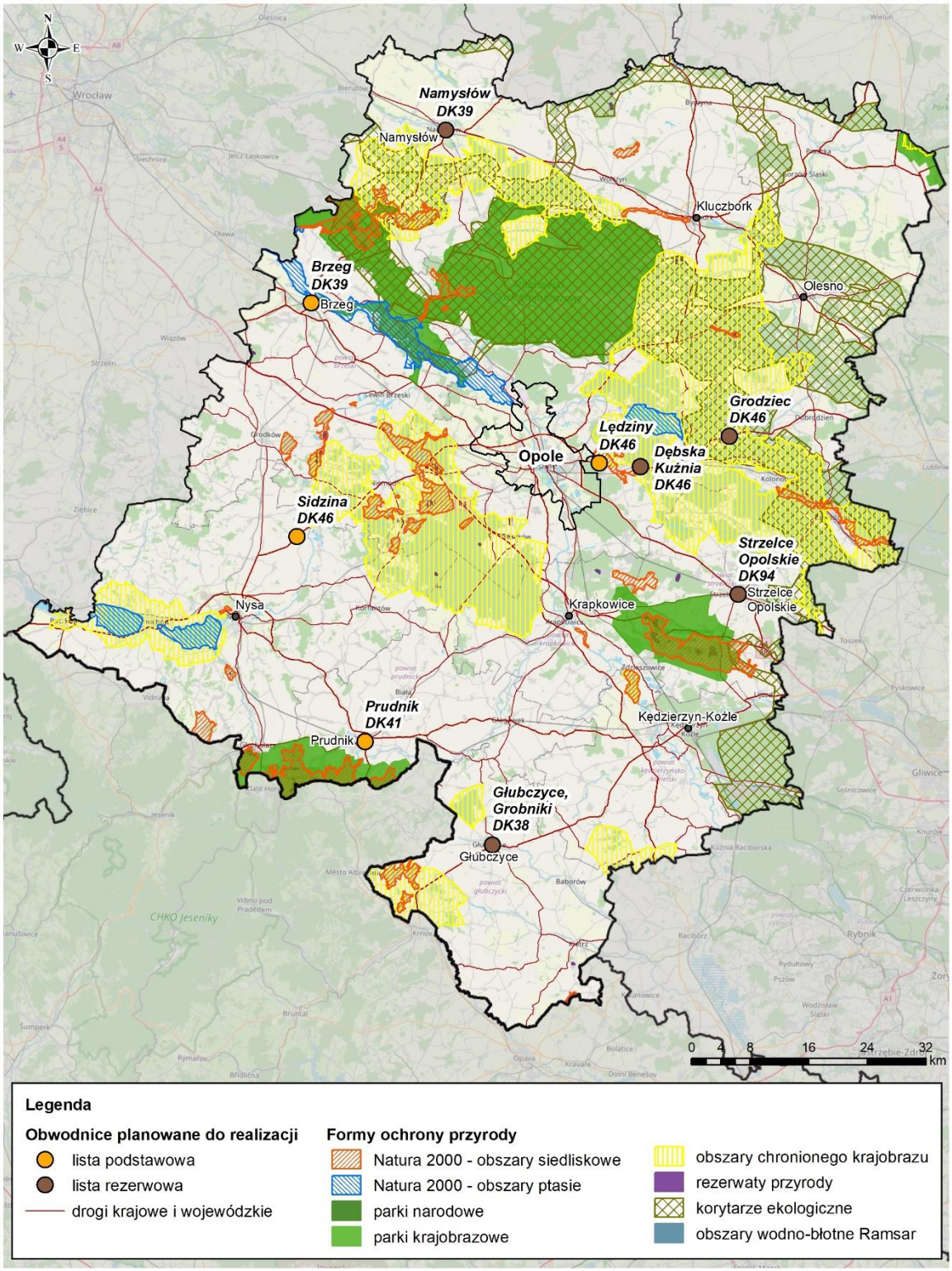
Rysunek 142. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie łódzkim



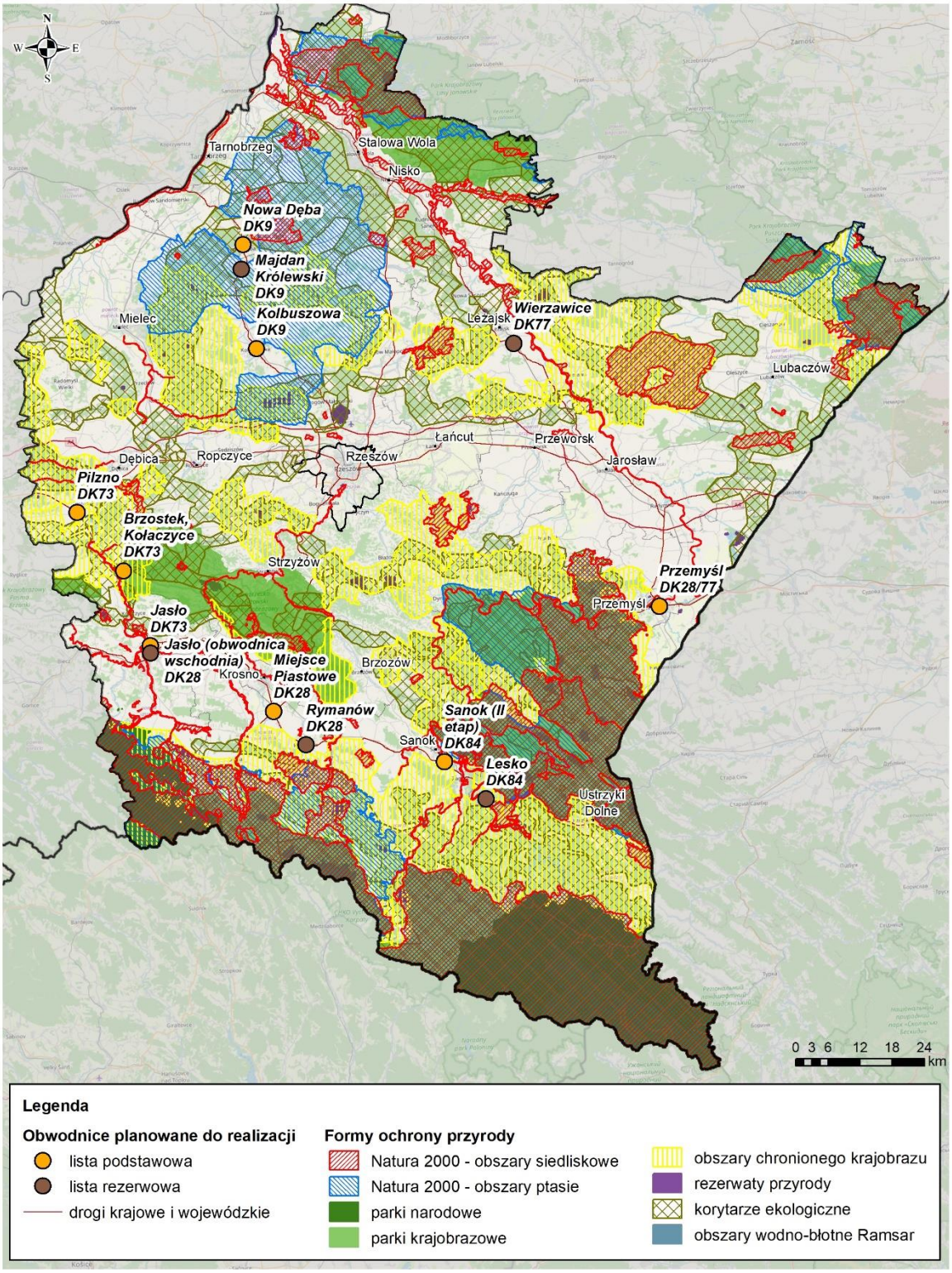
Rysunek 143. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie małopolskim



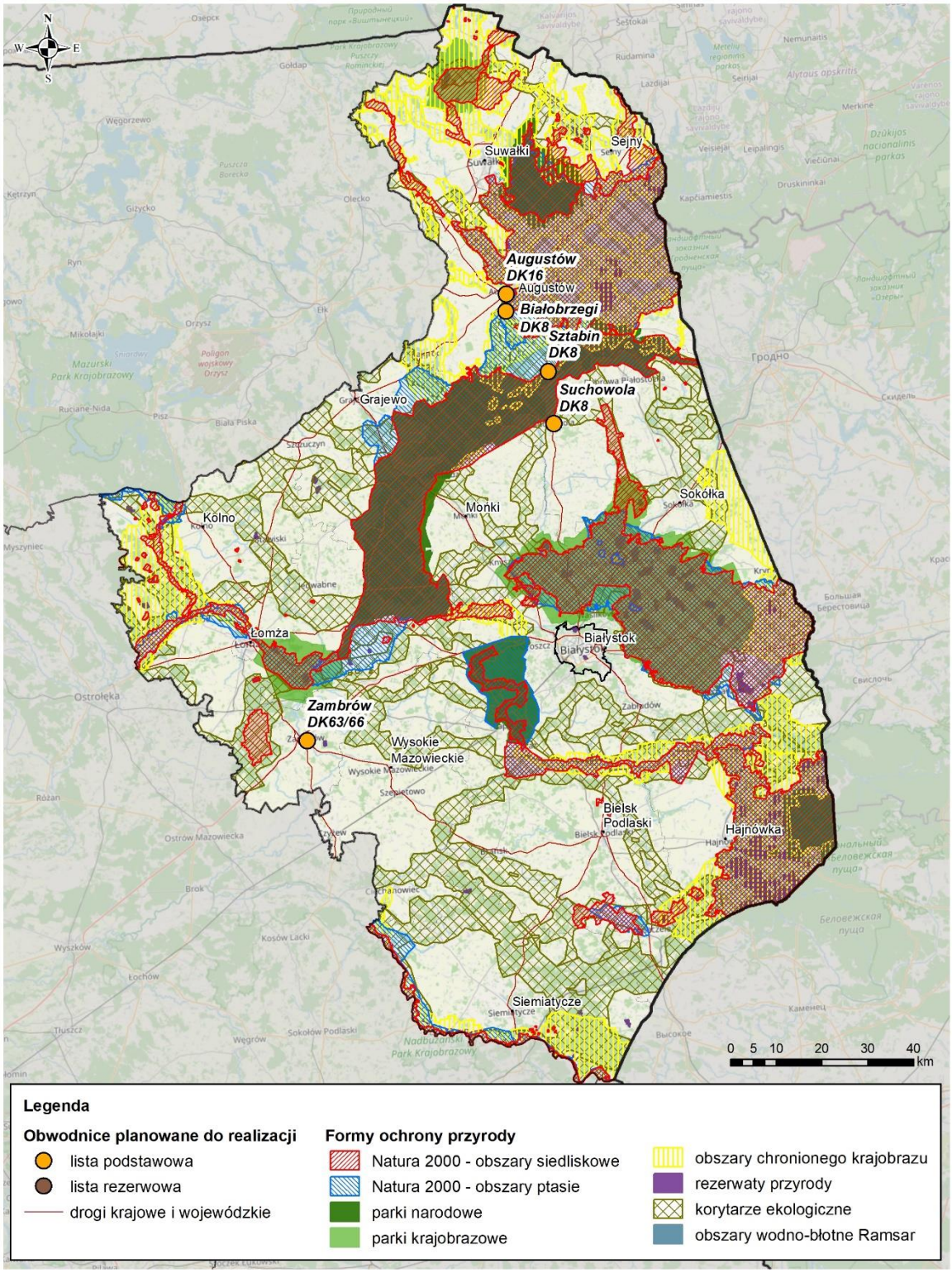
Rysunek 144. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie mazowieckim



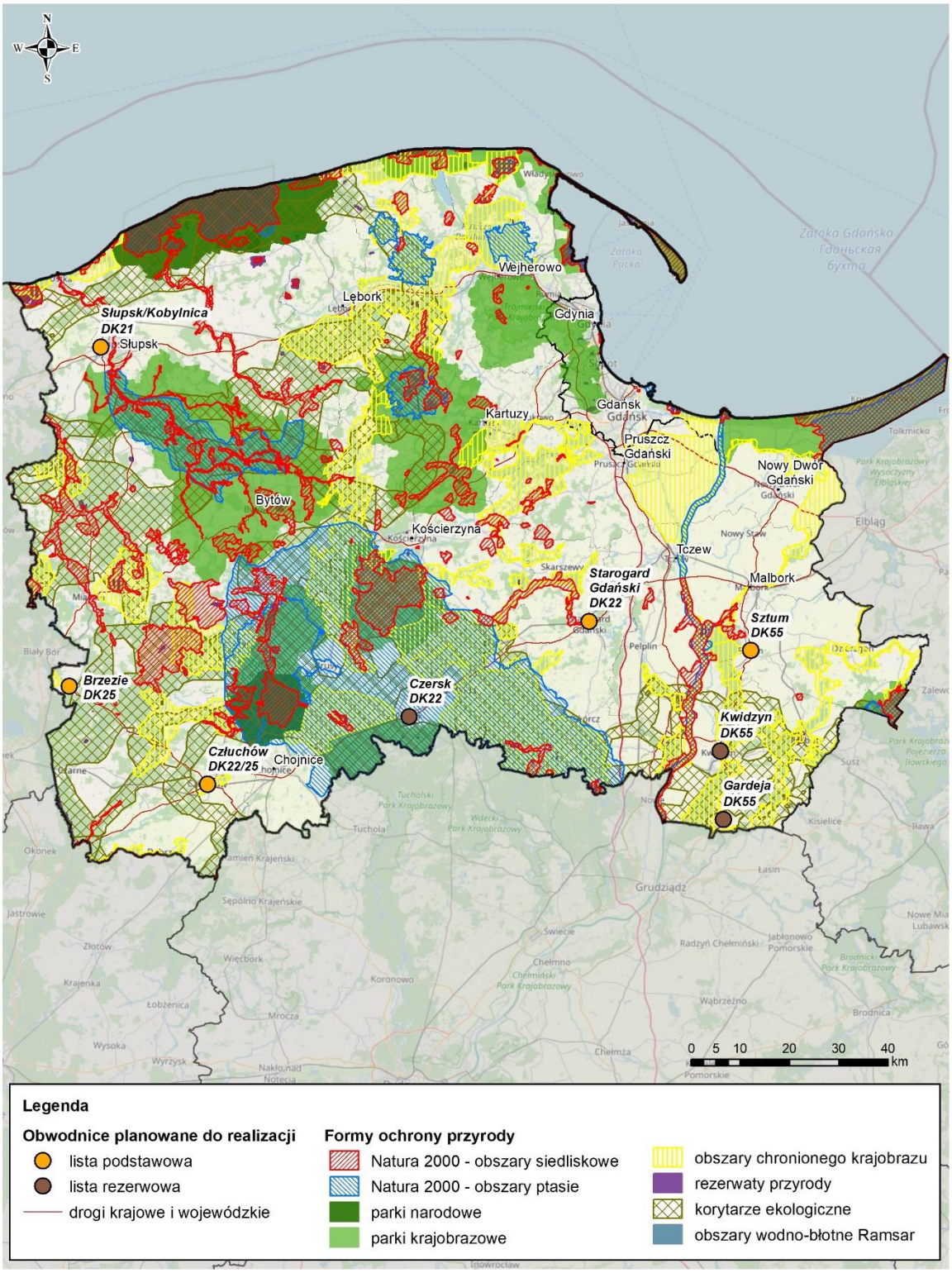
Rysunek 145. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie opolskim



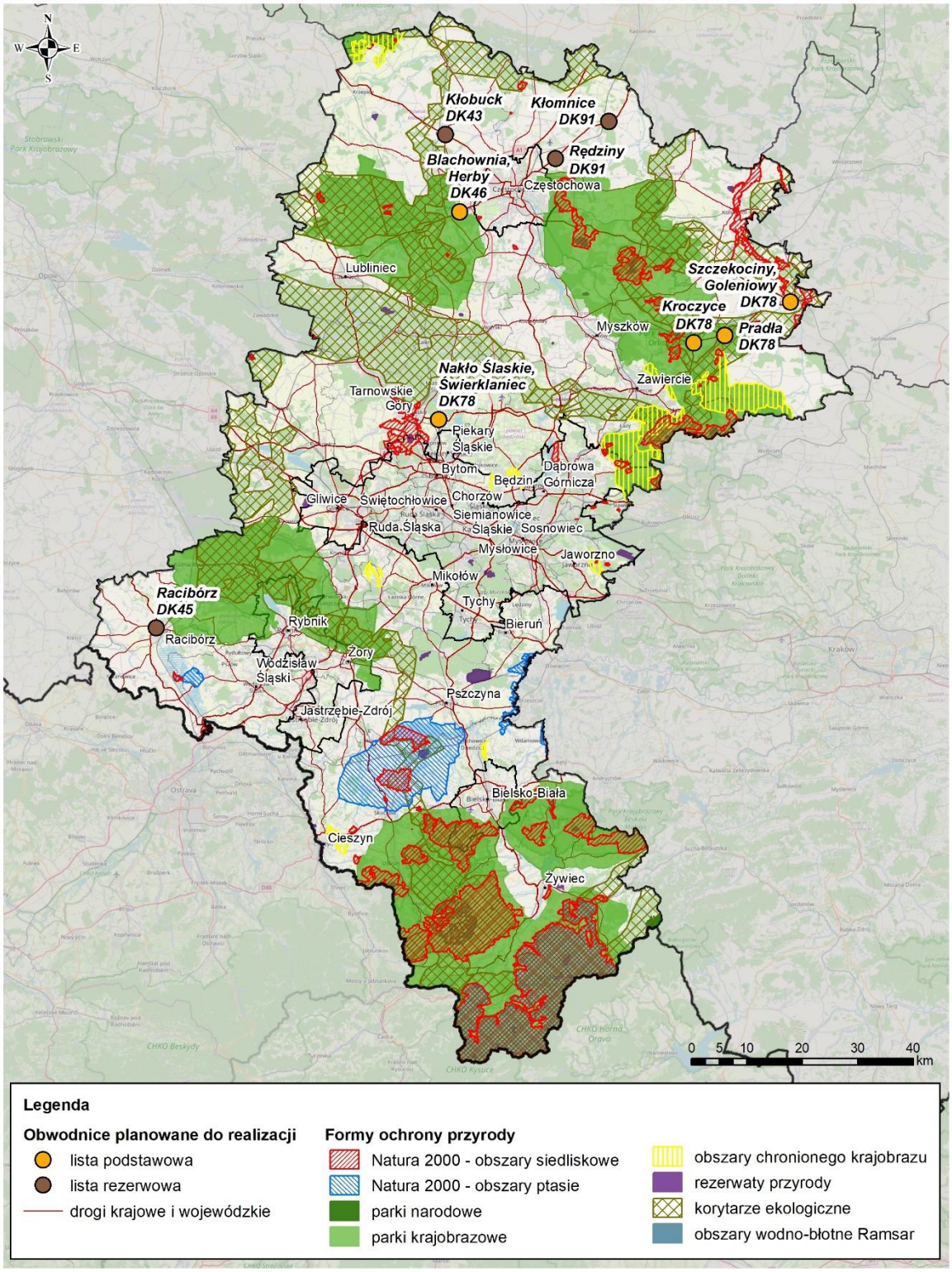
Rysunek 146. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie podkarpackim



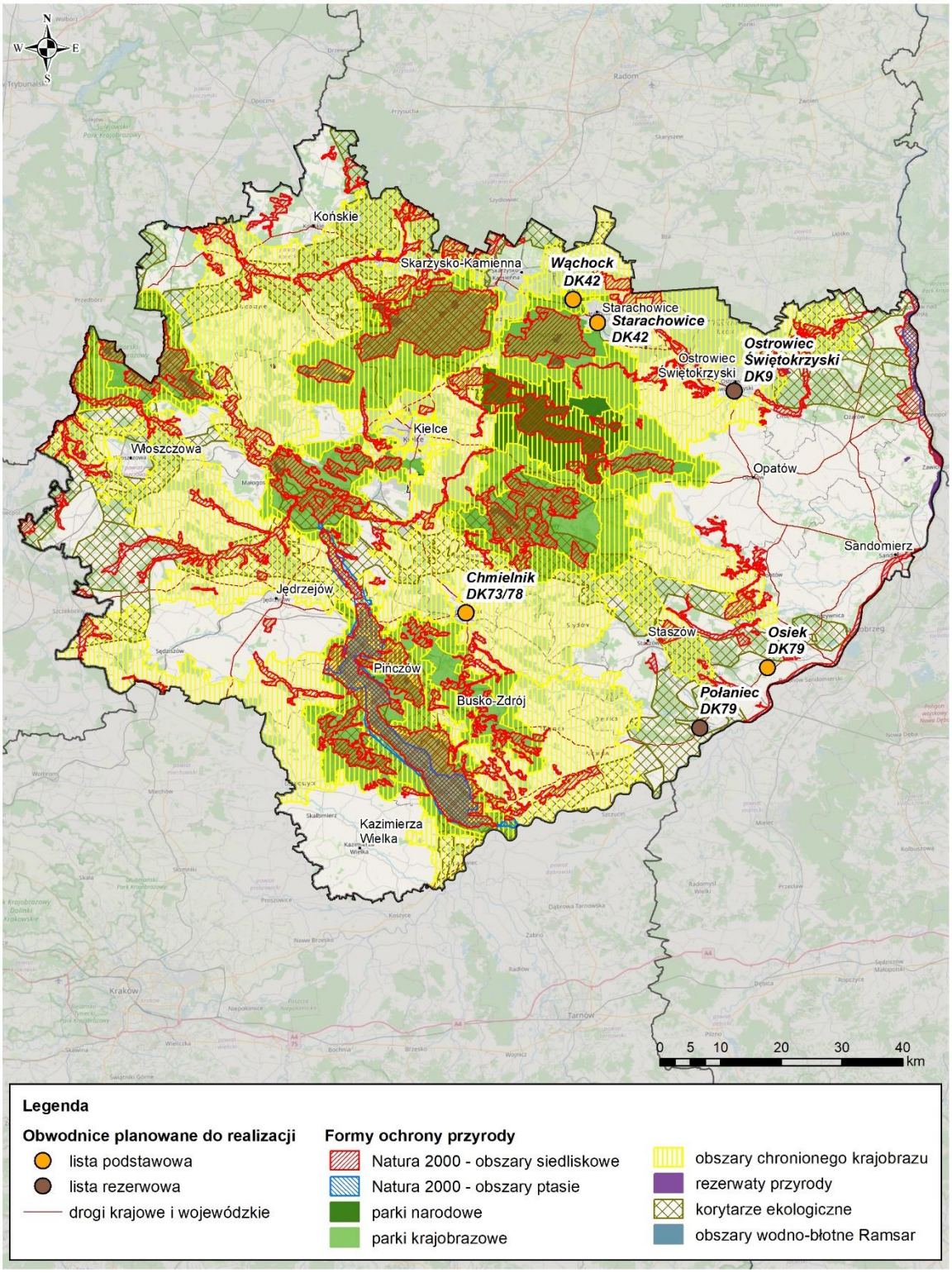
Rysunek 147. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie podlaskim



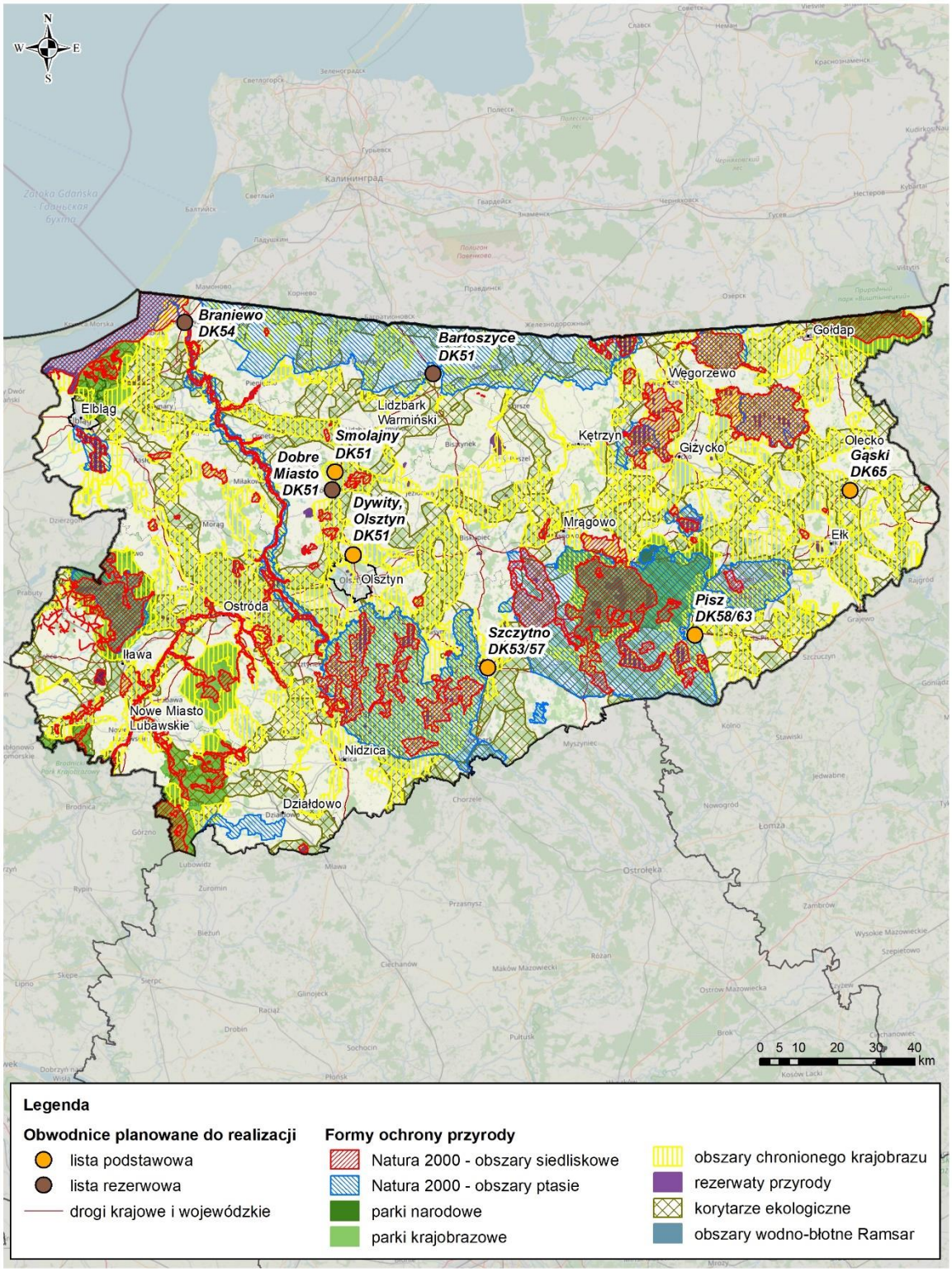
Rysunek 148. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie pomorskim



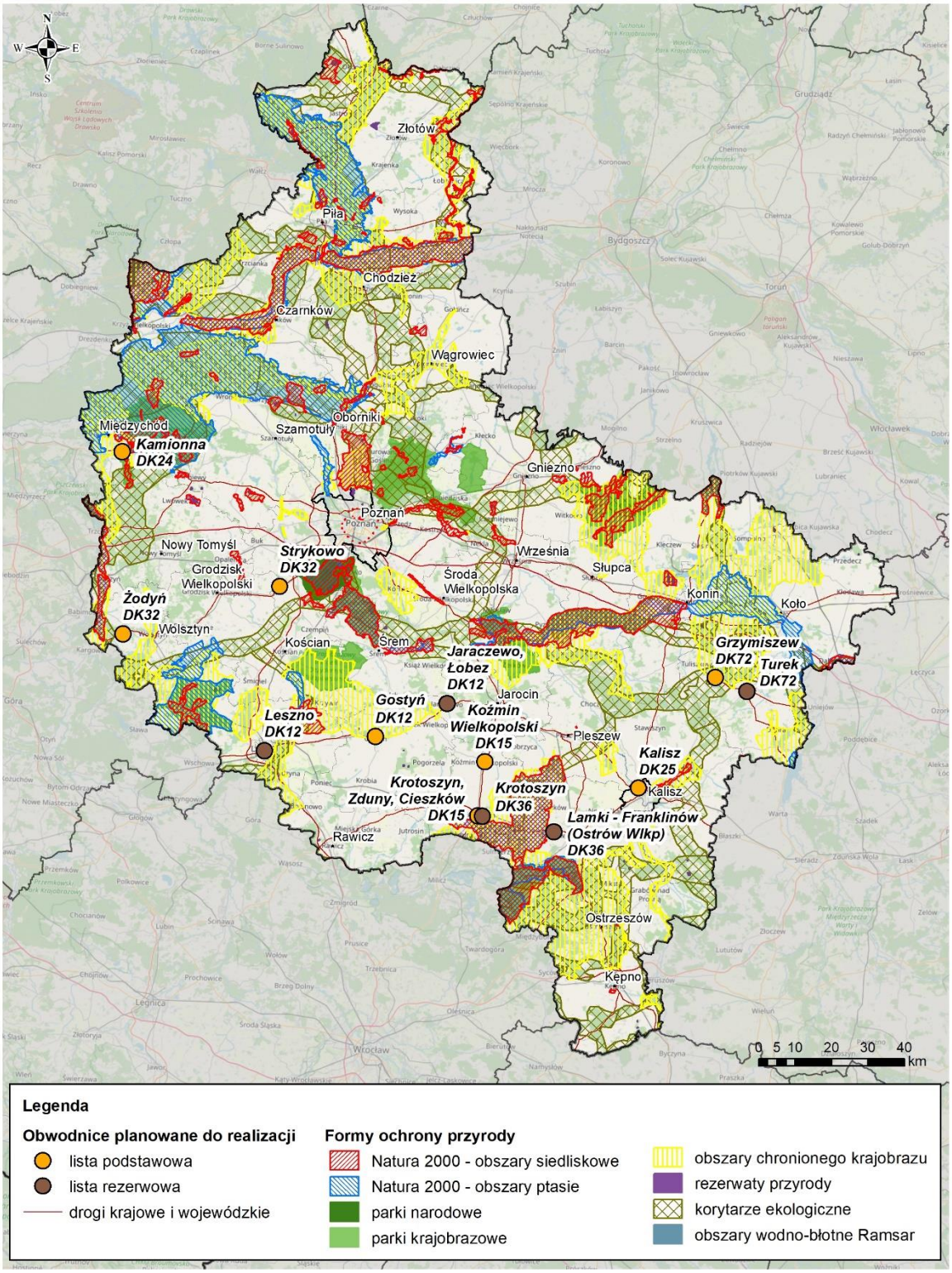
Rysunek 149. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie śląskim



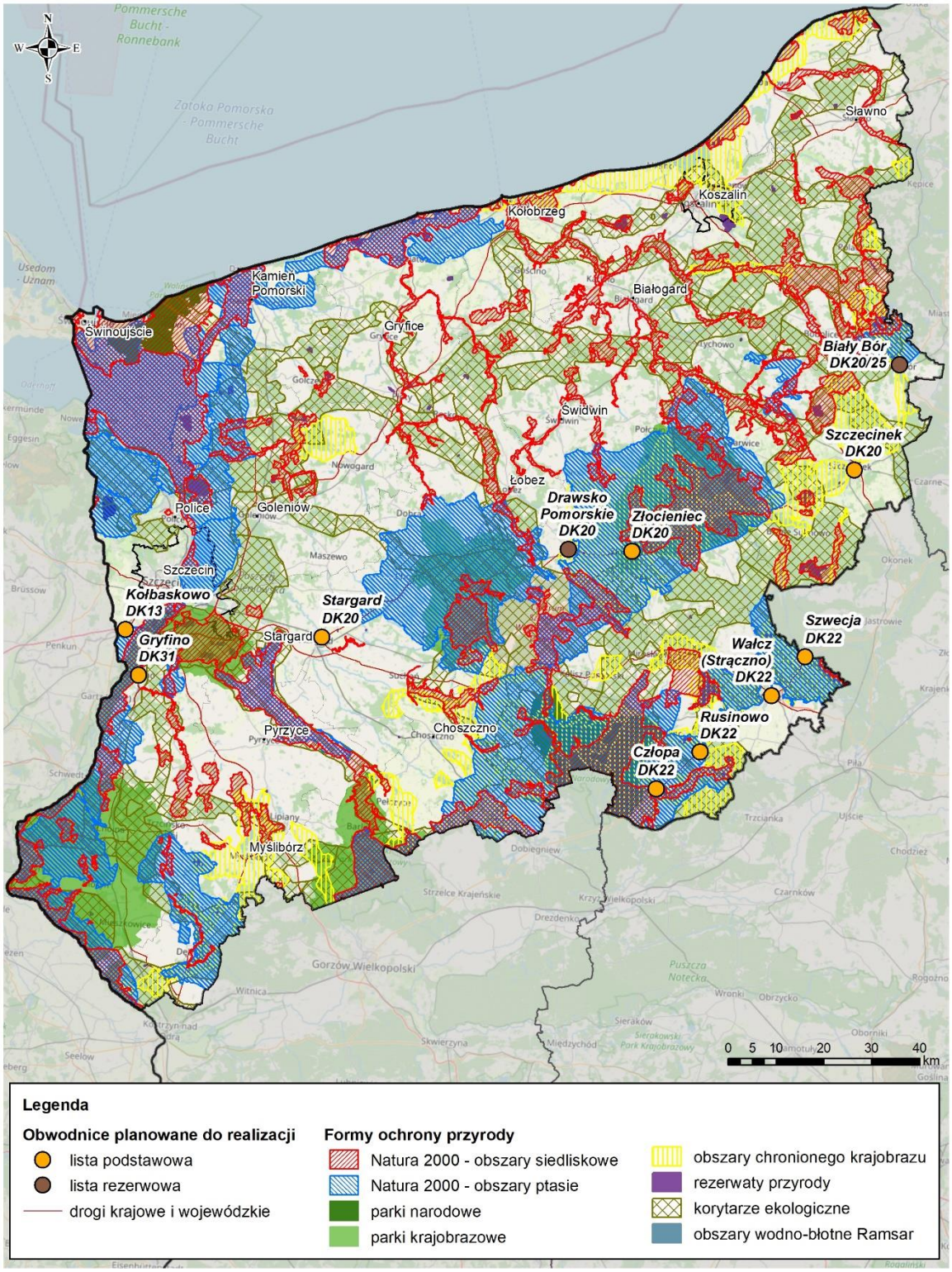
Rysunek 150. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie świętokrzyskim



Rysunek 151. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie warmińsko-mazurskim

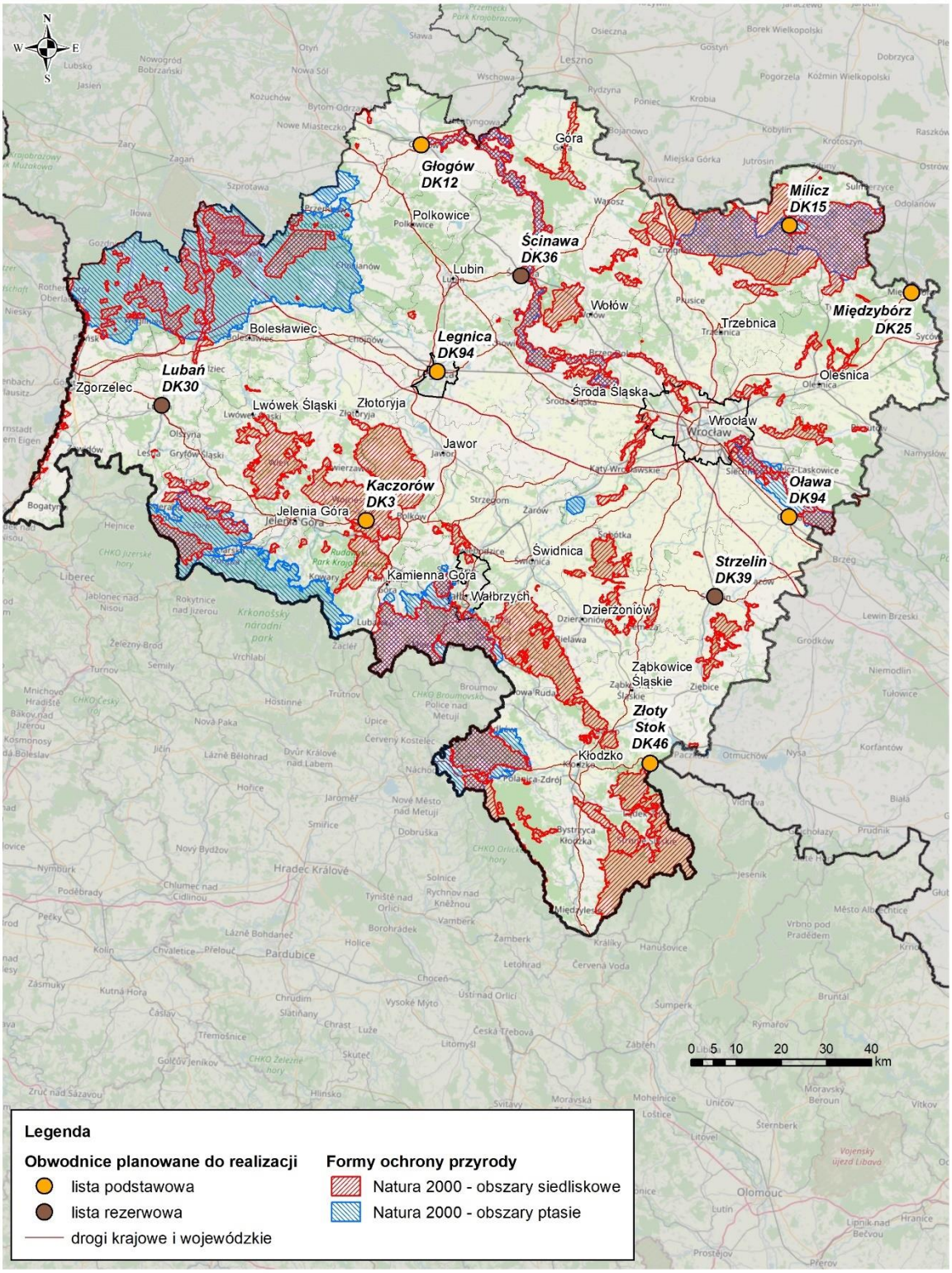


Rysunek 152. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie wielkopolskim

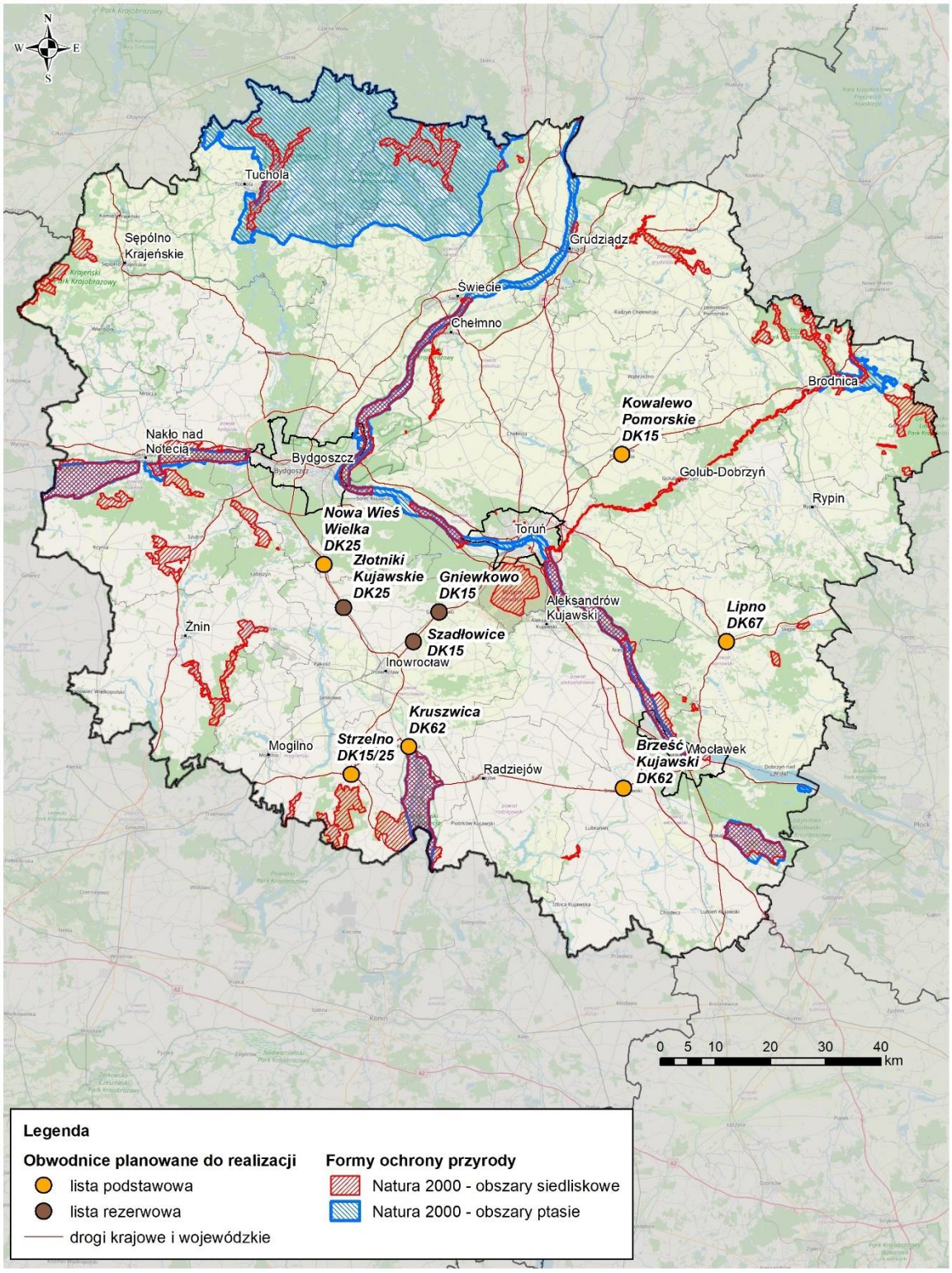


Rysunek 153. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie zachodniopomorskim

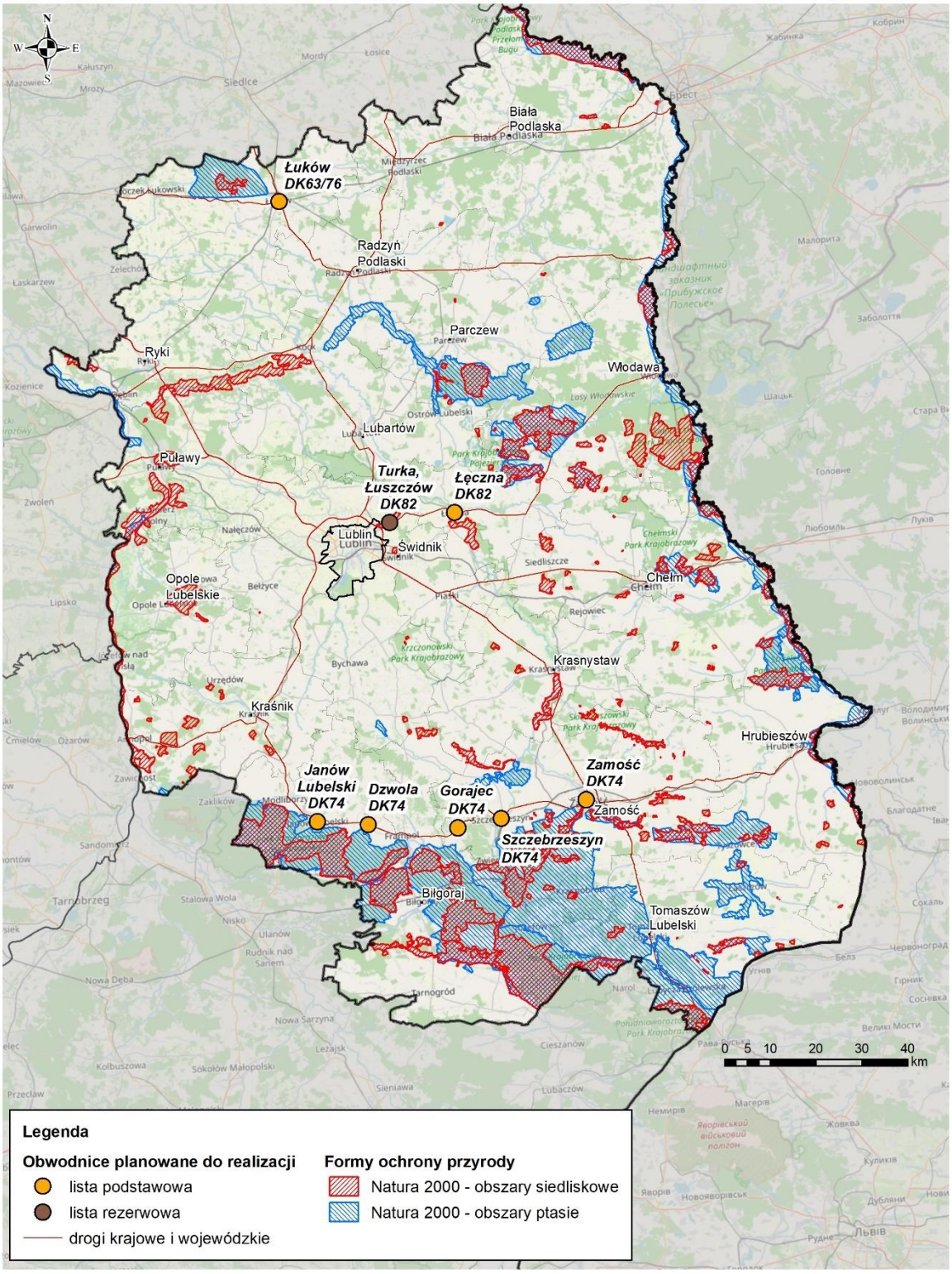
8.3. Lokalizacja obwodnic w województwach na tle obszarów Natura 2000



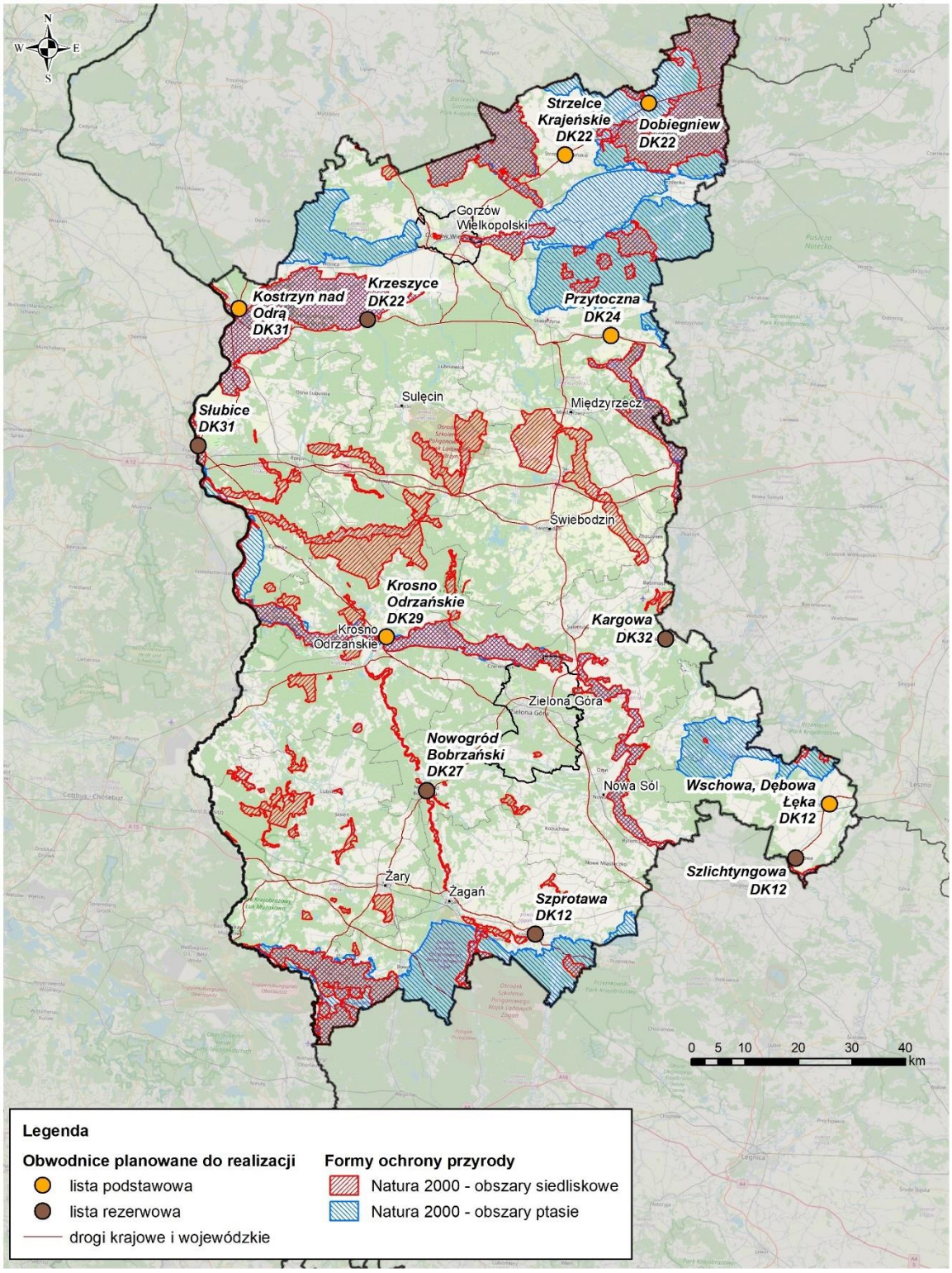
Rysunek 154. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie dolnośląskim



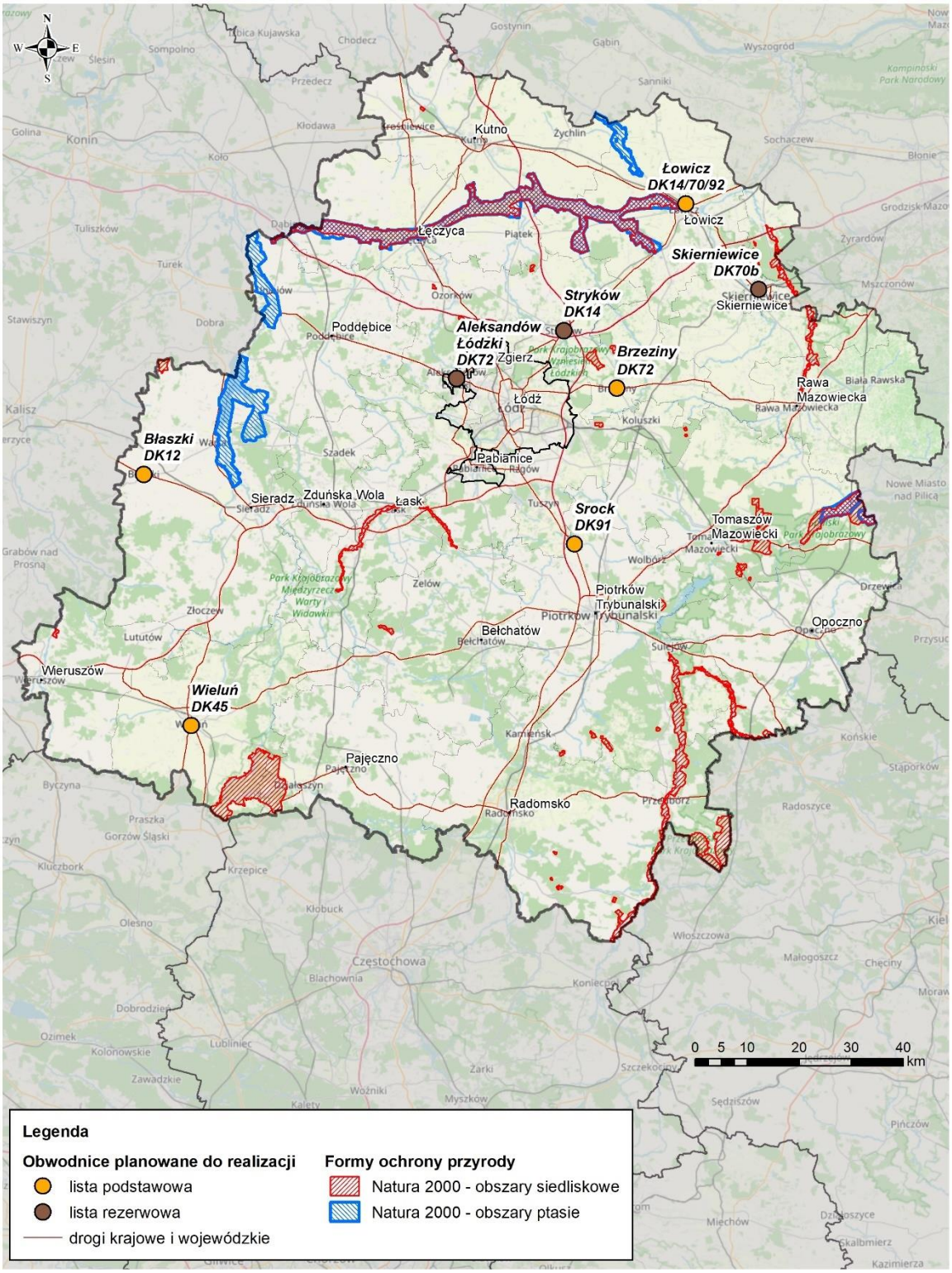
Rysunek 155. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie kujawsko-pomorskim



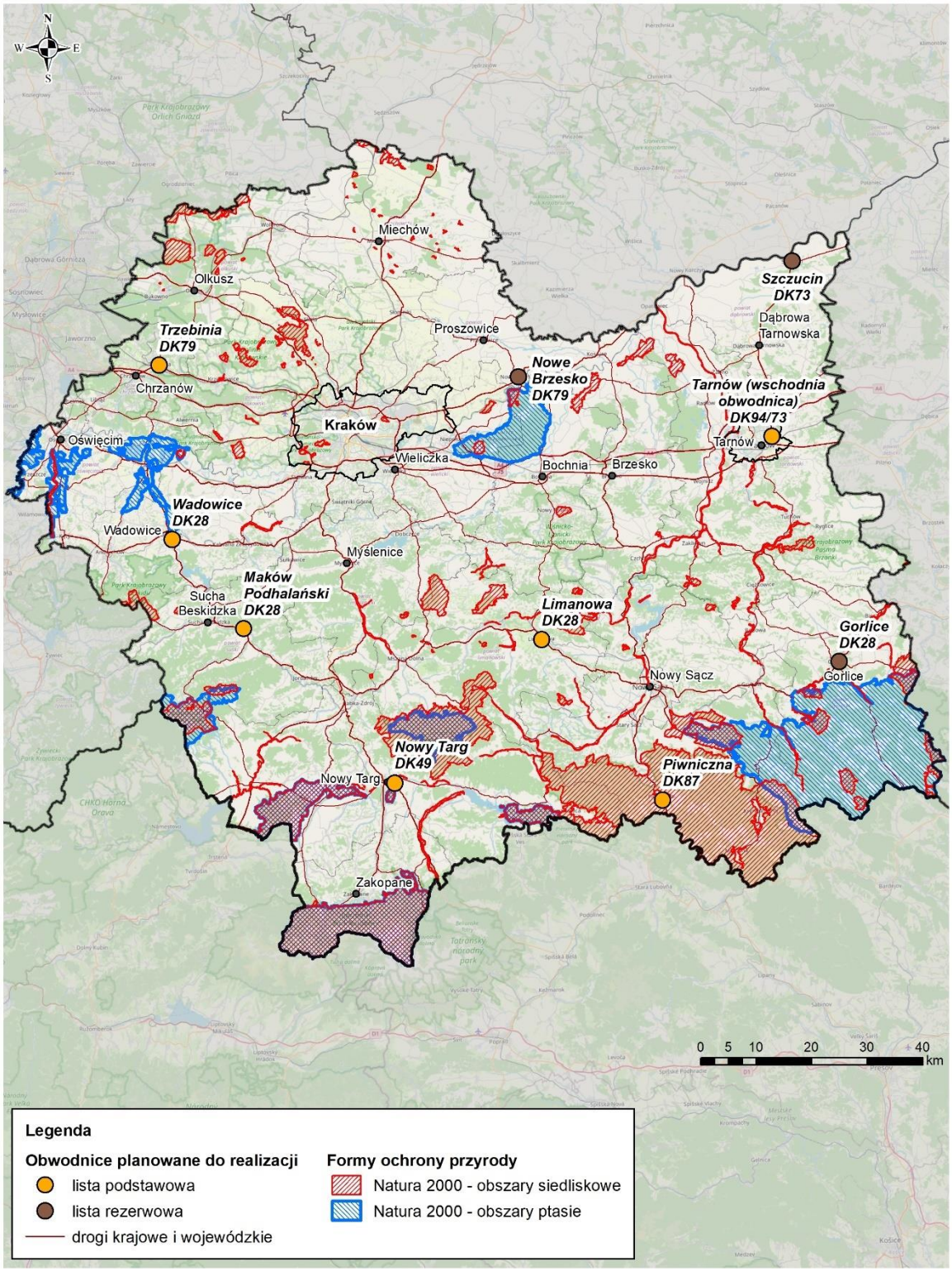
Rysunek 156. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie lubelskim



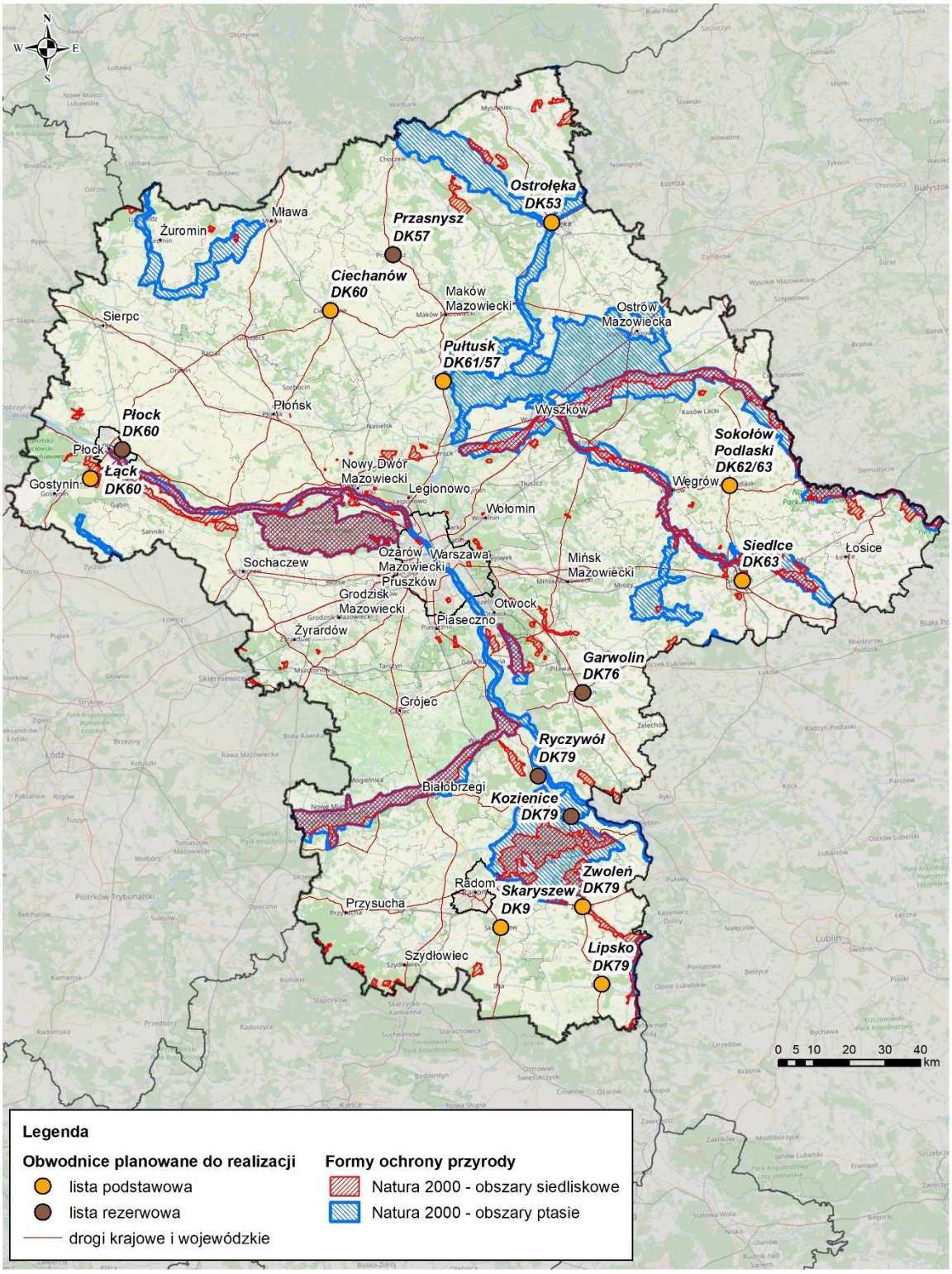
Rysunek 157. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie lubuskim



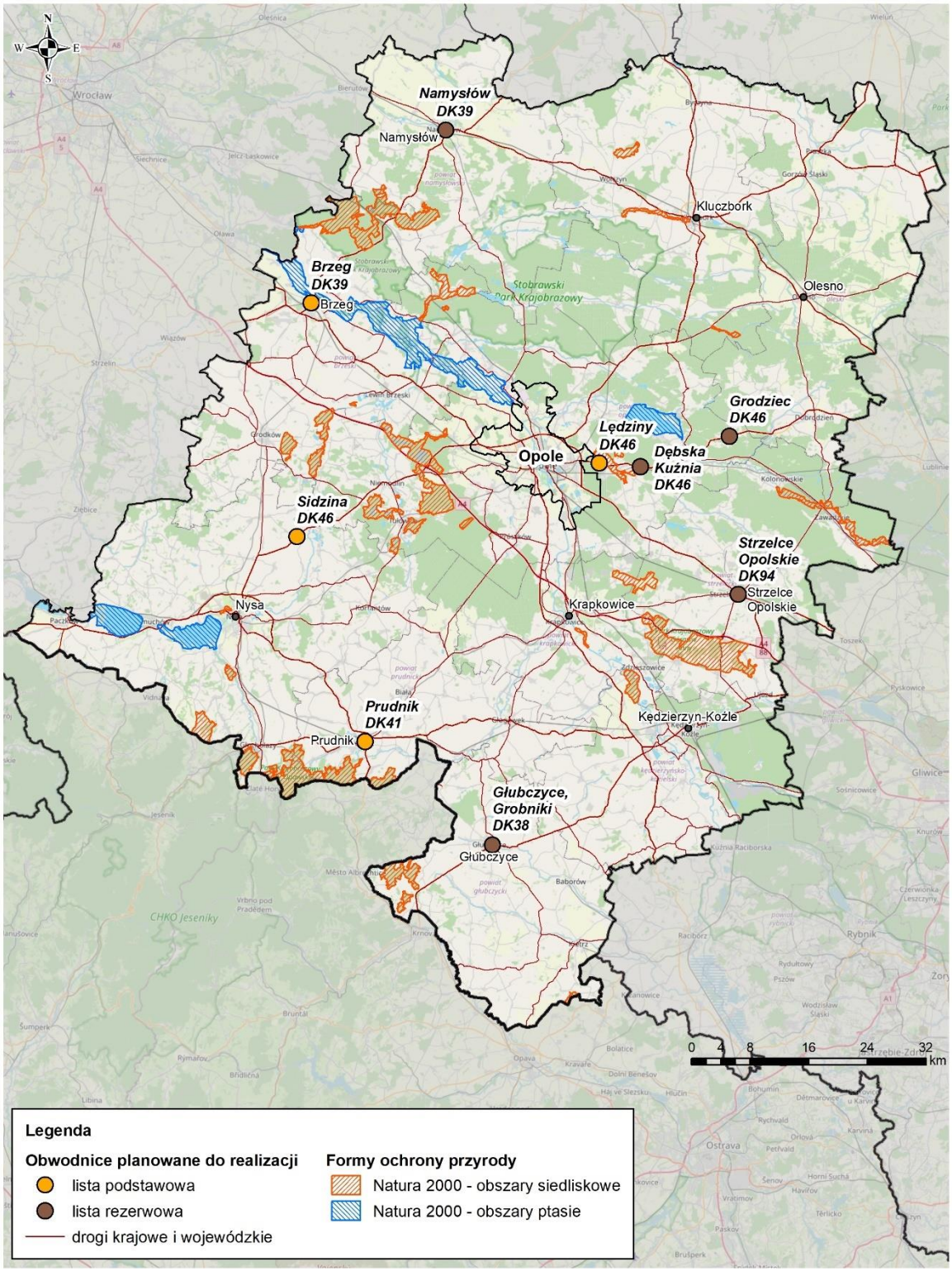
Rysunek 158. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie łódzkim



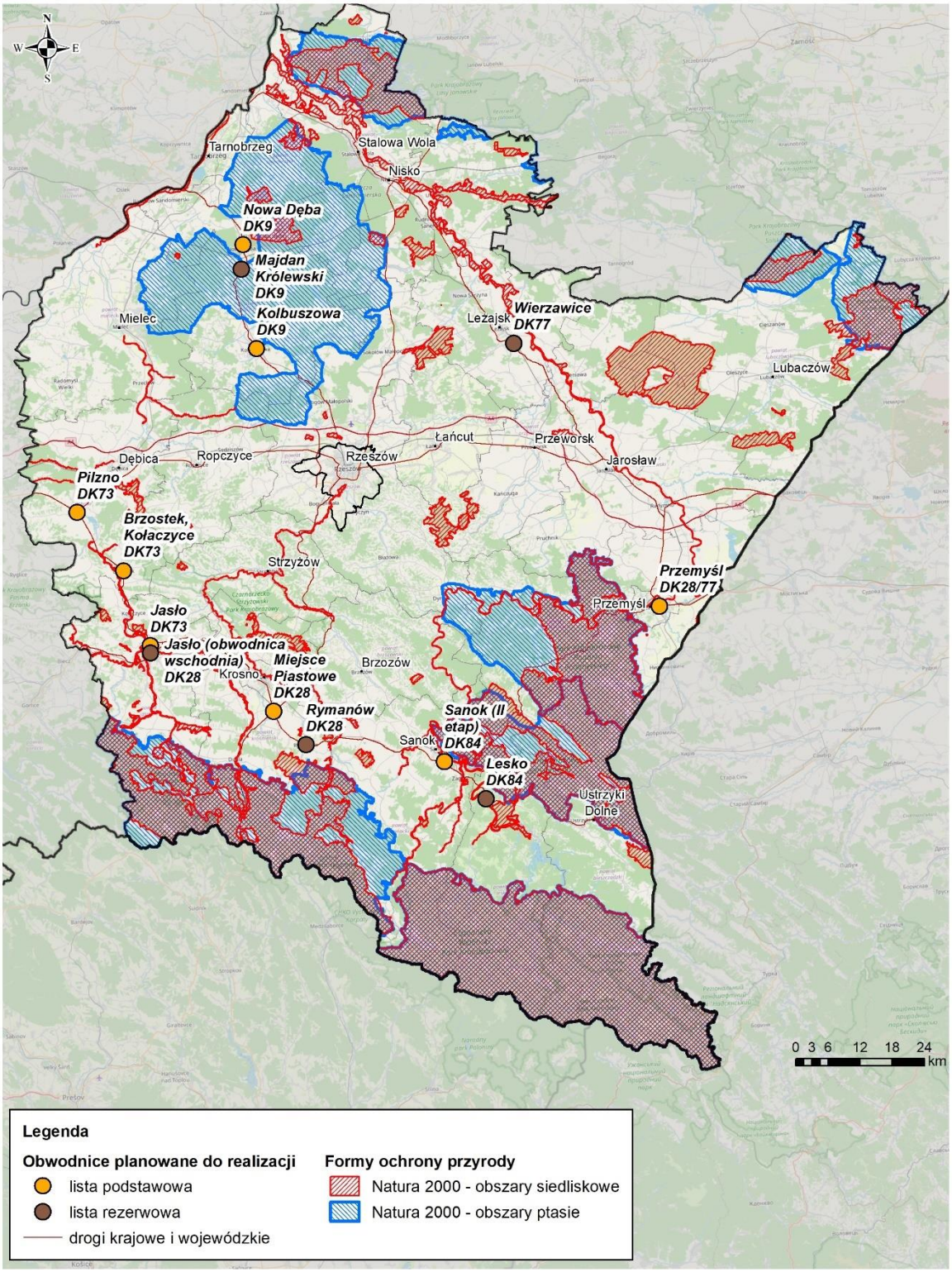
Rysunek 159. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie małopolskim



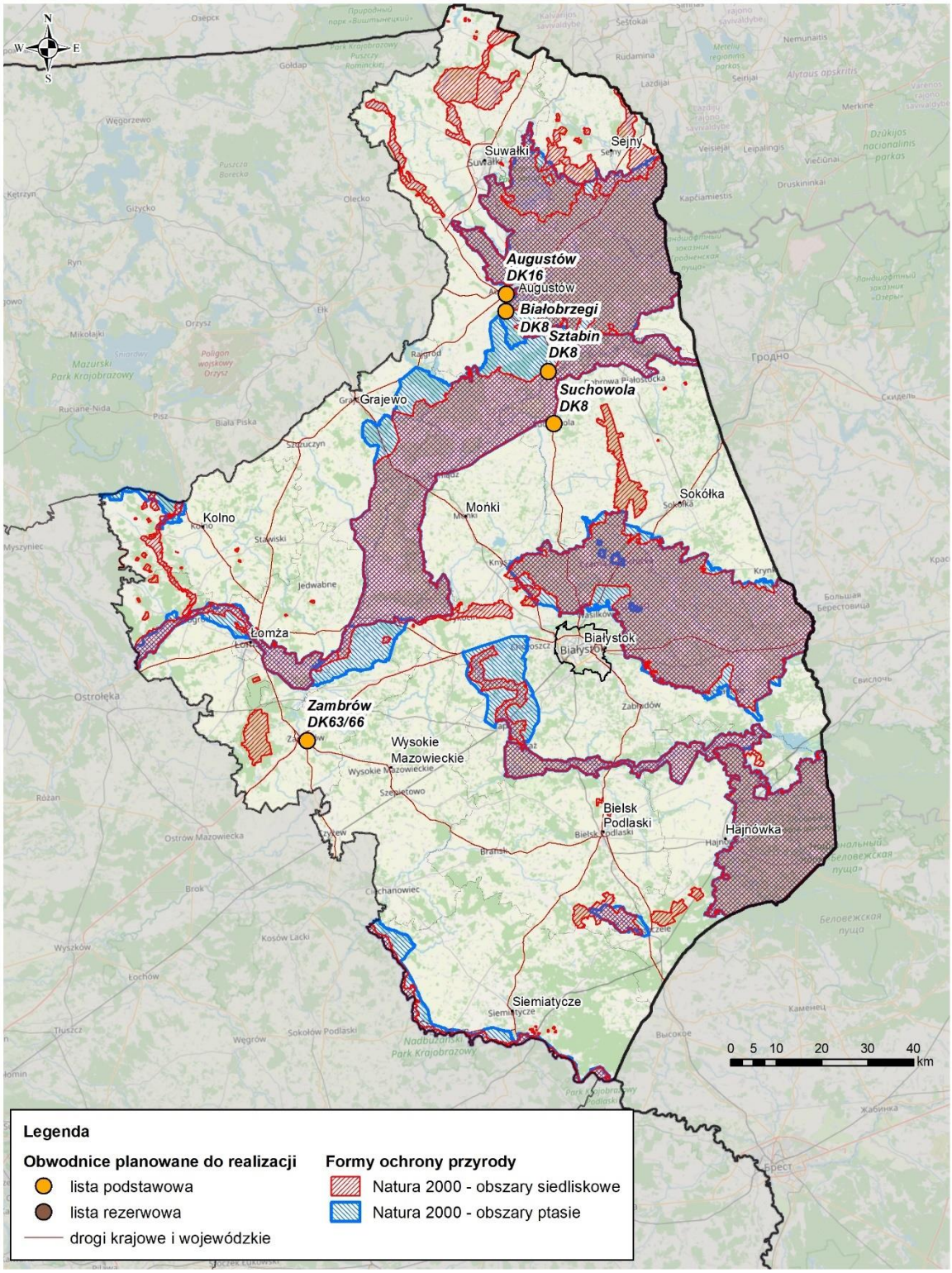
Rysunek 160. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie mazowieckim



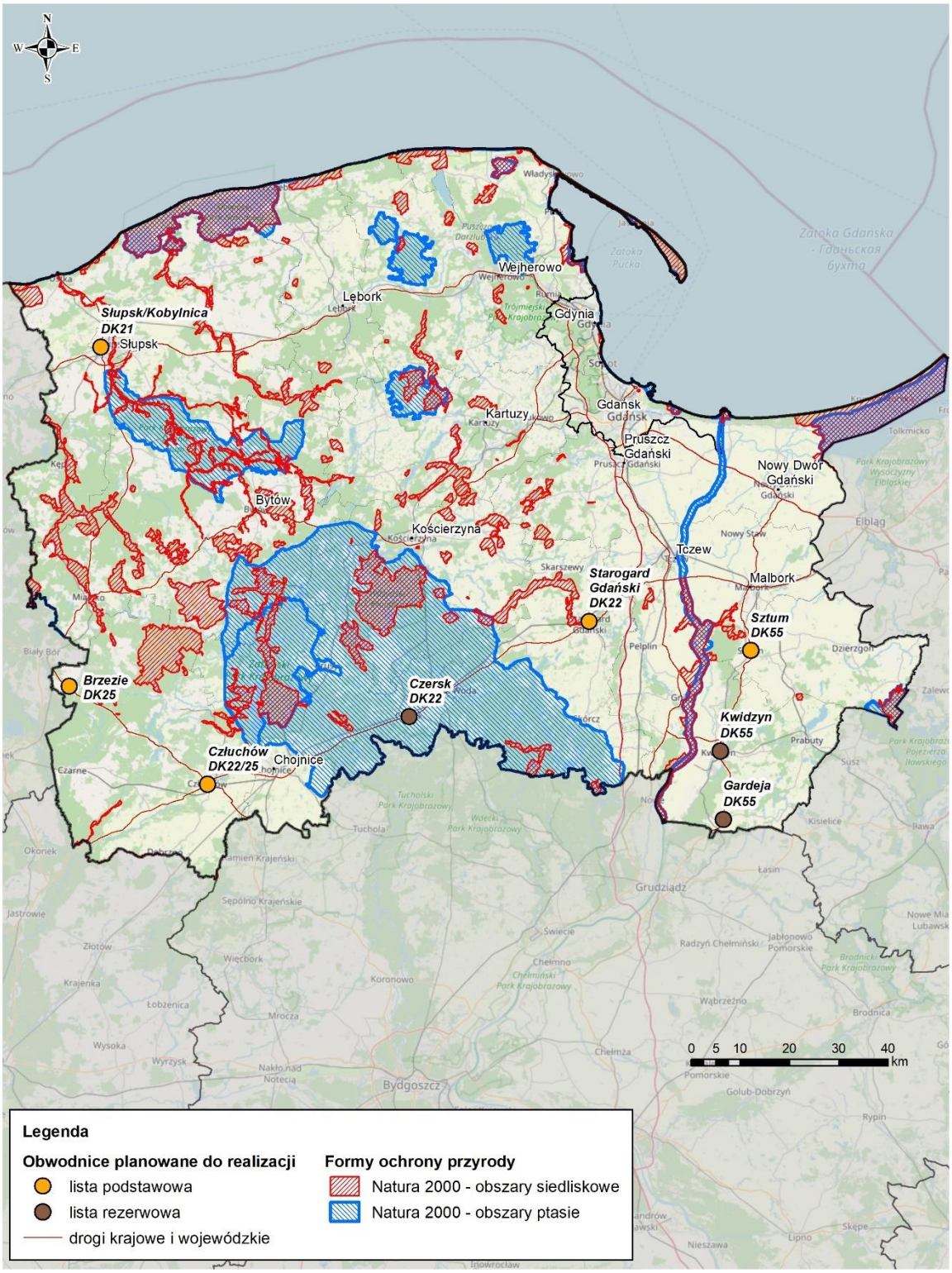
Rysunek 161. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie opolskim



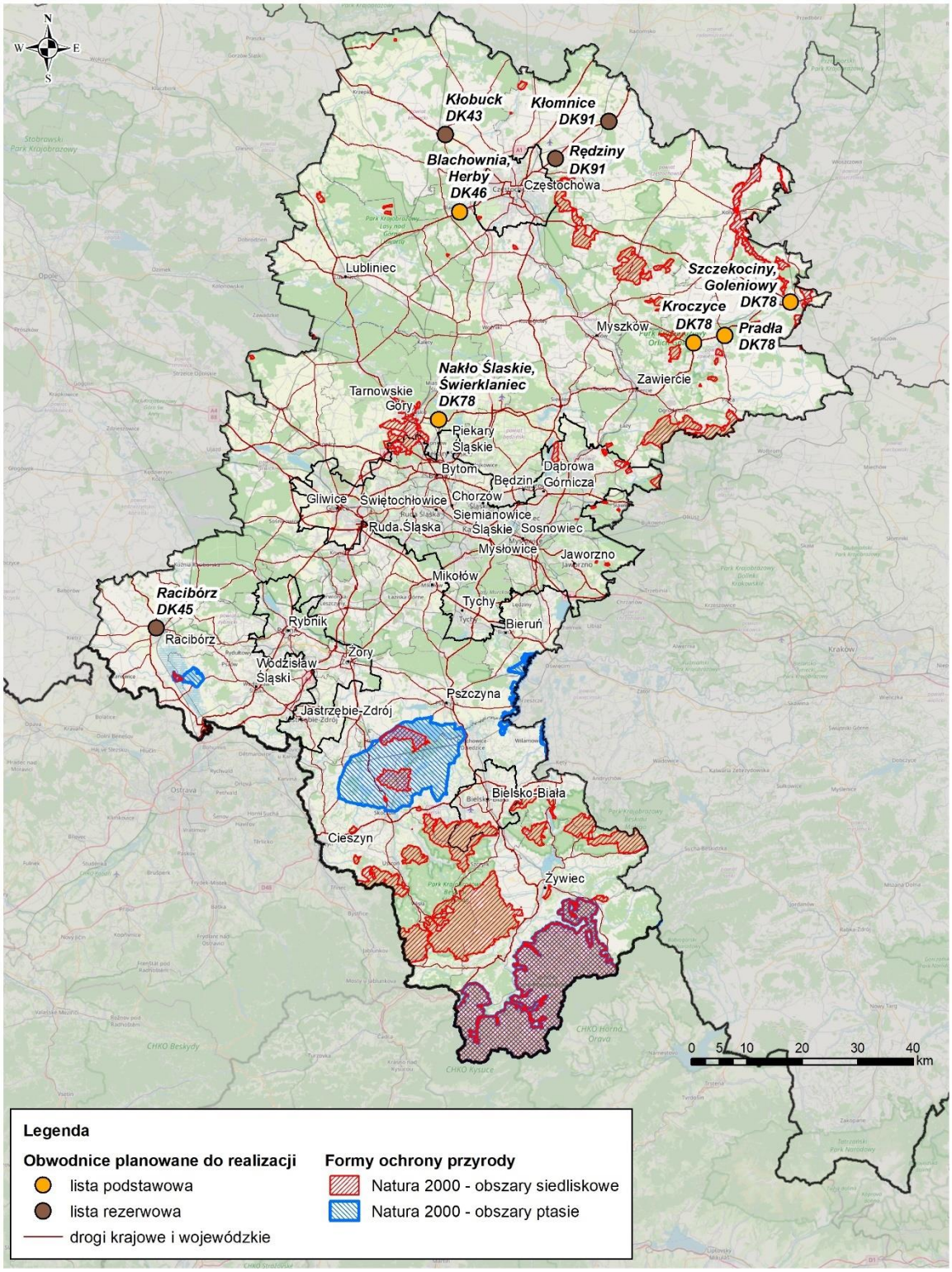
Rysunek 162. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie podkarpackim



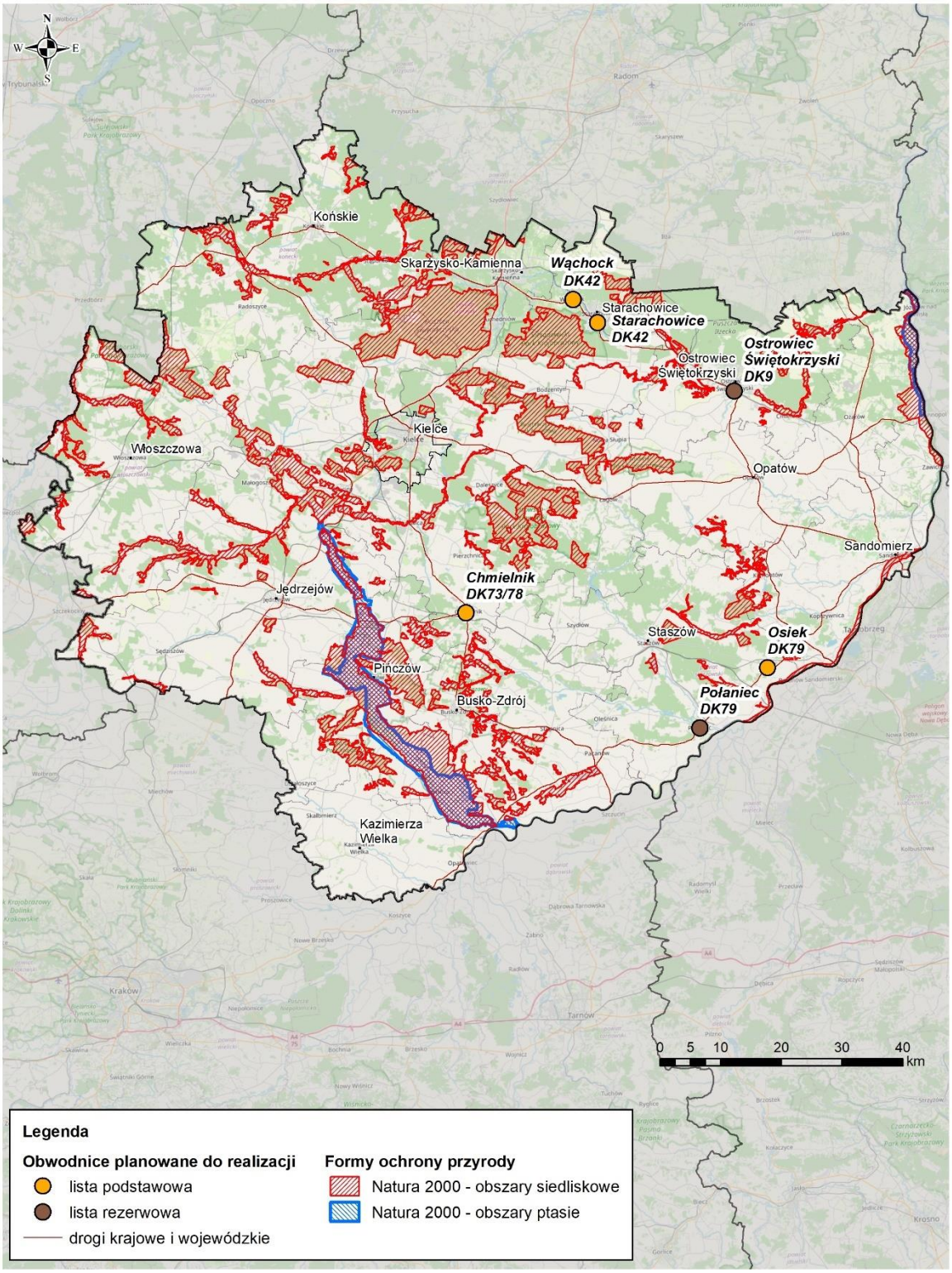
Rysunek 163. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie podlaskim



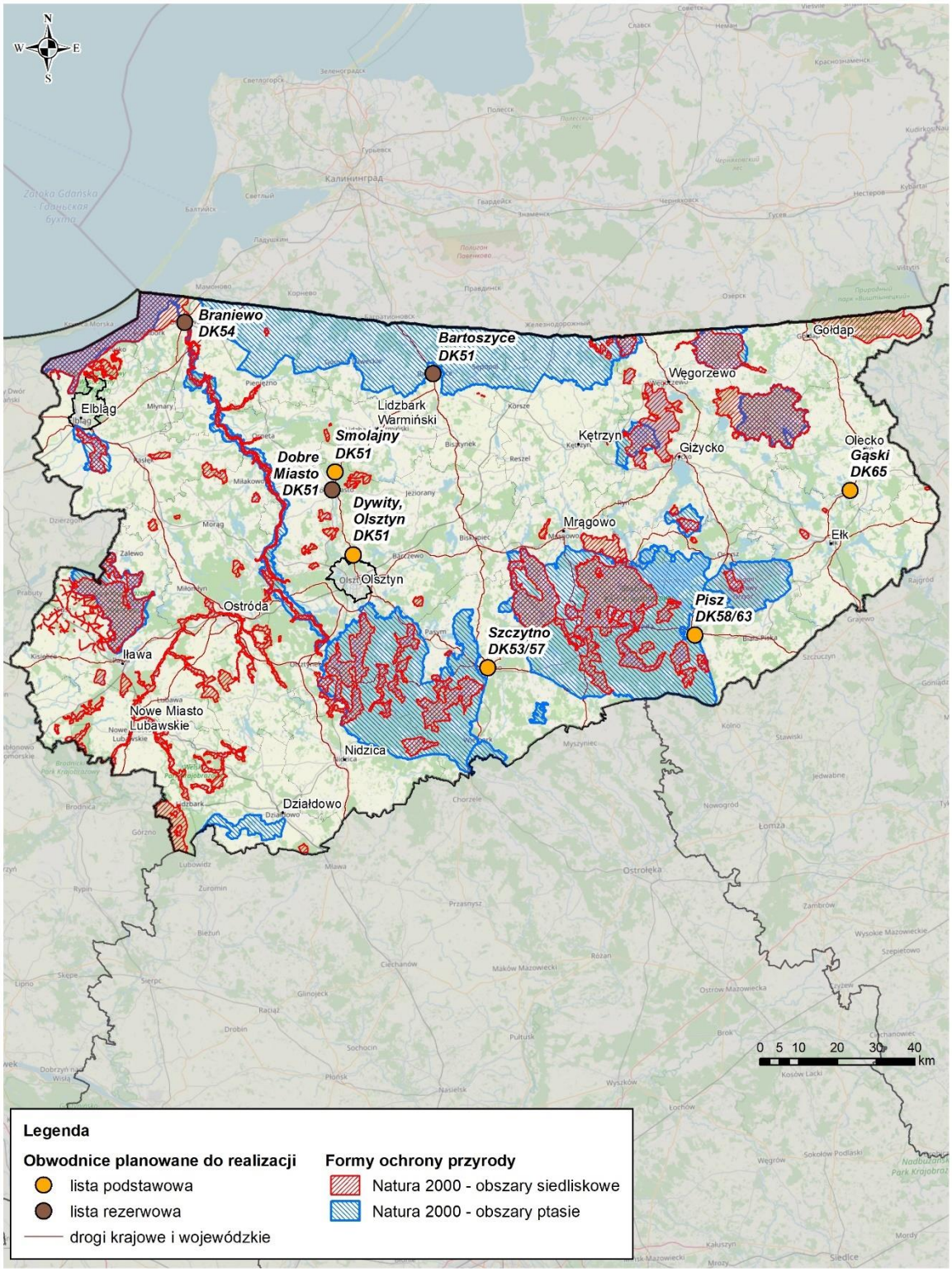
Rysunek 164. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie pomorskim



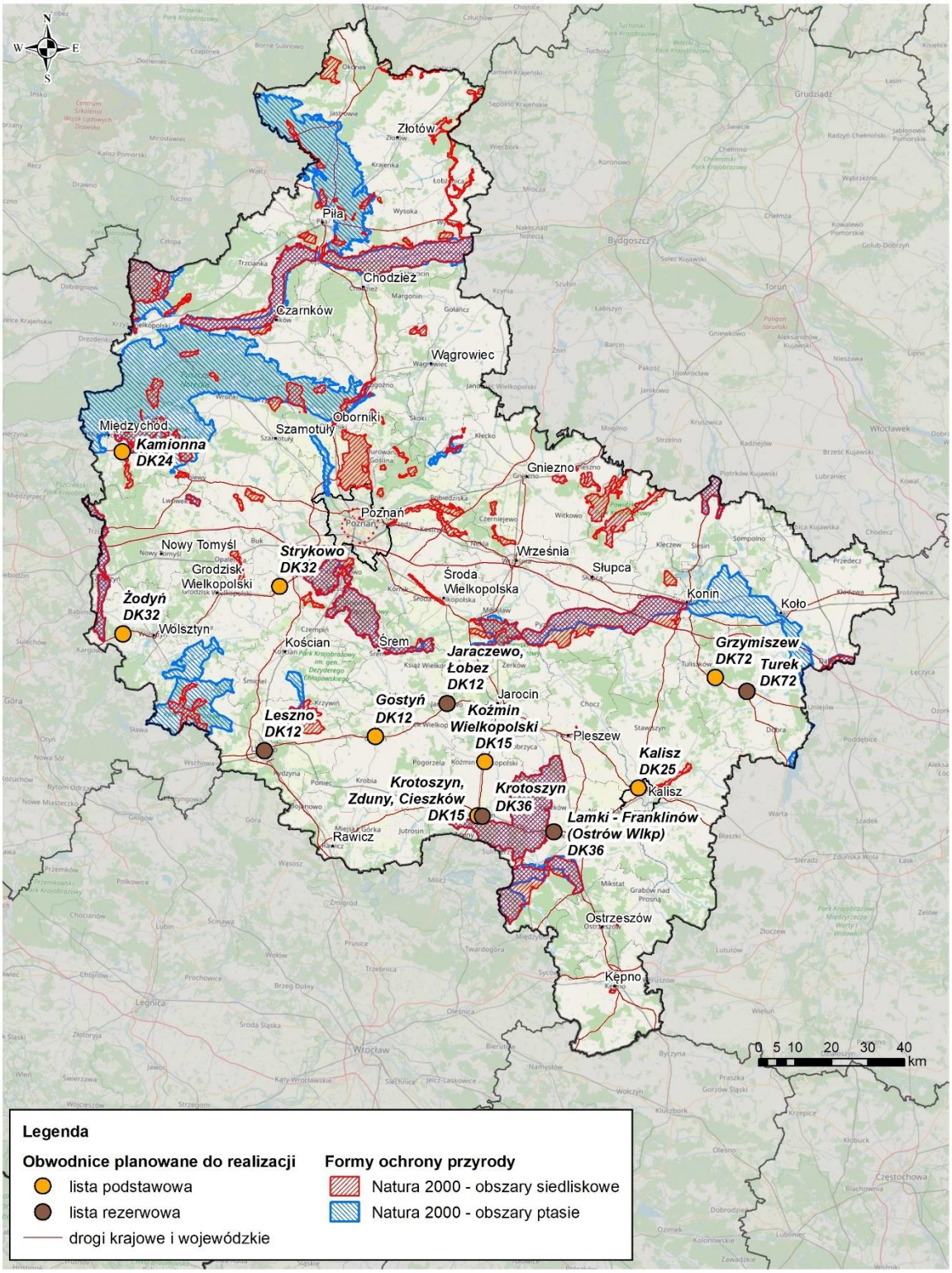
Rysunek 165. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie śląskim



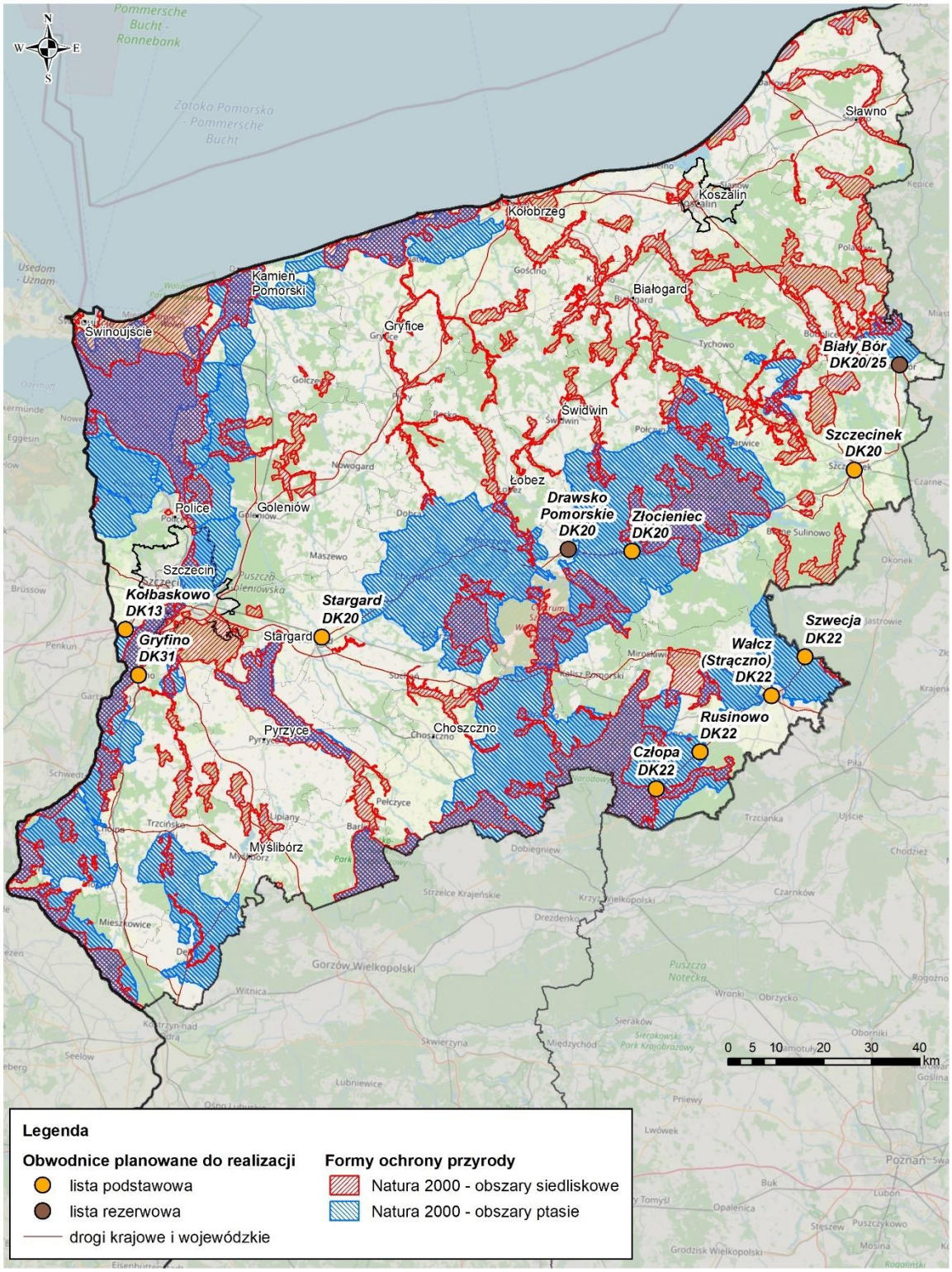
Rysunek 166. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie świętokrzyskim



Rysunek 167. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie warmińsko-mazurskim

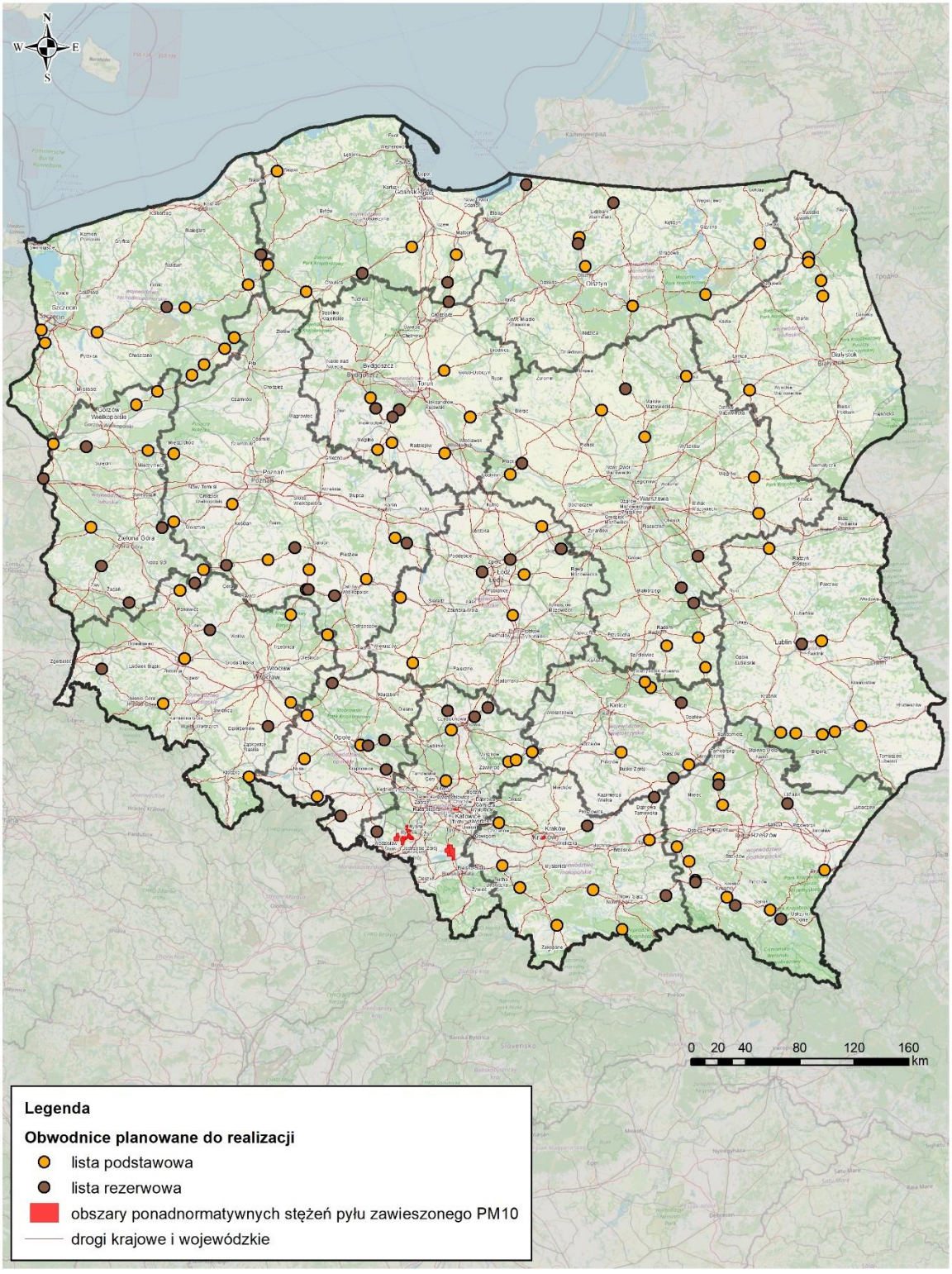


Rysunek 168. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie wielkopolskim

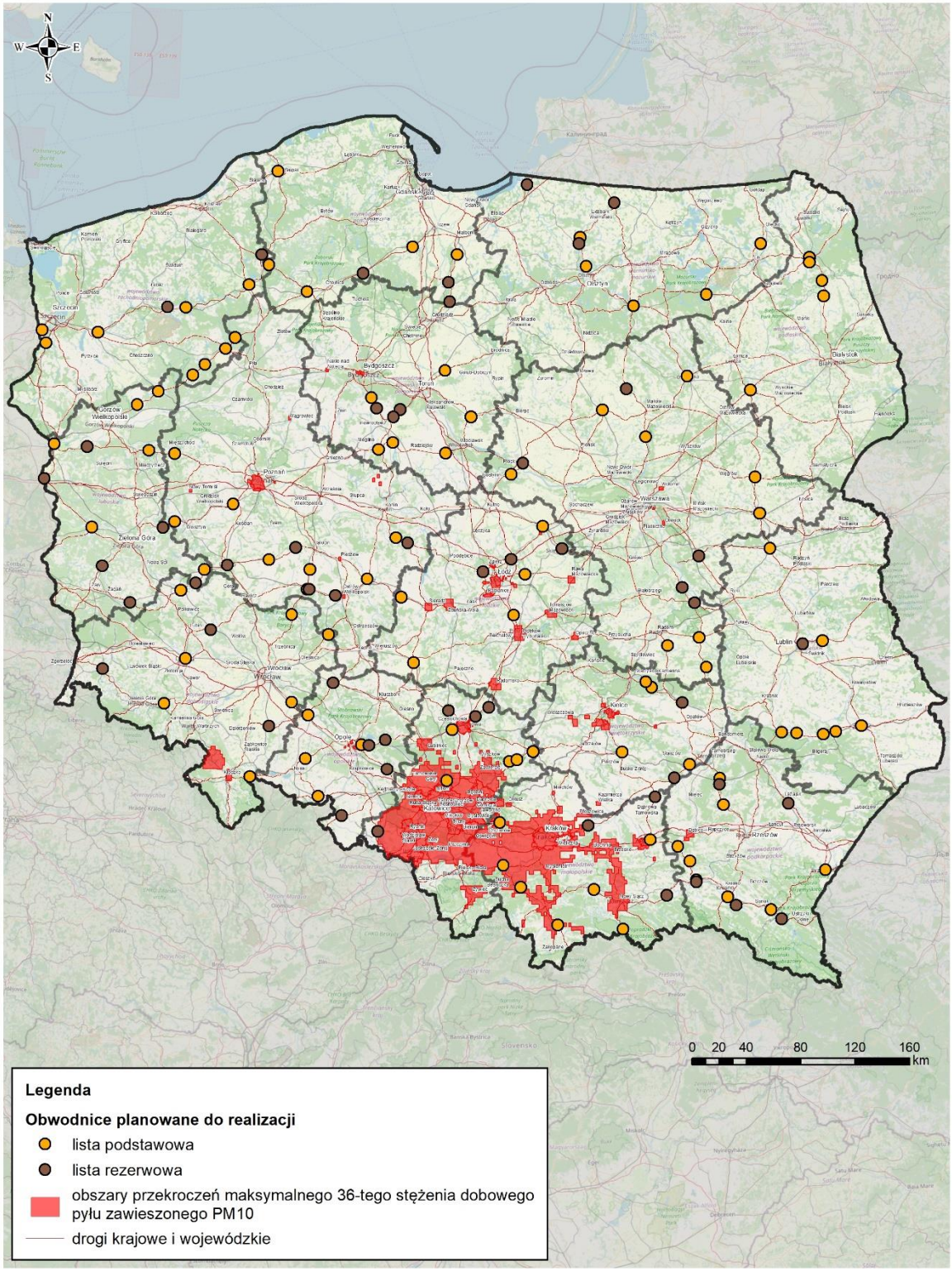


Rysunek 169. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie zachodniopomorskim

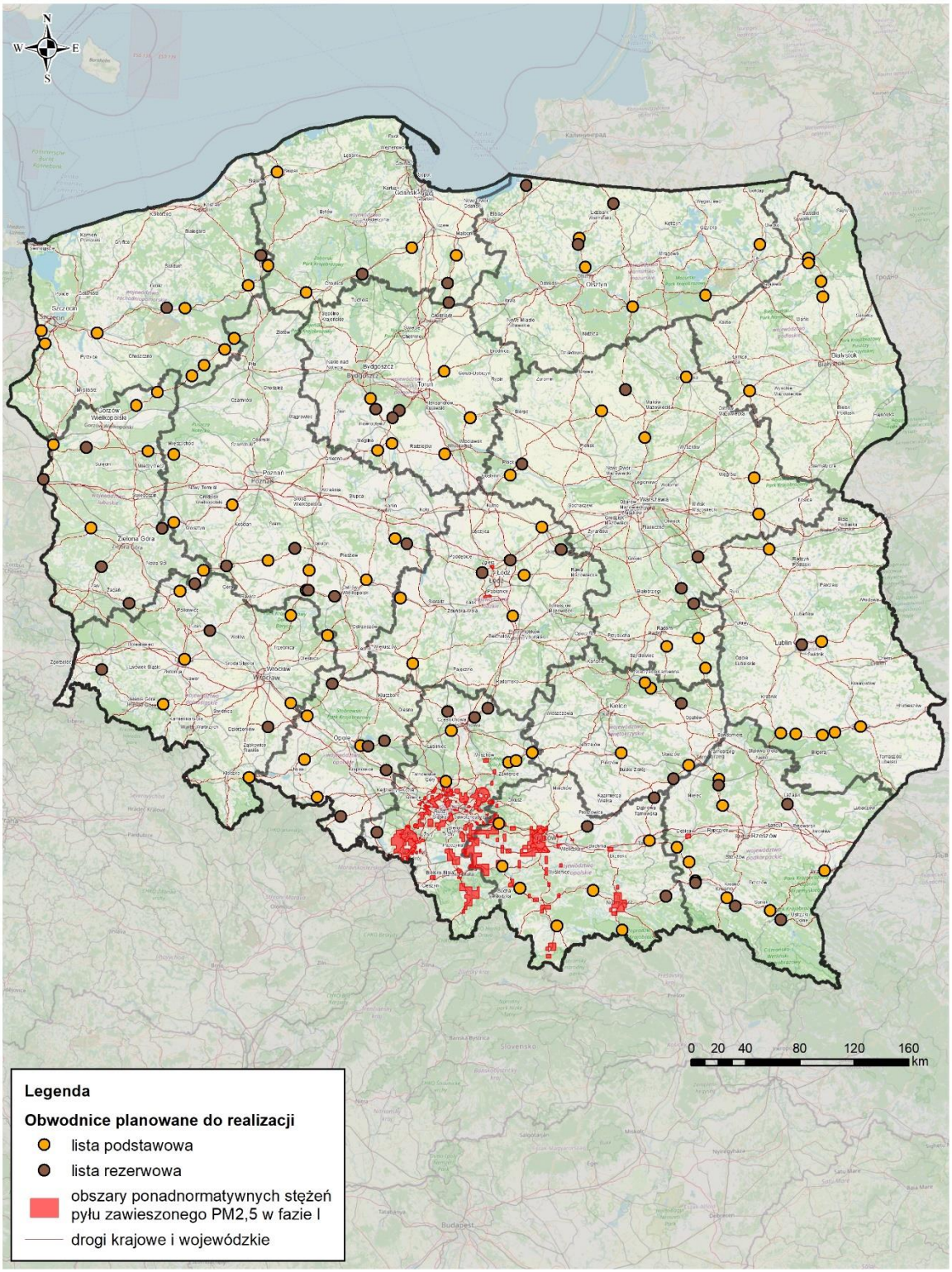
8.4. Lokalizacja obwodnic w Polsce na tle obszarów przekroczeń standardów jakości powietrza



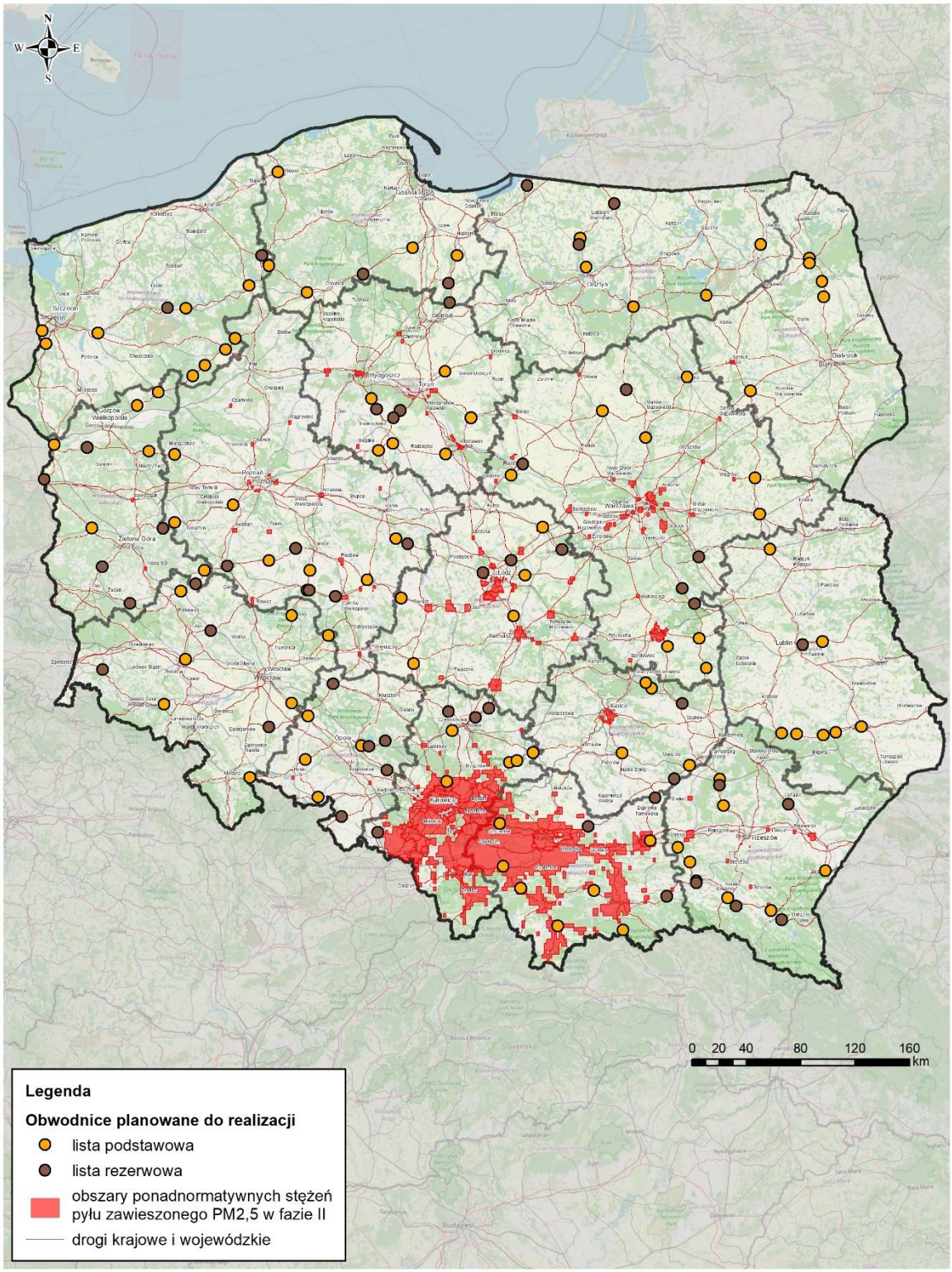
Rysunek 170. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM10 w 2019 roku



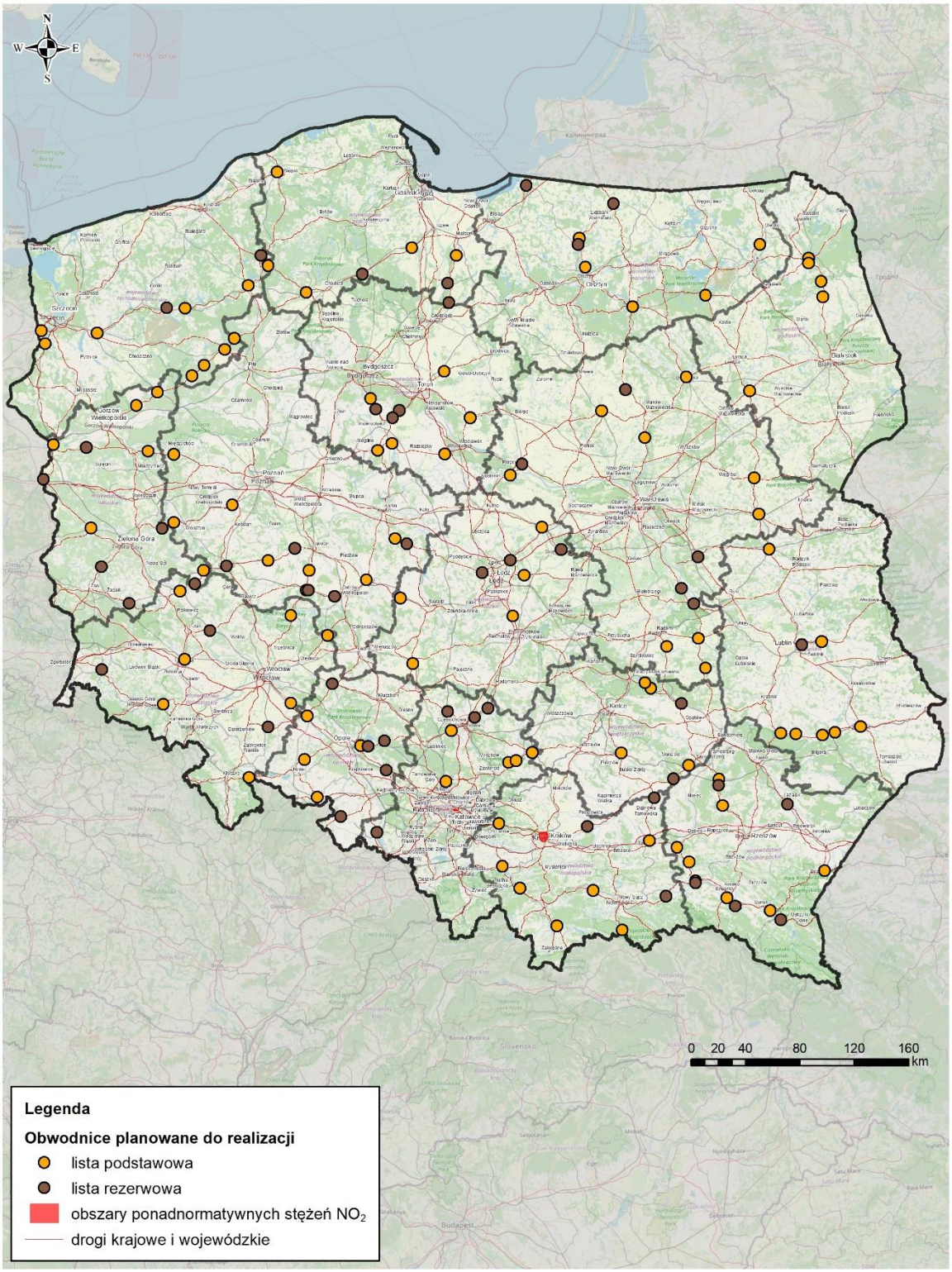
Rysunek 171. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w 2019 roku



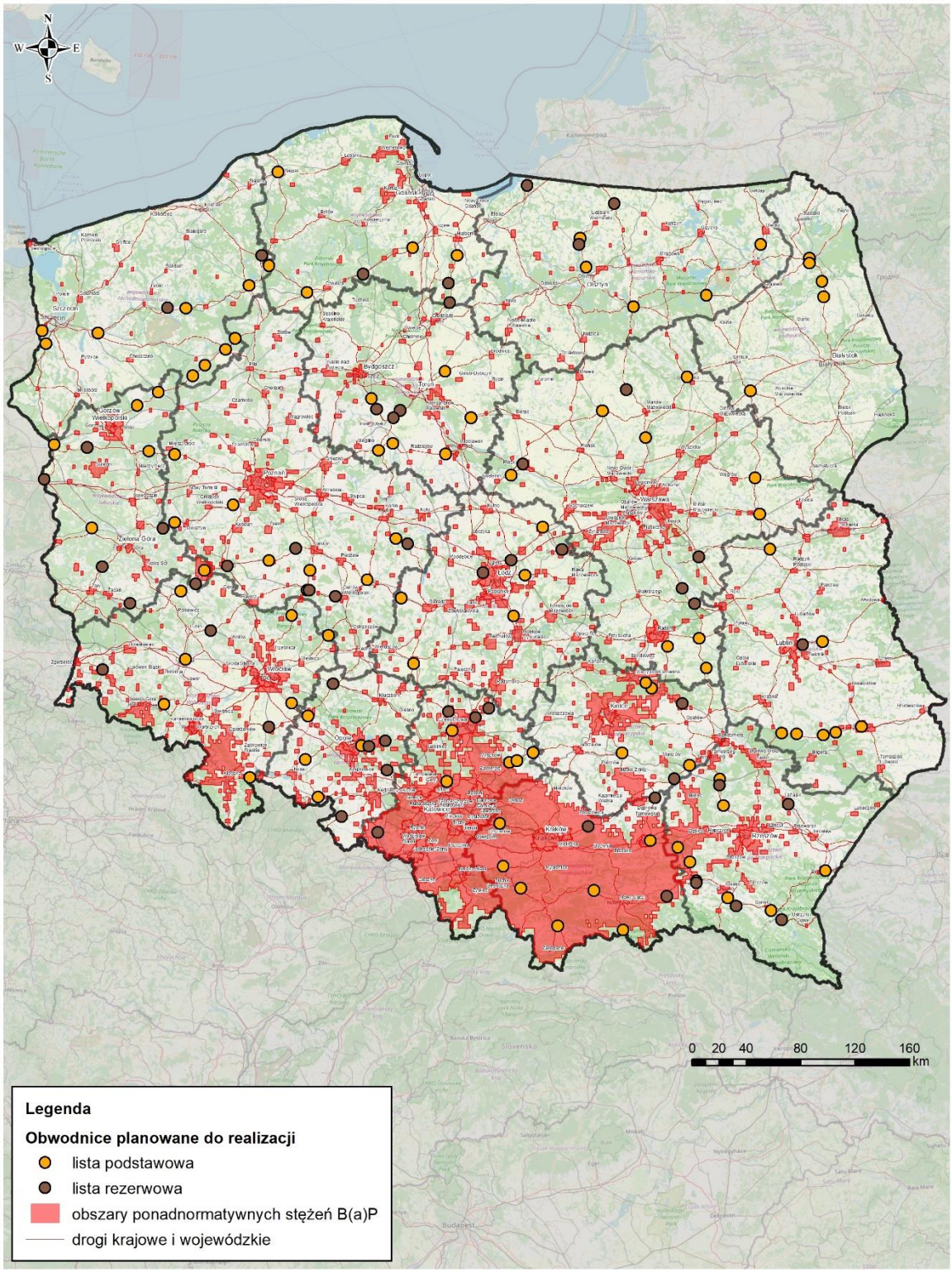
Rysunek 172. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 fazy 1 (25 µg/m3) w 2019 roku



Rysunek 173. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 fazy 2 w 2019 roku

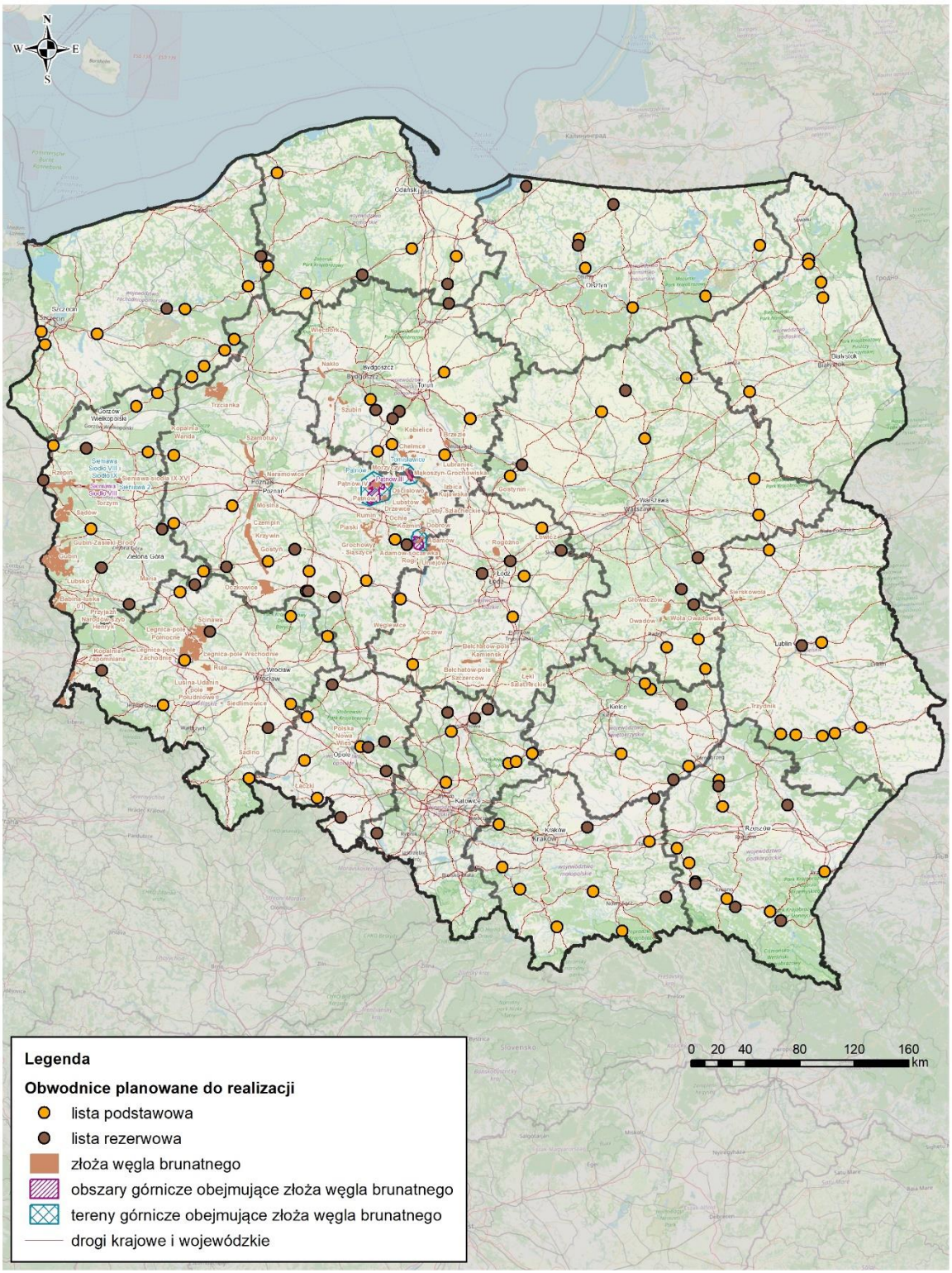


Rysunek 174. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego dwutlenku azotu w 2019 roku



Rysunek 175. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów przekroczeń poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w 2019 roku

8.5. Inne mapy Polski



Rysunek 176. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle złóż węgla brunatnego

Spis tabel

Tabela 1. Zakres Prognozy określony przez właściwe organy (GDOŚ i GIS) 22

Tabela 2. Lista obwodnic wskazanych w ocenianym Programie 24

Tabela 3. Metody badawcze wykorzystane w Prognozie 33

Tabela 4. Obszary oceny aktualnego stanu środowiska 34

Tabela 5. Formy ochrony przyrody w Polsce 50

Tabela 6. Wskaźnik cząstkowy wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej....64

Tabela 7. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz gospodarcze....92

Tabela 8. Propozycja przypisania wskaźników hałasu do poszczególnych instrumentów prawnych 97

Tabela 9. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu dla źródeł komunikacyjnych wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i L_N 98

Tabela 10. Czynniki niekorzystnych zmian w środowisku wodnym 135

Tabela 11. Liczba zdarzeń sejsmicznych wykrytych w okresie od 2013 do 2018 roku w systemie automatycznego alertowania sieci PSG_Sejs_NET w poszczególnych przedziałach wielkości magnitudy 176

Tabela 12. Zestawienie problemów jakości środowiska wraz z czynnikami zmian tych problemów....183

Tabela 13. Liczba potencjalnych konfliktów obwodnic z poszczególnych list w PBO z formami ochrony przyrody 201

Tabela 14. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na zasoby przyrodnicze 204

Tabela 15. Informacje dotyczące wpływu obwodnic, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, na obszary cenne przyrodniczo 205

Tabela 16. Potencjalne kolizje przestrzenne obwodnic wymienionych na liście podstawowej PBO z obszarami Natura 2000 (OSO Ptasie)....213

Tabela 17. Potencjalne kolizje przestrzenne obwodnic wymienionych na liście podstawowej PBO z obszarami Natura 2000 (SOO Siedliskowe) 216

Tabela 18. Potencjalne kolizje przestrzenne obwodnic wymienionych w PBO na liście rezerwowej z obszarami Natura 2000 (OSO Ptasie)....222

Tabela 19. Potencjalne kolizje przestrzenne obwodnic wymienionych w PBO na liście rezerwowej z obszarami Natura 2000 (SOO Siedliskowe) 224

Tabela 20. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na powietrze....236

Tabela 21. Prognozowane ograniczenie emisji CO_2 w wyniku budowy zaplanowanych w PBO inwestycji drogowych wskazanych na poszczególnych listach priorytetów 238

Tabela 22. Prognozowane ograniczenie emisji CO_2 w wyniku budowy zaplanowanych w PBO inwestycji drogowych wskazanych na liście podstawowej w podziale na poszczególne województwa....238

Tabela 23. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na klimat....240

Tabela 24. Obwodnice z listy podstawowej PBO o praktycznie zerowym stanie przygotowania....244

Tabela 25. Obwodnice z listy podstawowej PBO, dla których wskazano lokalizację przedsięwzięcia, ale nie wskazano prognozy ruchu 250

Tabela 26. Obwodnice z listy podstawowej PBO, która znajduje się przed oceną środowiskową 253

Tabela 27. Obwodnice z listy podstawowej PBO, dla których wydane zostały decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach 257

Tabela 28. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na ludzi....260

Tabela 29. Identyfikacja potencjalnych oddziaływań obwodnic wskazanych w PBO na wody powierzchniowe i podziemne 266

Tabela 30. Przynależność różnych rodzajów gleb ornych do klas odporności na zanieczyszczenie....271

Tabela 31. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na powierzchnię ziemi i gleby 271

Tabela 32. Stan zasobów surowców skalnych wykorzystywanych do produkcji kruszyw naturalnych w podziale na województwa 273

Tabela 33. Prognoza zapotrzebowania w poszczególnych województwach na kruszywa naturalne do budowy obwodnic w ramach Programu 274

Tabela 34. Zbiorcze zestawienie danych dotyczących zapotrzebowania i zasobów kruszyw do budowy obwodnic w ramach Programu 275

Tabela 35. Liczba potencjalnych konfliktów obwodnic z poszczególnych list w PBO z obszarami prawnej ochrony krajobrazu 278

Tabela 36. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na krajobraz 279

Tabela 37. Zidentyfikowane potencjalne oddziaływania na obiekty zabytkowe 280

Tabela 38. Oddziaływanie obwodnic wskazanych w PBO na dobra materialne i zabytki 281

Tabela 39. Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych dla poszczególnych obwodnic z listy podstawowej 286

Tabela 40. Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych dla poszczególnych obwodnic z listy rezerwowej 288

Tabela 41. Informacja o ryzyku wystąpienia oddziaływań skumulowanych dla poszczególnych obwodnic wskazanych w PBO jako zadania dodatkowe 289

Tabela 42. Matryca zbiorcza ogólnej oceny oddziaływania w fazie realizacji i eksploatacji obwodnic wskazanych w PBO 297

Tabela 43. Lista obwodnic z podziałem na grupy oceny 298

Tabela 44. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Dzwoli 302

Tabela 45. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gorajca 308

Tabela 46. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Strzelec Krajeńskich 314

Tabela 47. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Srocka 321

Tabela 48. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Tarnowa (obejście wschodnie) 329

Tabela 49. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Lipska 336

Tabela 50. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Pułtuska 343

Tabela 51. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Brzegu 351

Tabela 52. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Sanoka (II etap) 359

Tabela 53. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Białobrzegów 368

Tabela 54. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Suchowoli 377

Tabela 55. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Sztabina 386

Tabela 56. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Brzezia 394

Tabela 57. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kroczyc 400

Tabela 58. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Pradeł 408

Tabela 59. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szczekocin i Goleniów 415

Tabela 60. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Wąchocka 422

Tabela 61. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gąsek 429

Tabela 62. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Smolajn 436

Tabela 63. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gostynia 442

Tabela 64. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Żodynia 448

Tabela 65. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gryfina 454

Tabela 66. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kołbaskowa 462

Tabela 67. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szczecinka 472
Tabela 68. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Głogowa 481
Tabela 69. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kaczorowa 486
Tabela 70. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Janowa Lubelskiego 491
Tabela 71. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szczebrzeszyna 496
Tabela 72. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy ostrzyna nad Odrą 501
Tabela 73. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Krosna Odrzańskiego 508
Tabela 74. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Piwnicznej 514
Tabela 75. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Ostrołęki 520
Tabela 76. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Brzostka, Kołaczyc 525
Tabela 77. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Jasła 530
Tabela 78. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Pilzna 535
Tabela 79. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Augustowa 540
Tabela 80. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Starogardu Gdańskiego 547
Tabela 81. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Grzymiszewa 552
Tabela 82. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kalisza 556
Tabela 83. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kamionnej 560
Tabela 84. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Koźmina Wielkopolskiego 565
Tabela 85. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Krotoszyna, Zdun, Cieszkowa 569
Tabela 86. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Strykowa 574
Tabela 87. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Nowogrodu Bobrzańskiego 578
Tabela 88. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Jaraczewa, Łobza 584
Tabela 89. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Legnicy 590
Tabela 90. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Międzyborza 594
Tabela 91. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Milicza 598
Tabela 92. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Oławy 603
Tabela 93. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Złotego Stoku 608
Tabela 94. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Brześcia Kujawskiego 613
Tabela 95. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kowalewa Pomorskiego 617
Tabela 96. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kruszwicy 621
Tabela 97. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Lipna 626
Tabela 98. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Nowej Wsi Wielkiej 630
Tabela 99. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Strzelna 634
Tabela 100. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Łęcznej 639
Tabela 101. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Łukowa 644
Tabela 102. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Zamościa 648
Tabela 103. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Dobiegniewa 653
Tabela 104. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Przytocznej 658
Tabela 105. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Wschowy i Dębowej Łęki 662
Tabela 106. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Błaszek 666

Tabela 107. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Brzezin 671
Tabela 108. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Łowicza 675
Tabela 109. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Wielunia 680
Tabela 110. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Trzebini 684
Tabela 111. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Limanowej 688
Tabela 112. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Makowa Podhalańskiego 693
Tabela 113. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Nowego Targu 697
Tabela 114. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Wadowic 702
Tabela 115. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Ciechanowa 706
Tabela 116. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Łącka 710
Tabela 117. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Siedlec 715
Tabela 118. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Skaryszewa 720
Tabela 119. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Sokołowa Podlaskiego 724
Tabela 120. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Zwolenia 728
Tabela 121. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Lędzin 733
Tabela 122. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Prudnika 737
Tabela 123. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Sidziny 741
Tabela 124. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kolbuszowej 745
Tabela 125. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Miejsca Piastowego 750
Tabela 126. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Nowej Dęby 754
Tabela 127. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Przemyśla 758
Tabela 128. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Zambrowa 763
Tabela 129. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Człuchowa 767
Tabela 130. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Słupska/Kobylnicy 772
Tabela 131. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Sztumu 776
Tabela 132. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Blachowni, Herb 780
Tabela 133. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Nakła Śląskiego, Świerklańca 785
Tabela 134. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Chmielnika 789
Tabela 135. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Osieku 794
Tabela 136. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Starachowic 798
Tabela 137. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Dywit, Olsztyna 803
Tabela 138. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Pisza 807
Tabela 139. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szczytna 812
Tabela 140. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Człopy 816
Tabela 141. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Rusinowa 822
Tabela 142. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Stargardu 827
Tabela 143. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szwecji 832
Tabela 144. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Wałcza 838
Tabela 145. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Złocieńca 843
Tabela 146. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Lubania 849

Tabela 147. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Strzelina 853
Tabela 148. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szlichtyngowej 858
Tabela 149. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Ścinawy 863
Tabela 150. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gniewkowa 867
Tabela 151. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szadłowic 871
Tabela 152. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Złotnik Kujawskich 875
Tabela 153. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Turki, Łuszczowa 879
Tabela 154. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kargowej 884
Tabela 155. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Krzeszyc 888
Tabela 156. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Słubic 892
Tabela 157. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szprotawy 897
Tabela 158. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Aleksandrowa Łódzkiego 901
Tabela 159. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Skierniewic 905
Tabela 160. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Strykowa 910
Tabela 161. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gorlic 914
Tabela 162. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Nowego Brzeska 919
Tabela 163. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Szczucina 923
Tabela 164. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Garwolina 927
Tabela 165. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kozienic 931
Tabela 166. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Płocka 936
Tabela 167. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Przasnysza 942
Tabela 168. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Ryczywołu 946
Tabela 169. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Dębskiej Kuźni 950
Tabela 170. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Głubczyc, Grobnik 954
Tabela 171. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Grodźca 959
Tabela 172. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Namysłowa 963
Tabela 173. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Strzelec Opolskich 967
Tabela 174. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy wschodniej Jasła 971
Tabela 175. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Leska 977
Tabela 176. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Majdanu Królewskiego 981
Tabela 177. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Rymanowa 986
Tabela 178. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Wierzawic 990
Tabela 179. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Czerska 994
Tabela 180. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Gardei 999
Tabela 181. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kwidzyna 1003
Tabela 182. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kłobucka 1007
Tabela 183. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Kłomnic 1012
Tabela 184. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Raciborza 1016
Tabela 185. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Rędzin 1020
Tabela 186. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Ostrowca Świętokrzyskiego 1025

Tabela 187. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Połańca 1030

Tabela 188. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Bartoszyc 1035

Tabela 189. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Braniewa 1039

Tabela 190. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Dobrego Miasta 1044

Tabela 191. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Krotoszyna 1049

Tabela 192. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Lamek – Franklinowa (Ostrów Wielkopolski) 1053

Tabela 193. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Leszna 1058

Tabela 194. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Turka 1062

Tabela 195. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Białego Boru 1067

Tabela 196. Matryca oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Drawska Pomorskiego 1072

Tabela 197. Zestawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczenie oddziaływania obwodnic na środowisko w fazie realizacji i eksploatacji 1081

Tabela 198. Obwodnice dla miejscowości leżących w obszarach przygranicznych 1087

Tabela 199. Podsumowanie analizy prognoz dla dokumentów powiązanych z ocenianym Programem 1091

Tabela 200. Wskaźniki oceny skutków środowiskowych realizacji Programu 1099

Tabela 201. Identyfikacja obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń w powietrzu w 2019 roku na obszarze inwestycji obwodnic z listy podstawowej PBO 1108

Tabela 202. Identyfikacja obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń w powietrzu w 2019 roku na obszarze inwestycji obwodnic z listy rezerwowej PBO 1111

Tabela 203. Identyfikacja obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń w powietrzu w 2019 roku na obszarze inwestycji wskazanych w PBO jako zadania dodatkowe 1112

Tabela 204. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo dolnośląskie 1114

Tabela 205. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo kujawsko-pomorskie 1115

Tabela 206. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo lubelskie 1115

Tabela 207. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo lubuskie 1116

Tabela 208. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo łódzkie 1117

Tabela 209. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo małopolskie 1117

Tabela 210. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo mazowieckie 1118

Tabela 211. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo opolskie 1119

Tabela 212. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo podkarpackie 1120

Tabela 213. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo podlaskie 1121

Tabela 214. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo pomorskie 1122

Tabela 215. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo śląskie 1122

Tabela 216. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo świętokrzyskie 1123

Tabela 217. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo warmińsko-mazurskie 1124

Tabela 218. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo wielkopolskie 1124

Tabela 219. Charakterystyka stanu akustycznego środowiska wzdłuż istniejących dróg krajowych, dla których planowana jest budowa obwodnic – województwo zachodniopomorskie 1125

Tabela 220. Identyfikacja obszarów cennych przyrodniczo (objętych ochroną prawną) w sąsiedztwie lub na obszarze inwestycji obwodnic z listy podstawowej PBO 1127

Tabela 221. Identyfikacja obszarów cennych przyrodniczo (objętych ochroną prawną) w sąsiedztwie lub na obszarze inwestycji obwodnic z listy rezerwowej PBO 1135

Tabela 222. Identyfikacja obszarów cennych przyrodniczo (objętych ochroną prawną) w sąsiedztwie lub na obszarze inwestycji obwodnic wskazanych w PBO jako zadania dodatkowe 1140

Tabela 223. Identyfikacja obwodnic, które mogą powodować potencjalne konflikty z obszarami prawnej ochrony krajobrazu 1145

Tabela 224. Identyfikacja oddziaływań obwodnic z listy podstawowej PBO na gleby i obszary produkcji rolniczej 1159

Tabela 225. Identyfikacja oddziaływań obwodnic z listy rezerwowej PBO na gleby i obszary produkcji rolniczej 1162

Tabela 226. Identyfikacja oddziaływań obwodnic z listy podstawowej PBO na zabytki 1164

Tabela 227. Identyfikacja oddziaływań obwodnic z listy rezerwowej PBO na zabytki 1169

Tabela 228. Identyfikacja oddziaływań obwodnic wskazanych w PBO jako zadania dodatkowe na zabytki 1171

Tabela 229. Analiza spójności celów projektu Programu z celami dokumentów strategicznych 1174

Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na liście podstawowej i rezerwowej 30

Rysunek 2. Lokalizacja obwodnic wskazanych jako zadania dodatkowe 31

Rysunek 3. Parki narodowe w Polsce 51

Rysunek 4. Parki krajobrazowe na terenie Polski 52

Rysunek 5. Rezerwaty przyrody, obszary chronionego krajobrazu, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo – krajobrazowe na terenie Polski 53

Rysunek 6. Obszary Natura 2000 55

Rysunek 7. Rozmieszczenie obszarów RAMSAR na terenie Polski 56

Rysunek 8. Ocena stanu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych występujących w Polsce 58

Rysunek 9. Korytarze ekologiczne w Polsce 61

Rysunek 10. Rozmieszczenie lasów w Polsce 62

Rysunek 11. Mapa glebowo-rolnicza kompleksów przydatności rolniczej w Polsce 64

Rysunek 12. Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP) 65

Rysunek 13. Przestrzenne zróżnicowanie odczynu gleb (pH w 1M KCl) na podstawie statystyk dla województw 67

Rysunek 14. Przestrzenny rozkład punktów występowania gleb zanieczyszczonych i niezanieczyszczonych WWA wg Rozporządzenia Ministra Środowiska (10 indywidualnych związków z grupy WWA) 68

Rysunek 15. Wielkość stężeń średniorocznych pyłu PM10 notowanych na stacjach PMŚ w 2018 roku 71

Rysunek 16. Wielkość stężeń średniorocznych pyłu PM10 notowanych na stacjach PMŚ w 2019 roku 72

Rysunek 17. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu PM10 notowana na stacjach PMŚ w 2018 roku 73

Rysunek 18. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego pyłu PM10 notowana na stacjach PMŚ w 2019 roku 74

Rysunek 19. Wielkość stężeń średniorocznych pyłu PM2,5 notowanych na stacjach PMŚ w 2018 roku 75

Rysunek 20. Wielkość stężeń średniorocznych pyłu PM2,5 notowanych na stacjach PMŚ w 2019 roku 76

Rysunek 21. Stężenia średnioroczne pyłu PM10 w latach 2010-2019 w miejscowościach, gdzie zaplanowano w PBO inwestycje drogowe 77

Rysunek 22. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia dobowego pyłu PM10 w latach 2010-2019 w miejscowościach, gdzie zaplanowano w PBO inwestycje drogowe 78

Rysunek 23. Stężenia średnioroczne pyłu PM2,5 w latach 2008-2019 w miejscowościach, gdzie zaplanowano w PBO inwestycje drogowe 79

Rysunek 24. Wielkość stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu notowanych na stacjach PMŚ w 2018 roku 80

Rysunek 25. Wielkość stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu notowanych na stacjach PMŚ w 2019 roku 81

Rysunek 26. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w latach 2010-2019 w miejscowościach, gdzie zaplanowano w PBO inwestycje drogowe 82

Rysunek 27. Wielkość stężeń średniorocznych dwutlenku azotu notowanych na stacjach PMŚ w 2018 roku 83

Rysunek 28. Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu w latach 2008-2018 w miejscowościach, gdzie zaplanowano w PBO inwestycje drogowe 84

Rysunek 29. Liczba wystąpień stężenia ośmiogodzinnego ozonu powyżej poziomu docelowego w latach 2010-2019 w miejscowościach, gdzie zaplanowano w PBO inwestycje drogowe 85

Rysunek 30. Kryteria klasyfikacji termicznej miesięcy 86

Rysunek 31. Klasyfikacja rocznej temperatury powietrza w Polsce oraz w wyznaczonych regionach kraju, w latach 1951-2019 87

Rysunek 32. Średnia obszarowa temperatura powietrza w Polsce w kolejnych dziesięcioleciach 88

Rysunek 33. Trąby powietrzne w Polsce w latach 1971-2016 89

Rysunek 34. Dziesięcioletnia średnia krocząca temperatury rocznej dla Polski wg projekcji klimatycznych – scenariusz RCP 4.5 90

Rysunek 35. Dziesięcioletnia średnia krocząca rocznej sumy opadu dla Polski wg projekcji klimatycznych – scenariusz RCP 4.5 91

Rysunek 36. Emisja gazów cieplarnianych w Polsce w latach 1998-2018 (bez kategorii LULUCF) 92

Rysunek 37. Mapa podziału hydrograficznego Polski – obszary dorzeczy 120

Rysunek 38. Ocena stanu potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych (rzecznych) objętych Państwowym Monitoringiem Środowiska 123

Rysunek 39. Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (rzecznych) objętych Państwowym Monitoringiem Środowiska 124

Rysunek 40. Ocena ogólna stanu jednolitych części wód powierzchniowych (rzecznych) objętych Państwowym Monitoringiem Środowiska 125

Rysunek 41. Ocena stanu wód jcwp jezior w 2018 r. (n=273); kody barwne zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym 126

Rysunek 42. Granice Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) 130

Rysunek 43. Ujęcia wód termalnych i mineralnych 134

Rysunek 44. Ilość odebranych i zebranych odpadów komunalnych w województwach w latach 2017-2019 137

Rysunek 45. Ilość odpadów komunalnych odebranych i zebranych na mieszkańca województwa w latach 2017-2019 138

Rysunek 46. Sposób przekształcenia odebranych i zebranych odpadów komunalnych w województwach w 2019 roku 139

Rysunek 47. Procentowy podział odebranych i zebranych odpadów komunalnych w 2019 roku w województwach 140

Rysunek 48. Udział odpadów zdeponowanych na składowiskach w ilości odpadów zebranych zmieszanych w województwach w latach 2017-2019 141

Rysunek 49. Ilość składowisk odpadów komunalnych w województwach w latach 2017-2019 141

Rysunek 50. Powierzchnia składowisk w kraju w latach 2017-2019 142

Rysunek 51. Procentowy udział odzysku i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych w 2019 roku w województwach 142

Rysunek 52. Zmiana średniego natężenia składowej elektrycznej uzyskanej na poszczególnych obszarach w tych samych lokalizacjach w kolejnych cyklach pomiarowych (lata 2012, 2015 i 2018) 144

Rysunek 53. Rozmieszczenie formacji skalnych na terenie Polski bez osadów czwartorzędowych 146

Rysunek 54. Rozmieszczenie formacji skalnych na terenie Polski bez osadów kenozoiku 146

Rysunek 55. Rozmieszczenie formacji skalnych na terenie Polski bez osadów permu, mezozoiku i kenozoiku 147

Rysunek 56. Rozmieszczenie formacji skalnych na terenie Polski bez osadów dewonu 147

Rysunek 57. Mapa geologiczna Polski bez utworów kenozoiku 148

Rysunek 58. Rozmieszczenie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w Polsce na koniec 2019 roku 151

Rysunek 59. Rozmieszczenie złóż węgli kamiennych, brunatnych i torfów w Polsce wg. Stanu na koniec 2019 roku 153

Rysunek 60. Zagospodarowanie wód podziemnych zaliczonych do kopalin na koniec 2019 roku 157

Rysunek 61. Typy krajobrazów Polski 159

Rysunek 62. Powierzchnia obszarów zdegradowanych i zdewastowanych ogółem w województwach w latach 2014-2019 160

Rysunek 63. Procent powierzchni gruntów zdegradowanych i zdewastowanych do powierzchni ogółem województwa dla danych z 2018 roku 161

Rysunek 64. Wielkość obszarów zdegradowanych i zdewastowanych poddanych rekultywacji lub zagospodarowaniu w latach 2014-2019 w województwach 162

Rysunek 65. Wielkość obszarów zrekultywowanych lub zagospodarowanych ze względu na przeznaczenie w skali kraju w latach 2014-2019 162

Rysunek 66. Tabela zagrożeń naturalnych w Polsce wraz z okresem ich występowania 164

Rysunek 67. Miejsca/odcinki zatorogenne dla powodzi rzecznych zimowych o mechanizmie zatorowym 166

Rysunek 68. Wstępna ocena ryzyka powodziowego – obszary, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne 168

Rysunek 69. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w Polsce 169

Rysunek 70. Prawdopodobieństwo wystąpienia wartości rocznej Klimatycznego Bilansu Wodnego poniżej -150 mm 172

Rysunek 71. Klasy zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych na podstawie danych z wielolecia 173

Rysunek 72. Klasy zagrożenia wystąpienia suszy hydrologicznej w skali kraju na podstawie danych z wielolecia 174

Rysunek 73. Mapa zagrożeń osuwiskami w kraju 175

Rysunek 74. Lokalizacja zjawisk sejsmicznych na obszarze Polski wykrytych przez system automatycznego alertowania sieci monitoringu sejsmicznego PSG_Sejs_Net w okresie od 01/07/2018 do 31/12/2018 r. 177

Rysunek 75. Wykaz zabytków według rodzajów w województwach 180

Rysunek 76. Schemat analiz problemów badawczych 189

Rysunek 77. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO (lista podstawowa i rezerwowa) na tle różnych form prawnej ochrony przyrody 206

Rysunek 78. Lokalizacja obwodnic wskazanych jako zadania dodatkowe na tle różnych form prawnej ochrony przyrody 207

Rysunek 79. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO (lista podstawowa i rezerwowa) na tle obszarów Natura 2000 211

Rysunek 80. Lokalizacja obwodnic wskazanych jako zadania dodatkowe na tle obszarów Natura 2000 212

Rysunek 81. Zmiana emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie miejscowości dla listy podstawowej 234

Rysunek 82. Zmiana emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie miejscowości dla listy rezerwowej 234

Rysunek 83. Zmiana emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie miejscowości dla zadań dodatkowych 235

Rysunek 84. Porównanie wielkości emisji CO_2 na drogach objętych inwestycjami w ramach PBO przed i po realizacji z wyszczególnieniem emisji na terenie miejscowości 239

Rysunek 85. Porównanie wielkości emisji CO_2 na drogach objętych inwestycjami w ramach PBO przed i po realizacji 239

Rysunek 86. Lokalizacja obwodnic na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych 265

Rysunek 87. Fragment mapy z zaznaczonymi złożami węgla brunatnego oraz lokalizacje planowanych obwodnic wskazanych w Programie 277

Rysunek 88. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obiektów zabytkowych 283

Rysunek 89. Lokalizacja elementów infrastruktury transportowej uwzględniane w analizach oddziaływań skumulowanych 292

Rysunek 90. Identyfikacja oddziaływań skumulowanych obwodnic wskazanych na liście podstawowej PBO z innymi dokumentami strategicznymi w sektorze transportu 293

Rysunek 91. Identyfikacja oddziaływań skumulowanych na korytarze ekologiczne obwodnic wskazanych na liście podstawowej PBO z innymi dokumentami strategicznymi w sektorze transportu 294

Rysunek 92. Identyfikacja oddziaływań skumulowanych na obszary Natura 2000 obwodnic wskazanych na liście podstawowej PBO z innymi dokumentami strategicznymi w sektorze transportu 295

Rysunek 93. Planowany przebieg obwodnicy Dzwoli na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 307

Rysunek 94. Planowany przebieg obwodnicy Gorajca na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 313

Rysunek 95. Planowany przebieg obwodnicy Strzelec Krajeńskich na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 320

Rysunek 96. Planowany przebieg obwodnicy Srocka na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych....328

Rysunek 97. Planowany przebieg obwodnicy Tarnowa na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 335

Rysunek 98. Planowany przebieg obwodnicy Lipska na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych....342

Rysunek 99. Planowany przebieg obwodnicy Pułtuska na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 350

Rysunek 100. Warianty przebiegu obwodnicy Brzegu na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 358

Rysunek 101. Planowany przebieg obwodnicy Sanoka na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 367

Rysunek 102. Planowany przebieg obwodnicy Białobrzegów na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 376

Rysunek 103. Planowany przebieg obwodnicy Suchowoli na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 384

Rysunek 104. Planowany przebieg obwodnicy Suchowoli na tle obszarów Natura 2000....385

Rysunek 105. Planowany przebieg obwodnicy Sztabina na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 393

Rysunek 106. Planowany przebieg obwodnicy Brzezia na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 399

Rysunek 107. Planowany przebieg obwodnicy Kroczyc na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 407

Rysunek 108. Planowany przebieg obwodnicy Pradeł na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 414

Rysunek 109. Planowany przebieg obwodnicy Szczekocin i Goleniów na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 421

Rysunek 110. Planowany przebieg obwodnicy Wąchocka na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 428

Rysunek 111. Planowany przebieg obwodnicy Gąsek na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych....435

Rysunek 112. Planowany przebieg obwodnicy Smolajn na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 441

Rysunek 113. Planowany przebieg obwodnicy Gostynia na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 447

Rysunek 114. Planowany przebieg obwodnicy Żodynia na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 453

Rysunek 115. Planowany przebieg obwodnicy Gryfina na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 461

Rysunek 116. Planowany przebieg obwodnicy Kołbaskowa na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 471

Rysunek 117. Planowany przebieg obwodnicy Szczecinka na tle różnych form ochron przyrody objętych ochroną prawną oraz korytarzy ekologicznych 480

Rysunek 118. Lokalizacja obwodnic miejscowości położonych w pobliżu granicy (Złoty Stok, Kostrzyn nad Odrą, Słubice i Międzylesie) 1088

Rysunek 119. Lokalizacja obwodnic miejscowości położonych w pobliżu granicy (Piwniczna i Prudnik)....1088

Rysunek 120. Lokalizacja obwodnic miejscowości położonych w pobliżu granicy (Przemyśl) 1089
Rysunek 121. Lokalizacja obwodnic miejscowości położonych w pobliżu granicy (Kołbaskowo, Gryfino) 1089
Rysunek 122. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie dolnośląskim 1190
Rysunek 123. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie kujawsko-pomorskim 1191
Rysunek 124. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie lubelskim 1192
Rysunek 125. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie lubuskim 1193
Rysunek 126. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie łódzkim 1194
Rysunek 127. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie małopolskim 1195
Rysunek 128. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie mazowieckim 1196
Rysunek 129. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie opolskim 1197
Rysunek 130. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie podkarpackim 1198
Rysunek 131. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie podlaskim 1199
Rysunek 132. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie pomorskim..... 1200
Rysunek 133. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie śląskim..... 1201
Rysunek 134. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie świętokrzyskim..... 1202
Rysunek 135. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie warmińsko-mazurskim 1203
Rysunek 136. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie wielkopolskim 1204
Rysunek 137. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO w województwie zachodniopomorskim 1205
Rysunek 138. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie dolnośląskim..... 1206
Rysunek 139. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie kujawsko-pomorskim..... 1207
Rysunek 140. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie lubelskim..... 1208
Rysunek 141. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie lubuskim..... 1209
Rysunek 142. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie łódzkim..... 1210
Rysunek 143. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie małopolskim..... 1211
Rysunek 144. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie mazowieckim..... 1212
Rysunek 145. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie opolskim..... 1213
Rysunek 146. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie podkarpackim..... 1214
Rysunek 147. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie podlaskim..... 1215
Rysunek 148. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie pomorskim 1216
Rysunek 149. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie śląskim 1217
Rysunek 150. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie świętokrzyskim 1218

Rysunek 151. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie warmińsko-mazurskim.....1219

Rysunek 152. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie wielkopolskim 1220

Rysunek 153. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle różnych form prawnej ochrony przyrody w województwie zachodniopomorskim 1221

Rysunek 154. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie dolnośląskim 1222

Rysunek 155. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie kujawsko-pomorskim.....1223

Rysunek 156. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie lubelskim ..1224

Rysunek 157. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie lubuskim ...1225

Rysunek 158. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie łódzkim 1226

Rysunek 159. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie małopolskim 1227

Rysunek 160. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie mazowieckim 1228

Rysunek 161. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie opolskim ...1229

Rysunek 162. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie podkarpackim 1230

Rysunek 163. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie podlaskim .1231

Rysunek 164. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie pomorskim1232

Rysunek 165. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie śląskim.....1233

Rysunek 166. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie świętokrzyskim 1234

Rysunek 167. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie warmińsko-mazurskim 1235

Rysunek 168. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie wielkopolskim 1236

Rysunek 169. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów Natura 2000 w województwie zachodniopomorskim 1237

Rysunek 170. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM10 w 2019 roku 1238

Rysunek 171. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w 2019 roku.....1239

Rysunek 172. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 fazy 1 (25 µg/m3) w 2019 roku.....1240

Rysunek 173. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 fazy 2 w 2019 roku.....1241

Rysunek 174. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego dwutlenku azotu w 2019 roku 1242

Rysunek 175. Lokalizacja planowanych obwodnic wskazanych w PBO na tle obszarów przekroczeń poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w 2019 roku 1243

Rysunek 176. Lokalizacja obwodnic wskazanych w PBO na tle złóż węgla brunatnego 1244