

Raport nr 2

PROGNOZA

ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Projektu Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

8 listopada 2018 roku

Warszawa 2018

Kierownik projektu	mgr inż. Magdalena Załupka	ATMOTERM S.A.
Zespół autorski	mgr inż. Katarzyna Cholewa mgr inż. Aneta Lochno mgr inż. Wojciech Łata mgr inż. Janusz Pietrusiak mgr inż. Elżbieta Płuska dr inż. Iwona Rackiewicz mgr inż. Marek Rosicki Thomas Schönfelder (BA) mgr inż. Ireneusz Sobecki mgr Iwona Szatkowska mgr Anna Wahlig mgr inż. Marta Wawrzynowska mgr inż. Magdalena Załupka	

Spis treści

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu	3
1. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym.....	5
2. Wprowadzenie	11
2.1. Podstawy formalno-prawne opracowania prognozy	11
2.2. Cel i zakres prognozy	11
2.3. Przedmiot prognozy – cele i zawartość ocenianego projektu SRT	15
2.3.1. Zawartość projektu SRT	15
2.3.2. Cel główny i kierunki interwencji przyjęte w projekcie SRT.....	15
2.4. Metodyka przygotowania Prognozy	18
2.4.1. Tryb i warunki przeprowadzenia Prognozy.....	18
2.4.2. Założenia Prognozy	18
2.4.3. Cele badawcze	19
2.4.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy	20
2.4.5. Zespół wykonujący prognozę.....	28
3. Analiza i ocena stanu środowiska w Polsce.....	29
3.1. Stan jakości powietrza	29
3.1.1. Zanieczyszczenie powietrza pyłem PM10 i PM2,5.....	29
3.1.2. Zanieczyszczenie powietrza ozonem	30
3.1.3. Zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem	30
3.1.4. Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem azotu	30
3.1.5. Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki.....	30
3.2. Zmiany klimatu	36
3.3. Ochrona przyrody, różnorodność biologiczna, obszary Natura 2000.....	39
3.3.1. Główne formy ochrony przyrody	39
3.3.2. Cenne siedliska i gatunki.....	46
3.3.3. Korytarze ekologiczne.....	47
3.3.4. Lasy	49
3.3.5. Gleby.....	50
3.4. Zasoby wodne, ochrona przeciw powodziom i suszom oraz zagadnienia gospodarki wodnej	52
3.4.1. Wody powierzchniowe	52
3.4.2. Wody podziemne.....	55
3.4.3. Wody morskie.....	59
3.4.4. Jakość wód powierzchniowych i podziemnych.....	59
3.4.5. Podsumowanie – czynniki niekorzystnych zmian w środowisku wodnym	62
3.5. Hałas	63
3.6. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	63
3.7. Budowa geologiczna i zasoby naturalne.....	64
3.7.1. Budowa geologiczna	64
3.7.2. Zasoby.....	69
3.8. Gospodarka odpadami	73
3.9. Krajobraz, rzeźba i degradacja terenu	75
3.10. Zagrożenia naturalne	76
3.10.1. Zagrożenie powodziowe	76
3.10.2. Ryzyko wystąpienia suszy	79
3.10.3. Osuwiska	81
3.10.4. Sejsmiczność obszaru Polski	84
3.11. Zabytki	86
3.12. Zestawienie problemów w dziedzinie jakości środowiska.....	88
4. Prognoza oddziaływania na środowisko	88

4.1. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji SRT.....	88
4.2. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektu SRT, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	90
4.3. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektu SRT.....	93
4.4. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko	114
4.4.1. Oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny oraz zwierzęta, w tym obszary Natura 2000	142
4.4.2. Oddziaływania na ludzi	184
4.4.3. Oddziaływania na wody	197
4.4.4. Oddziaływania na powietrze.....	221
4.4.5. Oddziaływania na powierzchnię ziemi, zasoby naturalne i krajobraz.....	235
4.4.6. Oddziaływania na klimat.....	265
4.4.7. Oddziaływania na zabytki i dobra materialne.....	278
4.4.8. Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych ze wskazaniem oddziaływań skumulowanych....	292
4.5. Analiza i ocena współzależności z prognozami oddziaływania na środowisko innych dokumentów powiązanych z projektem SRT.....	311
4.6. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu SRT na środowisko	313
4.7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji SRT	313
4.7.1. Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny oraz korytarze ekologiczne	313
4.7.2. Wody.....	317
4.7.3. Powietrze i klimat	317
4.7.4. Powierzchnia ziemi, zasoby geologiczne, gleby	318
4.7.5. Pozostałe komponenty środowiska	319
4.8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w SRT.....	320
5. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień SRT oraz częstotliwości przeprowadzania analizy	323
5.1. Monitorowanie realizacji SRT	323
5.2. Opracowanie rekomendacji monitoringu środowiska.....	325
6. Wnioski i rekomendacje	325
7. Literatura	330
8. Załączniki graficzne.....	331
Spis tabel.....	343
Spis rysunków	345

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **EMEP** – European Monitoring Environmental Program - opracowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ przy współpracy Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) program monitoringu, mający na celu uzyskanie informacji o udziale poszczególnych państw w zanieczyszczeniu środowiska innych państw, m.in. w celu kontroli wypełniania międzynarodowych ustaleń i porozumień w sprawie strategii zmniejszania zanieczyszczeń na obszarze Europy. EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lądowych na terenie 21 krajów Europy
- **emisja substancji do powietrza** - wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- **GIOŚ** – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- **GUS** - Główny Urząd Statystyczny
- **j.c.w.** – jednolita część wód
- **j.c.w.pd.** – jednolita część wód podziemnych
- **KE** – Komisja Europejska
- **Mg** – megagram – pochodna jednostka masy w układzie SI równa 1000 g = 1 tona
- **µg** – mikrogram – pochodna jednostka masy w układzie SI równa 0,000001 g
- **NO₂** – dwutlenek azotu
- **NO_x** – tlenki azotu
- **OOŚ** – ocena oddziaływania na środowisko
- **OZE** – odnawialne źródła energii
- **ozon** – jedna z odmian alotropowych tlenu (O₃), posiadająca silne własności aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami
- **PM₁₀** - pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM₁₀ to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc
- **PM_{2,5}** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszzonego PM_{2,5} skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM_{2,5} jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji
- **poziom celów długoterminowych** - jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy

nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych

- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza.
- **poziom docelowy** – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko, jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych
- **poziom substancji w powietrzu (emisja zanieczyszczeń)** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną, jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako opad (depozycja) zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi
- **Prognoza** – Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu
- **RDW** – Ramowa Dyrektywa Wodna
- **SO₂** – dwutlenek siarki
- **SOR** – Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)
- **SRT** – Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
- **TEN-T** – Transeuropejska sieć transportowa
- **unos** – masa substancji powstającej w źródle i unoszonej z tego źródła przed jakimkolwiek urządzeniem oczyszczającym w określonym przedziale czasu, strumień substancji doprowadzony do urządzenia oczyszczającego
- **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 (tekst jednolity Dz. U. z 2017, poz. 1405 z późn. zm.)
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

1. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, przeprowadzanej zgodnie z prawem dla projektu aktualizacji Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu (dalej SRT lub Strategia) – projekt z dnia 26 października 2018 roku. Celem Prognozy oddziaływania na środowisko jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska projektów i działań wskazanych do realizacji w SRT. Analiza ta obejmuje również ocenę występowania oddziaływań skumulowanych, analizę możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

Podkreślić należy, że celem ocenianej Strategii jest zrównoważony rozwój systemu transportowego w Polsce, który będzie stymulował rozwój gospodarczy, poprawę konkurencyjności polskiej gospodarki na rynku międzynarodowym przy efektywnym korzystaniu z zasobów środowiska i dążąc do ograniczenia presji wywieranej na poszczególne komponenty środowiska. Stosownie do tego, cel główny SRT został sformułowany następująco: *„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”*.

Analiza projektu SRT w kontekście uwzględnienia celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach międzynarodowych i krajowych wykazuje dużą zbieżność zapisów z dokumentami wyższych szczebli. Wizja systemu transportowego państwa, kładąca nacisk na rozwój gospodarczy zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju wraz z zachowaniem walorów środowiskowych, pozwala uznać, że SRT wpisuje się w cele i priorytety obowiązujących polityk prośrodowiskowych. Zasada zrównoważonego rozwoju została uwzględniona w celu głównym Strategii, a następnie w proponowanych kierunkach interwencji, przez co realizacja SRT przyczyni się do osiągnięcia równowagi w wymiarze społecznym, gospodarczym i środowiskowym.

Dokonana ocena stanu bieżącego środowiska w Polsce, wskazuje na konieczność podjęcia działań szczególnie w zakresie tych komponentów środowiska, w których problemy mają najwyższy priorytet tj. w zakresie jakości powietrza, gospodarki wodno-ściekowej i ochrony przyrody. Ogólny stan środowiska jest dobry, za wyjątkiem złego stanu jakości powietrza, wód i niedociągnięć w gospodarce odpadami. Potrzebne są także działania mające na celu ochronę cennych przyrodniczo obszarów, zwłaszcza ze względu na znaczny rozwój sieci drogowej w ostatnich latach oraz wzrost presji turystycznej na te tereny, co przyczynia się do fragmentacji siedlisk oraz rozprzestrzeniania gatunków obcych.

W ramach SRT przewidziano realizację projektów strategicznych oraz prowadzenie szeregu działań, które mają prowadzić do:

- rozwoju różnych gałęzi transportu oraz budowie zintegrowanej sieci transportowej, łączącej różne rodzaje transportu i stymulującej rozwój konkurencyjnej gospodarki;
- poprawy organizacji i zarządzania całym systemem transportowym,
- zmian w sposobie realizacji potrzeb transportowych mieszkańców, z jednej strony poprzez stwarzanie zachęt do korzystania z alternatywnych środków transportu, z drugiej poprzez rozwój transportu publicznego zachęcającego do korzystania z jego usług;
- poprawy bezpieczeństwa przewozu pasażerów oraz towarów;
- ograniczenia negatywnego wpływu sektora transportowego na środowisko;
- poprawy efektywności wykorzystania dostępnych środków finansowych.

Najistotniejszym elementem przeprowadzonych badań w zakresie Prognozy oddziaływania SRT na środowisko było wskazanie potencjalnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, przy czym często były one bardzo teoretyczne z uwagi na ogólny charakter zapisów Strategii. Przewidywane

oddziaływania (pozytywne i negatywne) zostały przedstawione w podziale na poszczególne komponenty środowiska. Negatywne oddziaływania w większości przypadków będą miały charakter przejściowy, krótkoterminowy, związany z realizacją inwestycji.

Podsumowanie oddziaływań na przyrodę

- Zagrożenie dla przyrody wiąże się z rozwojem sieci drogowej, kolejowej. Inwestycje tego typu mają charakter liniowy i powodują przecinanie struktur przyrodniczych, w tym objętych ochroną (np. w ramach sieci Natura 2000). Prowadzi to do fragmentacji terenów pełniących funkcję korytarzy ekologicznych.
- Zagrożenia powodować mogą również inwestycje wielkoobszarowe (np. Centralny Port Komunikacyjny) oraz zlokalizowane w obrębie brzegu morskiego. Ich szczegółowa ocena konieczna jest na etapie prognoz oddziaływania na środowisko dla konkretnych programów lub raportów oddziaływania na środowisko w trakcie przygotowania inwestycji.
- Wszelkie prace budowlane i modernizacyjne, które związane będą np. z modernizacją energetyczną budynków, budową nowych obiektów (np. dworców czy terminali). Wpływ na przyrodę związany jest z płoszeniem zwierząt na etapie prac i ewentualną utratą siedlisk gatunków, zwłaszcza ptaków. Jest to przeważnie oddziaływanie krótkotrwałe lub chwilowe.

Podsumowanie oddziaływań na ludzi

- Poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców powinna zostać osiągnięta wskutek poprawy bezpieczeństwa podróżowania oraz poprawy jakości powietrza, dzięki realizacji działań zmierzających do obniżenia presji transportu na środowisko.
- Pozytywne oddziaływanie na ludzi związane z poprawą sytuacji społeczno-gospodarczej, wzrostem ilości miejsc pracy powinno zostać osiągnięte dzięki rozwojowi systemu transportu w sposób stymulujący rozwój gospodarczy.
- Rozwój sieci drogowej i kolejowej przyczyni się do poprawy komfortu jazdy, poprawy mobilności mieszkańców oraz umożliwi rozwój turystyki i aktywności gospodarczej miejscowości usytuowanych wzdłuż dróg.
- Rezultatem poprawy organizacji ruchu winno być skrócenie czas podróży.
- Zdecydowana większość potencjalnych oddziaływań negatywnych dotyczy fazy realizacji poszczególnych inwestycji, a związana jest z prowadzeniem robót budowlanych. Oddziaływanie to ma charakter krótkotrwały i przejściowy. 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 unoszenie z niezabezpieczonych przym materiałów sypkich oraz z zanieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg w pobliżu. Wystąpić może również przejściowy spadek atrakcyjności terenów rekreacyjnych.
- Faza eksploatacji generuje negatywne oddziaływanie związane głównie z uciążliwością wywołaną emisją hałasu i wibracji (jak w przypadku linii kolejowych) oraz uciążliwością wywołaną presją na inne komponenty środowiska, np. powietrze. Będą one jednak ograniczane poprzez stosowanie innowacyjnych technologii

Podsumowanie oddziaływań na jakość powietrza i klimat

- Największy pozytywny wpływ na jakość powietrza będą mieć projekty i działania związane z wprowadzaniem floty niskoemisyjnej lub bezemisyjnej oraz ograniczeniem obciążenia transportu drogowego na rzecz zwiększenia udziału w przewozie towarów i pasażerów innych gałęzi transportu.
- Działania związane z poprawą infrastruktury drogowej czy kolejowej wpłyną w sposób pośredni na poprawę jakości powietrza. Rozwój transportu kolejowego skutkować powinien zmniejszeniem

ładunku emisji substancji wprowadzanych do powietrza za sprawą zmniejszonego natężenia ruchu samochodowego na drogach.

- Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg.
- Dla ochrony klimatu znaczenie mają obszary wsparcia dotyczące projektów, których rezultaty wpływają, na ogół pośrednio, na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Zaliczyć do nich można projekty związane z:
 - zmniejszeniem energochłonności transportu,
 - wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
 - promocją i transformacją w kierunku niskoemisyjnego publicznego transportu zbiorowego,
 - modernizacją i rozbudową sieci transportu kolejowego.
- Potencjalne oddziaływania negatywne w każdym przypadku mają charakter przejściowy, krótkotrwały, najczęściej związany z fazą realizacji inwestycji. Negatywny krótkotrwały wpływ na jakość powietrza mają wszystkie przedsięwzięcia związane z budową, przebudową, modernizacją obiektów infrastruktury drogowej, kolejowej oraz rewitalizacją różnego rodzaju obiektów, czy budynków. W czasie prowadzenia przedsięwzięć możliwa jest zwiększona emisja pyłu oraz gazów cieplarnianych z maszyn budowlanych.

Podsumowanie oddziaływań na wody

- Działania zmierzające do ograniczenia energochłonności transportu i zastosowanie w transporcie energii odnawialnej będą miały potencjalnie pozytywny wpływ na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych czy depozycji w nich zanieczyszczeń.
- Zwiększenie udziału transportu kolejowego wpłynie pośrednio na jakość wód, ponieważ transport ten emituje mniejszą ilość zanieczyszczeń do środowiska i przyczynia się do ograniczenia liczby pojazdów na drogach.
- Działania z zakresu rozbudowy i przebudowy kluczowej infrastruktury drogowej mogą mieć pośrednio pozytywny wpływ tylko w przypadku poprawy jej parametrów w zakresie odwodnienia i kontroli odbieranych z dróg zanieczyszczonych wód opadowych połączonego z instalowaniem odpowiednich urządzeń oczyszczających.
- Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko przewidywane jest w przypadku realizacji wszystkich inwestycji związanych z budową infrastruktury kolejowej, czy infrastruktury drogowej. Stałe utwardzenie terenu może powodować odwodnienie terenu, co skutkować będzie obniżeniem zwierciadła wód i zmianą stosunków wodnych. Zagrożenie istnieje zarówno na etapie budowy, jak i na etapie eksploatacji.
- Oddziaływanie pośrednie i długotrwałe związane będzie z eksploatacją dróg, które będą źródłem zanieczyszczeń (np. substancjami ropopochodnymi i związkami soli) przedostających się do wód.
- Możliwe oddziaływania negatywne na wody morskie związane są z przekształceniami w obrębie brzegu morskiego związanymi np. z prowadzeniem prac budowlanych infrastruktury portowej.

Podsumowanie oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz

- Oddziaływanie na powierzchnię ziemi związane jest głównie z jej przekształceniami związanymi z prowadzeniem robót budowlanych oraz trwałymi zmianami pokrycia terenu. Najczęściej oddziaływanie to ma charakter negatywny.
- Oddziaływanie SRT na zasoby powinno być pozytywne w przypadku dążenia do ograniczenia energochłonności całego systemu transportowego państwa.
- Oddziaływanie inwestycji drogowych i kolejowych na krajobraz może mieć charakter pozytywny, gdyż droga tworzy nową strukturę krajobrazu. Powstanie drogi prowadzi również do zmian w zagospodarowaniu terenów przylegających. Poprzez tworzenie sieci połączeń sprzyjających

rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji na danym obszarze. Droga stwarza szansę dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru.

- Charakter oddziaływania inwestycji drogowych i kolejowych na krajobraz można uznać również za negatywny, gdyż tego rodzaju inwestycja liniowa powoduje zaburzenie krajobrazu powodując jego defragmentację. Przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, niezbędną wycinkę drzew. Obiekty liniowe, jakimi są drogi, linie kolejowe, nasypy i inne obiekty inżynieryjne trwale zmieniają krajobraz przyczyniając się do jego fragmentacji.
- Oddziaływanie negatywne na krajobraz silniej obserwowane jest w przypadku prowadzenia inwestycji związanych z budową różnego rodzaju obiektów na terenach pozamiejskich, gdyż w wyniku ich realizacji na stałe zmieniony zostaje krajobraz. Szczególnie dotkliwe jest to w sytuacji, gdy wcześniej krajobraz ten pozostawał w niewielkim stopniu zmieniony antropogenicznie.

Podsumowanie oddziaływań na zabytki i dobra materialne

- Oddziaływania pozytywne realizacji SRT na dobra materialne związane są głównie ze wzrostem wartości niektórych terenów w wyniku poprawy ich dostępności transportowej, powstaniem nowych obszarów rozwoju przedsiębiorczości oraz stymulowaniem rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej.
- Możliwe oddziaływania negatywne na dobra materialne dotyczyć mogą przede wszystkim naruszenia własności prywatnej, konieczności wyburzenia istniejących obiektów budowlanych w trakcie prowadzenia inwestycji, wyłączenia nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania oraz spadkiem wartości nieruchomości mieszkalnych w sąsiedztwie niektórych inwestycji.
- Pozytywny wpływ na zabytki związany jest przede wszystkim z możliwością rewitalizacji zabytkowych dworców kolejowych.
- Działania związane z budową lub remontem obiektów zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie zabytków i innych dóbr materialnych, będą wpływać negatywnie ze względu na emisję pyłów, hałasu oraz drgań podczas prowadzenia prac budowlanych.
- Narażenie na hałas, drgania oraz osadzanie się pyłów może być związane także z rozwojem sieci drogowej w zależności od odległości inwestycji od obiektów zabytkowych i dóbr materialnych.

Oddziaływania skumulowane

Trudno jednoznacznie ocenić oddziaływania skumulowane w przypadku tak ogólnej Strategii, która wskazuje projekty strategiczne przewidziane do realizacji, bez jednoznacznego wskazywania lokalizacji. Dlatego w Prognozie oceniono hipotetyczne oddziaływania skumulowane. Ich wystąpienie związane będzie głównie z lokalizacją przestrzenną poszczególnych przedsięwzięć. Kumulacja może wystąpić przede wszystkim w przypadku prowadzenia inwestycji infrastrukturalnych w sąsiedztwie lub przecinania się inwestycji liniowych, np. kolejowych i drogowych. Część z nich można wyeliminować lub ograniczyć stosując odpowiedni dobór terminów prac oraz nowoczesne, prośrodowiskowe technologie prowadzenia tych prac. W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu na ludzi poprzez kumulację w pobliżu różnych inwestycji w fazie budowy należy prowadzić odpowiednią politykę planowania inwestycji i oszczędnie gospodarować przestrzenią.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ze względu na ogólne zapisy ocenianego dokumentu, proponowane działania minimalizujące i kompensujące negatywne oddziaływanie również mają charakter ogólny i wskazują raczej na kierunki tych działań, które podlegać będą uszczegółowieniu podczas przygotowania projektów strategicznych oraz realizacji konkretnych przedsięwzięć.

Podstawą nowych inwestycji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko powinny być rzetelnie przeprowadzone oceny oddziaływania na środowisko, które wykażą lub wykluczą faktyczny negatywny wpływ oraz wskażą wariant najmniej obciążający środowisko. W przypadku wszystkich przedsięwzięć istotne jest, aby na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji, preferować technologie niskoemisyjne i energooszczędne.

Działania związane z budową, przebudową czy modernizacją infrastruktury powinny być realizowane przy zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących. W zależności od potrzeb, lokalizacji inwestycji, istniejących konfliktów środowiskowych zastosowanie będą miały następujące działania:

- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych,
- prowadzenie prac związanych z wycinką drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków (jeżeli tam gniazdują) i rozrodem płazów,
- prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną,
- budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,
- odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych dla regionu,
- zastosowanie odpowiedniego oświetlenia, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na krajobraz, konieczne jest właściwe lokalizowanie inwestycji, tak aby nie wpłynąć istotnie na zastane walory krajobrazowe, z dostosowywaniem wyglądu i otoczenia inwestycji do lokalnego charakteru krajobrazu.

Pomimo stosunkowo niewielkiego oddziaływania negatywnego na ludzi, w przypadku działań mogących mieć niekorzystny wpływ, zalecane jest stosowanie odpowiednich środków związanych m.in. ze sprawnym przeprowadzeniem prac remontowych i budowlanych oraz stosowanie sprzętu, który nie będzie powodował znacznej emisji hałasu i spalin do środowiska. W przypadku inwestycji liniowych (drogowych, kolejowych), potencjalne oddziaływania negatywne na ludzi, można ograniczyć poprzez wybór lokalizacji, która nie będzie przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie budynków mieszkalnych, stosowanie nawierzchni dróg ograniczającej hałas, stosowanie nasadzeń zieleni izolacyjnej lub, w ostateczności, stosowanie właściwie dobranych i usytuowanych ekranów akustycznych.

Warianty alternatywne

Ogólny poziom definiowania działań w projekcie SRT pozwala na przyjęcie założeń jedynie odnośnie charakteru planowanych działań, bez wskazywania konkretnych rozwiązań dla poszczególnych projektów, które mogą przynieść negatywne oddziaływania. Uznano, że działania, które oceniono, jako mogące negatywnie oddziaływać na środowisko, a które są jednak ważne dla rozwoju systemu transportowego, mogą być realizowane pod warunkiem zastosowania odpowiednich działań minimalizujących, w tym tych wskazanych dla poszczególnych komponentów oraz po przeprowadzeniu szczegółowej analizy na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów lub planów oraz w raportach oddziaływania na środowisko na etapie przygotowania konkretnych inwestycji.

Monitoring skutków realizacji SRT

W ocenianej Strategii przedstawiono propozycje monitorowania jej realizacji w zakresie osiągnięcia wyznaczonych celów i priorytetów. System monitoringu opracowany w ocenianym dokumencie opiera się na założeniach systemu wskaźników. Niektóre z nich mają charakter środowiskowy, a ich zadaniem jest monitorowanie wpływu realizacji SRT na newralgiczne komponenty środowiska.

Zaleca się, aby długotrwałe skutki środowiskowe monitorowane były w oparciu Państwowy Monitoring Środowiska.

2. WPROWADZENIE

2.1. Podstawy formalno-prawne opracowania prognozy

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (zwana dalej Strategią lub SRT) 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 środowisko¹ (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)².

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 oceniana Strategia i w związku z tym organ opracowujący projekt dokumentu zobowiązany jest do sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko SRT.

Ponadto do formalnej klasyfikacji przedsięwzięć z punktu widzenia ich oddziaływania na środowisko wykorzystano Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko³, wydane na podstawie delegacji art. 60 wyżej wspomnianej ustawy. W zakresie ochrony przyrody oparto się na przepisach Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody⁴

2.2. Cel i zakres prognozy

Głównym celem opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko SRT jest ustalenie jej oddziaływania na wszystkie elementy środowiska.

Podstawowy zakres wykonywanych prognoz ustalony 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 środowisko⁵. Prognoza, zgodnie z wyżej wspomnianą ustawą zawiera:

- 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:

¹ Tekst jednolity: Dz. U. 2017 r. poz. 1405, z późn. zm.

² Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L197/30 z dn. 21.07.2001 r.

³ Tekst jednolity: Dz. U. 2016 r. poz. 71 z późn. zm.

⁴ Tekst jednolity: Dz. U. 2018 r. poz. 142, z późn. zm.

⁵ Tekst jednolity: Dz. U. 2017 r. poz. 1405, z późn. zm.

- 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*⁶,
- 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, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki⁷,
 - 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 przyrodniczą 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.

Zgodnie z ustawą o oś dokonano uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie oddziaływania na środowisko z:

- Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska,
- Głównym Inspektorem Sanitarnym,
- Dyrektorem Urzędu Morskiego w Słupsku,
- Dyrektorem Urzędu Morskiego w Gdyni,
- Dyrektorem Urzędu Morskiego w Szczecinie.

⁶ Tekst jednolity: Dz. U. 2018 r. poz. 142, z późn. zm.

⁷ Pojęcie to obejmuje również zabytki archeologiczne.

Zebrane uwagi organów właściwych do uzgodnienia zakresu i szczegółowości Prognozy zostały przedstawione poniżej (Tabela 1).

Tabela 1. Wskazania i uwagi organów właściwych odnośnie określenia zakresu i stopnia szczegółowości Prognozy SRT

Lp.	Treść uwag
Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska (pismo z dnia 22 czerwca 2018 r., znak DOOŚ.TSOOŚ.411.4.2018.BW oraz pismo z dnia 15 października 2018 r., znak DOOŚ.TSOOŚ.411.4.2018.BW.2)	
1.1	(...) zawarte w prognozie informacje powinny być dostosowane do stopnia szczegółowości zapisów projektowanego dokumentu
1.2	Prognoza powinna odnosić się do pełnej wersji projektowanego dokumentu i obejmować wszystkie planowane działania mogące znacząco oddziaływać na środowisko zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji. Jeżeli na dalszym etapie prac projekt dokumentu zostanie rozszerzony o dodatkowe zapisy, w sposób istotny z punktu widzenia adekwatności strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (...) - również powinno zostać to uwzględnione w prognozie.
1.3	W analizach należy uwzględnić potencjalne interakcje oraz kumulacje oddziaływań związane z działaniami i przedsięwzięciami istniejącymi, realizowanymi bądź planowanymi do realizacji, nieobjętymi projektowanym dokumentem (...).
1.4	W prognozie należy uwzględnić informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania. Zaproponowane rozwiązania muszą być zatem spójne z rozwiązaniami przyjętymi we wszystkich opracowaniach strategicznych o skali regionalnej i ponadregionalnej, obejmujących kwestie transportu.
1.5	Szczególną uwagę należy zwrócić na kolizje przyrodniczo-przestrzenne planowanych działań ze wszystkimi formami ochrony przyrody, obszarami kulturowymi oraz ewentualne konflikty społeczne. Wyniki tej analizy powinny zostać wykorzystane do wyznaczenia i opisu najistotniejszych obszarów problemowych, analizy oddziaływań skumulowanych, opracowania rozwiązań alternatywnych oraz zaplanowania środków zapobiegających lub minimalizujących negatywne oddziaływania, a w sytuacji, gdy nie będą one wystarczające - środków kompensacyjnych.
1.6	W prognozie warto poddać analizie i ocenie, czy te zabiegi ograniczające negatywny wpływ transportu na środowisko (wskazane w Kl 5) są wystarczające oraz zaproponować ewentualne zmiany/uzupełnienia. Ostateczna lista działań ograniczających powinna być spójna w prognozie i projekcie Strategii.
1.7	W związku z dużym prawdopodobieństwem, że część wynikających z realizacji przedmiotowej Strategii inwestycji, będzie miała znaczący negatywny wpływ na obszary Natura 2000, bardzo istotne jest przedstawienie w prognozie dowodów na przeprowadzenie oceny tego dokumentu w kontekście zapisów art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 142, z późn. zm.) oraz na spełnienie wszystkich przesłanek art. 34 tej ustawy.
1.8	Propozycje w zakresie metod monitoringu skutków realizacji zadań wynikających ze Strategii powinny być opracowane tak, by pozwoliły na zbadanie rzeczywistych skutków środowiskowych realizacji postanowień/projektowanego dokumentu, w tym na określenie, czy właściwie oceniono skalę i zasięg oddziaływania na środowisko poszczególnych działań oraz na ocenę skuteczności zaproponowanych działań minimalizujących.
1.9	Należy wnikliwie zbadać możliwość spowodowania przez realizację postanowień projektowanego dokumentu znaczących oddziaływań na środowisko o charakterze transgranicznym i uzasadnić wnioski wyciągnięte w tym zakresie.
1.10	Należy uwzględnić wytyczne Komisji Europejskiej do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko pod kątem uwzględniania zmian klimatu oraz różnorodności biologicznej. Należy wykazać zgodność z założeniami „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) oraz wyjaśnić, w jaki sposób w projekcie dokumentu uwzględniono zagrożenia związane ze zmianą klimatu, kwestie dotyczące przystosowania się do zmian klimatu i ich łagodzenia oraz odporność na klęski żywiołowe.
1.11	Zaleca się przedstawienie lokalizacji planowanych działań na tle innych form wykorzystywania przestrzeni (np. korytarzy ekologicznych czy obszarów chronionych) na mapach.
Główny Inspektor Sanitarny (pismo z dnia 15 czerwca 2018 r., znak GIS-HŚ-NS-4311-00034/MO/18 oraz pismo z dnia 16 października 2018 r., znak GIS-HŚ-NS-4311-00055/DS/18)	
2.1	Konieczne jest ujęcie w ww. prognozie oddziaływania realizacji działań i postanowień projektowanego dokumentu na zdrowie ludzi.

Lp.	Treść uwag
2.2	<i>Proszę o ujęcie w ww. prognozie wpływu transportu na zbiorniki wodne wykorzystywane do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.</i>
Urząd Morski w Słupsku (pismo z dnia 20 czerwca 2018 r., znak OW-B5-074/32/18/ds. oraz pismo z dnia 18 października 2018 r., znak OW-B5-074/32-2/18/ds)	
3.1	<i>Uwzględnić należy istniejące i projektowane obszary chronione, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r. poz. 142.).</i>
3.2	<i>W odniesieniu do planowanych do realizacji działań związanych bezpośrednio z ingerencją w ekosystem wód morskich należy określić ich wpływ na stan wód morskich w kontekście zapisów wymagań wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz podać klasyfikacje stanu jednolitych części wód powierzchniowych.</i>
3.3	<i>Prognoza (...) winna odnosić się do pełnej wersji projektowanego dokumentu i obejmować wszystkie planowane działania mogące znacząco oddziaływać na środowisko, a nie tylko działania przewidziane do dofinansowania.</i>
3.4	<i>Uwzględnić należy skutki realizacji przedmiotowego dokumentu na strefę brzegową i procesy wzajemnego oddziaływania morze - ląd (integralność ekosystemów morskich i lądowych).</i>
3.5	<i>Przeanalizować należy przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu, w tym na różnorodność biologiczną, ludzi, wodę, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.</i>
Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni (pismo z dnia 27 czerwca 2018 r., znak INZ1.1-AC-8103-63/18 oraz pismo z dnia 11 października 2018 r., znak OW.IV.070.022.04.18)	
4.1	<i>Określając wpływ realizacji Strategii (...) należy uwzględnić wpływ na wartości przyrodnicze polskich obszarów morskich.</i>
4.2	<i>Określając wpływ realizacji Strategii na zwierzęta i rośliny (...) należy uwzględnić wpływ na rośliny i zwierzęta występujące w wodach morskich.</i>
4.3	<i>Określając wpływ realizacji Strategii na wodę (...) należy uwzględnić wpływ na czystość wód morskich, w tym - na realizację celów wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej.</i>
4.4	<i>Określając wpływ realizacji Strategii na powierzchnię ziemi (...) należy uwzględnić wpływ na dno morskie.</i>
4.5	<i>Określając wpływ realizacji Strategii na zabytki (...) należy uwzględnić wpływ na wraki statków.</i>
4.6	<i>Określając wpływ Strategii na zależności między poszczególnymi elementami środowiska i oddziaływaniami na te elementy (...) należy uwzględnić procesy wzajemnego oddziaływania morze - ląd (integralność ekosystemów morskich i lądowych), na co może mieć wpływ rozbudowa / modernizacja portów.</i>
4.7	<i>Określając wtórne oddziaływania Strategii na środowisko (...), należy uwzględnić wpływ eksploatacji portów na środowisko morskie, w tym - na ryzyko związane w rozlewami olejowymi.</i>
4.8	<i>Stopień szczegółowości - prognoza powinna określać skumulowany wpływ inwestycji na obszarach morskich, planowanych do realizacji w ramach Strategii na środowisko morskie.</i>
Urząd Morski w Szczecinie (pismo z dnia 12 czerwca 2018 r., znak OW.IV.070.022.02.18)	
5.1	<i>W prognozie należy zwrócić szczególną uwagę na diagnozę stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, określenie przewidywanych znaczących oddziaływań oraz przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczenie negatywnych oddziaływań mogących być rezultatem realizacji SRT.</i>
5.2	<i>W prognozie należy przeanalizować wpływ realizacji ustaleń SRT na poszczególne elementy środowiska, a w szczególności należy zwrócić uwagę na oddziaływanie ustaleń dokumentu na istniejące i projektowane obszary chronione, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.</i>
5.3	<i>W prognozie należy dokonać oceny SRT w odniesieniu do zakazów i ograniczeń wynikających z aktów prawnych obowiązujących w obszarach chronionych, w szczególności wynikających z art. 33 ustawy o ochronie przyrody. W prognozie należy dokonać także oceny SRT w kontekście wskazań i zaleceń zwartych w ustanowionych i w projektach planów zadań ochronnych lub planach ochrony dla obszarów Natura 2000.</i>
5.4	<i>Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko zalecanym jest zachowanie układu chronologicznego zawartego w art. 51 ust 2 ustawy o oś. Informacje zamieszczone w prognozie powinny być opracowane stosownie do stanu wiedzy i metod oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości SRT.</i>

Lp.	Treść uwag
5.5	<i>Należy zwrócić uwagę, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna określać, analizować i oceniać cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punkty widzenia SRT oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania SRT.</i>

Przy ustalaniu zakresu Prognozy oddziaływania na środowisko ocenianej SRT wykorzystane zostały wytyczne do strategicznych ocen oddziaływania na środowisko⁸ oraz wytyczne nt. integracji problemów zmian klimatu i różnorodności biologicznej w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko⁹, jak też wskazania Zamawiającego.

2.3. Przedmiot prognozy – cele i zawartość ocenianego projektu SRT

2.3.1. Zawartość projektu SRT

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (zwana dalej SRT lub Strategia) jest średniookresowym dokumentem planistycznym, który jest jednym z elementów spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Istotą SRT jest wskazanie celu oraz nakreślenie kierunków rozwoju transportu tak, aby etapowo do 2030 roku możliwe było osiągnięcie celów założonych w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku) SOR.

Oceniana Strategia (projekt z dnia 26 października 2018 roku) zawiera zestaw projektów i działań, których realizacja ma przyczynić się do rozwoju transportu, tak aby ten był jednym z elementów napędzających rozwój gospodarki i stymulował efektywne jej funkcjonowanie. Dokument jest kontynuacją polityki państwa wyrażonej w SOR, gdzie jako jeden z celów wskazano zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawę warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów. W projekcie SRT przedstawiono m.in.:

- diagnozę stanu polskiego transportu,
- prognozę popytu na transport,
- wizję i wyzwania dla Strategii oraz określono główny cel realizacji SRT,
- zakres projektów oraz działań do realizacji w podziale na sześć kierunków interwencji (omówione w rozdziale 2.3.2),
- szacunkowe wartości poszczególnych projektów,
- etapowość realizacji poszczególnych działań,
- podmioty uczestniczące w przygotowaniu dokumentu,
- wskaźniki realizacji Strategii,
- system wdrażania i monitoringu SRT.

2.3.2. Cel główny i kierunki interwencji przyjęte w projekcie SRT

Oceniana Strategia przygotowana została, jako narzędzie polityki transportowej, które ma doprowadzić do zwiększenia dostępności transportowej oraz do poprawy warunków świadczenia usług związanych

⁸ Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007 – 2013, GRDP, 2006

http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/working/doc/sea_handbook_final_foreword.pdf

⁹ Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Impact Assessment, EU, 2013

<http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/SEA%20Guidance.pdf>

z przewozem pasażerów i towarów. Jest to misja SRT. Efektem realizacji SRT ma być zbudowanie wielogałęzistej, zintegrowanej i uzupełniającej się nawzajem sieci transportowej, która:

- pozwoli ograniczyć jednostkowe koszty transportu,
- poprawi bezpieczeństwo oraz jakość usług transportowych w przewozie towarów i pasażerów,
- poprawi dostępność transportową w wymiarze europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym,
- pozwoli na racjonalne gospodarowanie przestrzenią i ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z sektora transportu,
- pozwoli na likwidację zjawiska wykluczenia transportowego.

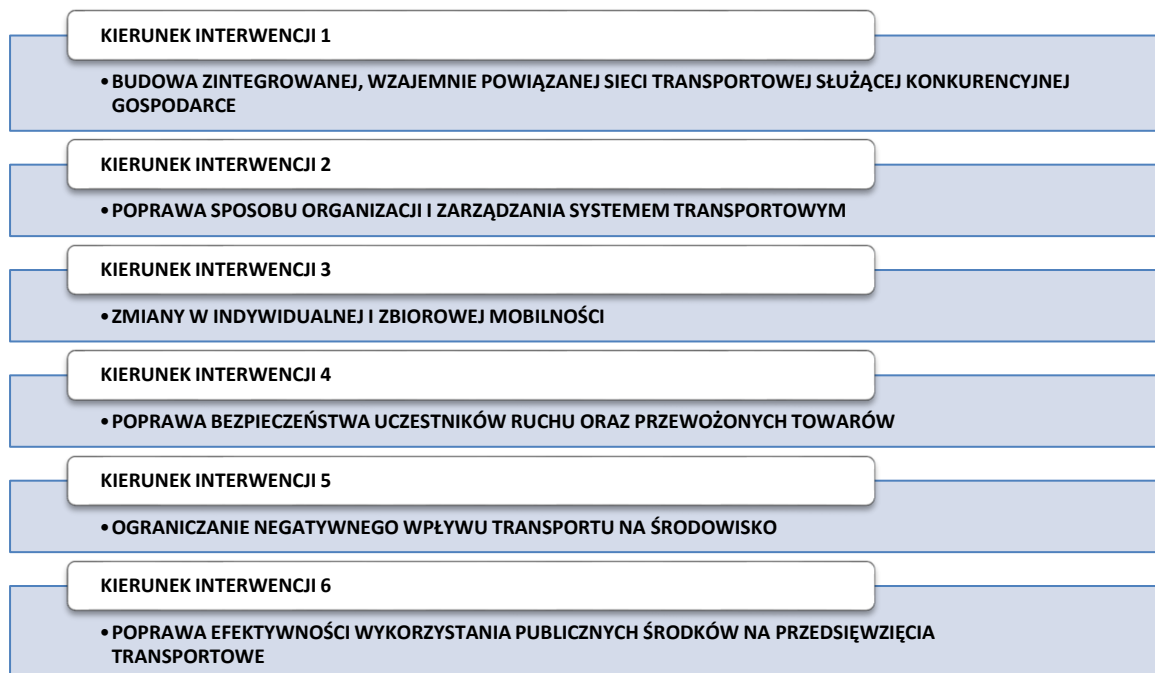
Stąd cel główny SRT został sformułowany, jak poniżej:

Cel główny

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.

Strategia zakłada również nasycenie systemu transportowego usługami cyfrowymi integrującymi wszystkich zarządców infrastruktury w jednym systemie zarządzania ruchem. Polski system transportowy ma być nowoczesny, wykorzystujący pojazdy bezemisyjne i niskoemisyjne, z nowymi rodzajami napędu, a także dążący do stopniowego rozwoju technologii automatyzujących. Optymalizując przepływ dóbr i osób system ten ma być przyjazny dla społeczeństwa i gospodarki sprzyjając procesom rozwojowym i innowacyjnym.

W oparciu o tak postawione cele oraz diagnozę stanu polskiego transportu sformułowano w SRT sześć kierunków interwencji.



Każdy z kierunków interwencji (KI) obejmuje różne rodzaje transportu. Poszczególne kierunki interwencji nawzajem przenikają się i krzyżują oraz wzajemnie uzupełniają, przez co nieefektywne lub niemożliwe jest realizowanie jednego w oderwaniu od pozostałych. Realizacja SRT zakłada przygotowanie i realizację

projektów na szczeblu centralnym oraz na niższych szczeblach administracyjnych. W SRT wskazano następujące projekty strategiczne (Tabela 2).

Tabela 2. Zestawienie projektów wskazanych w SRT do realizacji

Lp.	projekty wskazane w SRT	projekt strategiczny
KIERUNEK INTERWENCJI 1		
1.1.	Krajowy Program Kolejowy do roku 2023	strategiczny
1.2.	Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023	
1.3.	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)	strategiczny
1.4.	Via Carpatia	strategiczny
1.5.	Rozwój sektora żeglugi śródlądowej	strategiczny
1.6.	Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego	strategiczny
1.7.	Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)	strategiczny
1.8.	Program wieloletni pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022”	strategiczny
1.9.	Port Centralny w Gdańsku	strategiczny
1.10.	Port Zewnętrzny w Gdyni	strategiczny
1.11.	Terminal Kontenerowy w Świnoujściu	strategiczny
1.12.	Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do 12,5 m	strategiczny
1.13.	Program wieloletni pn. „Utrzymanie dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028”	strategiczny
1.14.	Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej	strategiczny
1.15.	Rozwój transportu intermodalnego	strategiczny
KIERUNEK INTERWENCJI 2		
2.1.	Unowocześnienie parku taboru kolejowego	strategiczny
2.2.	Projekt „Wspólny Bilet”	strategiczny
2.3.	Program wieloletni "Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku"	strategiczny
2.4.	Krajowy System Zarządzania Ruchem	strategiczny
2.5.	Polska droga do automatyzacji transportu drogowego	strategiczny
2.6.	Centralny Europejski Demonstrator Dronów (CEDD)	strategiczny
KIERUNEK INTERWENCJI 4		
4.1.	Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020	strategiczny

W każdym z kierunków interwencji wskazano również działania, dzieląc je w wybranych przypadkach na te, które mają być zrealizowane do 2020 roku oraz te do 2030 roku. Szczegółowy zestaw działań zamieszczony został w rozdziale 4.4.

W ocenianej Strategii wskazano fundamentalne zasady, na jakich ma się opierać realizacja zamierzeń rozwojowych w zakresie infrastruktury transportowej. Są to:

- wdrażanie wieloletnich programów sektorowych w zakresie infrastruktury drogowej, kolejowej, lotniczej, żeglugi śródlądowej, morskiej, a także programów międzysektorowych jak budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego, czy program wsparcia dla transportu intermodalnego – mając na uwadze konieczność zachowania ciągłości prac planistycznych;
- pragmatyczne programowanie zakresu i harmonogramu nowych inwestycji infrastrukturalnych w świetle istniejących uwarunkowań finansowych;
- dążenie do maksymalnej absorpcji funduszy Unii Europejskiej, możliwych do wykorzystania na działania przewidziane w SRT, wypracowaniu optymalnego modelu finansowego z uwzględnieniem środków pochodzących z rynku;
- dalsza eliminacja barier utrudniających i opóźniających realizację projektów inwestycyjnych;

- szeroka informacja i konsultacje społeczne programów inwestycji infrastrukturalnych.

2.4. Metodyka przygotowania Prognozy

2.4.1. Tryb i warunki przeprowadzenia Prognozy

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu wymaga odniesienia się do proponowanych rozwiązań formalno-prawnych, organizacyjnych, instytucjonalnych i proceduralnych dla sektora transportu oraz nakreślonych kierunków rozwoju transportu do 2030 roku.

SRT jest średniookresowym dokumentem planistycznym, który stanowi integralny element spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Istotą SRT jest wskazanie celu oraz nakreślenie kierunków rozwoju transportu tak, aby etapowo do 2030 roku możliwe było osiągnięcie celów założonych w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku).

2.4.2. Założenia Prognozy

Stopień szczegółowości badań do Prognozy określony został w ramach Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia. Prognoza wykonana zostanie zgodnie z obowiązującymi przepisami, głównie Ustawą o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko¹⁰ (dalej ustawa 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)¹¹.

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 Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, Głównym Inspektorem Sanitarnym i dyrektorami właściwych urzędów morskich w Gdyni, Słupsku i Szczecinie.

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;
- Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – dalej SOR;
- Wytycznych KE dotyczące zagadnień związanych z strategiczną oceną oddziaływania na środowisko, obszarami Natura 2000, Ramową Dyrektywą Wodną oraz przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, przygotowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe;
- Koncepcji Zagospodarowania Przestrzennego Kraju;

¹⁰ Tekst jednolity: Dz. U. 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.

¹¹ Dz. U. UE L 197 z 21.7.2001, s. 30

- Poradników krajowych organów ochrony środowiska związanych z strategiczną oceną oddziaływania na środowisko, obszarami Natura 2000, Ramową Dyrektywą Wodną oraz przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, przygotowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe;
- BIAŁĄ KSIĘGĄ - Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu - dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu;
- Dostępnych wynikach prac badawczych w tym obszarze oraz ocenach stanu środowiska.

Biorąc powyższe pod uwagę zaproponowana została struktura Prognozy, która następnie została wykorzystana.

2.4.3. Cele badawcze

Celem SRT jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze lokalnym, krajowym, europejskim i globalnym.

Spójność całego systemu transportowego wymaga zarówno dynamicznej rozbudowy brakujących elementów infrastruktury pozwalających ten system jak najszybciej zrealizować, jak i wykorzystania nowoczesnych technologii w tym, inteligentnych systemów transportowych usprawniających funkcjonowanie transportu oraz poprawiających bezpieczeństwo użytkowników infrastruktury i uczestników ruchu. Oznacza to m.in. ograniczanie tempa wzrostu ruchu i przewozów w niektórych podsystemach transportowych (np. samochodowy transport indywidualny w miastach), jak i skracanie czasu podróży oraz podział zadań przewozowych¹².

Główny cel SRT odnosi się zarówno do utworzenia zintegrowanego systemu transportowego m.in. poprzez inwestycje w infrastrukturę transportową, jak i wykreowania sprzyjających warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych, zapewniających tworzenie połączeń umożliwiających dostawy produktów i surowców dla przedsiębiorstw oraz ułatwiających przemieszczanie się użytkowników infrastruktury.

W przyjętej metodzie badania starano się umożliwić udzielenie odpowiedzi na postawione problemy badawcze w SOPZ:

1. Czy diagnoza stanu obecnego została przygotowana z uwzględnieniem aspektów środowiskowych?
2. Czy zostały zaproponowane cele związane z ograniczeniem ew. negatywnego wpływu na środowisko?
3. Czy (i jeśli tak to na ile) zostało skwantyfikowane negatywne oddziaływanie na środowisko proponowanych celów i działań?
4. Czy w SRT zostały zaproponowane wskaźniki zrównoważonego rozwoju? Jeśli nie to czy prognoza powinna zawierać propozycję takich wskaźników i jakie one miały by być.
5. Czy w aspekcie zrównoważonego rozwoju planowane w SRT działania wspomagają rozwój?

¹² Znaczenie spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej zostało silnie podkreślone we wnioskach Rady Europejskiej odnoszących się do dokumentu: „Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjająca włączeniu społecznemu”. W swoich konkluzjach Rada przyznaje, że infrastruktura może stać się jednym z wąskich gardeł, hamujących wzrost gospodarczy zarówno na poziomie krajowym, jak i unijnym, a także podkreśla konieczność podjęcia zdecydowanych działań mających na celu redukcję skali obecnie istniejących zatorów w transporcie, oraz wskazuje na znaczenie rozwoju infrastruktury, jako czynnika wpływającego na sukces rozwojowy

6. Czy w kontekście zrównoważonego rozwoju występuje zgodność pomiędzy diagnozą, celami a proponowanymi działaniami?
7. 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?
8. Czy planowane w SRT cele i działania są wrażliwe na zagrożenia związane ze zmianami klimatu? Jakich obszarów dotyczy takie zagrożenie? Jakie są rekomendowane sposoby łagodzenia ich skutków, zwiększenia odporności na klęski żywiołowe, zapobiegania ich skutkom?
9. Czy proponowane w SRT cele i działania wpłyną na zdrowie ludzi, a jeśli tak to w jaki sposób?
10. Jak proponowane działania wpłyną na ład przestrzenny?
11. Czy proponowane działania uwzględniają potrzebę ochrony przyrody i krajobrazu i jak będą sprzyjać właściwemu funkcjonowaniu systemu obszarów chronionych Natura 2000 (Dyrektywa „środowiskowa” i „ptasia”)?

2.4.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko będzie przygotowywana na potrzeby programowania i pozwoli na możliwie wczesną identyfikację potencjalnych konfliktów zarówno przyrodniczych, jak i społecznych, które mogą mieć wpływ, np. na terminowość przygotowania inwestycji oraz na wypracowanie najbardziej korzystnych rozwiązań. Ponadto, celem prognozy oddziaływania na środowisko SRT jest analiza, czy realizacja zamierzeń umieszczonych w SRT wpływa pozytywnie na zrównoważony rozwój, a także, aby zidentyfikować na wczesnym etapie możliwe negatywne skutki oddziaływania realizacji SRT na środowisko oraz przedstawić propozycję działań zaradczych.

Prognoza oddziaływania na środowisko SRT będzie zawierać ocenę oddziaływania łącznie oraz poszczególnych rodzajów transportu: drogowego, kolejowego, lotniczego, śródlądowego i morskiego na środowisko, w tym także na klimat (również pod względem emisji gazów cieplarnianych, w tym związanych z użytkowaniem gruntów, ze zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem) i jego zmiany. Ocenie poddana zostanie wrażliwość tych sektorów transportu na zagrożenia związane ze zmianami klimatu. Prognoza wskazywać będzie sposoby zapobiegania lub łagodzenia skutków zmian klimatu, odporność na klęski żywiołowe. Prognoza oddziaływania na środowisko SRT będzie uwzględniać wymogi Dyrektywy Powodziowej, Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz Ramowej Dyrektywy w sprawie Strategii Morskiej, jeśli takowe będą miały zastosowanie.

Prognoza oddziaływania na środowisko będzie wskazywać obszary i rodzaje transportu oraz poszczególne działania wskazane w SRT, dla których konieczne jest zaplanowanie podejmowania środków zwiększających odporność transportu na zmiany klimatu, wskazując jednocześnie potrzeby w tej dziedzinie. Przy czym, w tym aspekcie należy uwzględnić stopień ogólności założeń, jak i planów jaki prezentuje oceniana Strategia oraz fakt, iż stosowne programy realizuje się też dla każdej gałęzi, czy elementu transportu.

Kluczowe kierunki interwencji ujęte w SRT mają zróżnicowany charakter i różny stopień oddziaływania możliwych skutków na środowisko. W dokumencie wskazano 6 głównych kierunków interwencji:

- 1) budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce
- 2) poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym
- 3) zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności
- 4) poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów

- 5) ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko
- 6) poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe

Kierunki interwencji mają charakter komplementarny, nawzajem się przenikają i krzyżują, co oznacza, że nie można realizować żadnego z nich w oderwaniu od całej strategii. Kierunki interwencji odnoszą się do poszczególnych sektorów transportu i wyznaczają główne założenia w kontekście określonych zmian systemowych. W ramach wskazanych kierunków realizowanych będzie szereg zadań organizacyjno-systemowych, inwestycyjnych oraz innowacyjno-technicznych.

W ramach 6 kierunków interwencji zakłada się realizację 12 projektów strategicznych wynikających bezpośrednio z SOR oraz przewidziano dodatkowych 10 projektów strategicznych (łącznie w SRT przewiduje się realizację 22 projektów strategicznych), tj.:

- Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego (CPK),
- Via Carpartia,
- Port Centralny w Gdańsku,
- Port Zewnętrzny w Gdyni,
- Terminal Kontenerowy w Świnoujściu,
- Modernizacja toru wodnego Świnoujście – Szczecin do głębokości 12,5 m,
- Program wieloletni pn. „Utrzymanie dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028”,
- Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej do portów morskich,
- Polska droga do automatyzacji transportu drogowego,
- Centralny Europejski Demonstrator Dronów (CEDD).

Metodyka badania koncentrować się będzie na analizie zadań zawartych w ocenianej SRT. Zadania te mają różny charakter organizacyjno-systemowy, inwestycyjny oraz innowacyjno-techniczny i w różny sposób oddziaływać będą na środowisko. Badanie szczegółowe możliwości wystąpienia skutków środowiskowych wynikających z planowanej realizacji zadań inwestycyjnych będzie prowadzone szczególnie dla 9 nowych dodatkowych projektów strategicznych. Etap planowania zadań, koncepcji ich realizacji 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 kierunków interwencji, jak i istniejące dane o stanie środowiska.

W badaniu będą również brane pod uwagę rekomendacje i zalecenia z wykonanych prac i analiz w ramach opracowania Prognozy do poprzedniej SRT uwzględniając szczególnie trendy zmian w odniesieniu do diagnozy stanu środowiska, oraz potencjalnych oddziaływań skumulowanych na środowisko dla zmienionych i nowych kierunków interwencji zawartych w SRT.

Wykorzystywane zostaną także analizy i oceny przeprowadzone w innych powiązanych ekspertyzach i badaniach dla strategicznych przedsięwzięć infrastrukturalnych krajowych.

Przyjęte w badanym dokumencie założenia i metody analiz obejmują głównie analizy przyrodniczo inżynierskie, w tym uwarunkowania środowiskowe, klimatyczne, bioróżnorodność, istniejące formy ochrony przyrody Natura 2000, istniejącą i planowaną infrastrukturę, obecne przekształcenia i uwarunkowania związane z ochroną wód, użytkowaniem gruntów, ze zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem jak również w mniejszym stopniu warunki społeczno-ekonomiczne. Wynik analiz mają na celu umożliwić ustalenie i zebranie kryteriów do oceny oddziaływań skumulowanych na poziomie kraju, a w szczególności zbudowanie skali dla oceny kierunków interwencji w perspektywie proponowanych obszarów do realizacji zadań ujętych w SRT.

Przy analizach uwzględniony zostanie też duży stopień ogólności założeń, jak i planów, jakie prezentuje SRT i jakie dane są dostępne na tym etapie prac oraz fakt, iż stosowne programy szczegółowe realizują dla każdej gałęzi czy elementu transportu własną procedurę strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

2.4.4.1. ETAPY PRACY

Podstawowe etapy prac w ramach prowadzonego badania w prognozie:

1. Analiza kierunków interwencji w SRT oraz analiza kierunków interwencji w celu ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko
2. Analizy spójności i zgodności w szczególności analizy kierunków działań SRT z dokumentami strategicznymi i programami powiązаныmi sektorowo w zakresie transportu krajowymi oraz wspólnotowymi
3. Analiza danych wejściowych dla stanu środowiska - podstawowe badanie, jako zestaw również danych przestrzennych obrazujący trendy zmian obejmujący m.in.:
 - analizę i ocenę stanu oddziaływania emisji związanych z sektorem transportu,
 - analizę oddziaływań na obszary Natura 2000 (stan obszarów obecnie zidentyfikowanych),
 - analizy uwarunkowań lokalizacyjnych przestrzennych dotyczące zagrożeń środowiska, zmian klimatu, obszarów występowania zasobów (w tym niekonwencjonalnych zasobów), uwarunkowania ochrony wód, zagospodarowania przestrzennego, użytkowania gruntów, ze zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem dla rozwoju infrastruktury, do analiz tych wykorzystane zostaną narzędzia GIS,
 - analizy powiązania, współoddziaływania SRT z innymi dokumentami tematycznymi infrastrukturalnymi
 - analizę możliwości wystąpienia konfliktów społecznych
 - analiza możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych
4. Badania szczegółowe mające na celu ustalenie potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko zadań związanych z realizacją SRT w tym analizę postawionych pytań badawczych oraz zapisy ujęte w postanowieniach Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Głównego Inspektora Sanitarnego oraz Dyrektorów Urzędów Morskich
5. Analizy rozwiązań alternatywnych, oceny skutków, oddziaływań skumulowanych, analiza wskaźników monitorowania środowiska, wnioski i rekomendacje wynikające z przeprowadzonych badań i analiz.
6. Konsultacje społeczne Prognozy, wraz z analizą zgłoszonych uwag
7. Opracowanie dokumentacji 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 warto także oszacować i pokazać pozytywne dla środowiska aspekty realizacji SRT.

2.4.4.2. ZESTAWIENIE TECHNIK I METOD BADANIA

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

Tabela 3. Metody badawcze wykorzystane w Prognozie

Lp.	Metoda badawcza	Sposób uwzględnienia w badaniu
1.	Tabela korelacji	Tabele porównawcze korelacji zawierające zestawienie kierunków o 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 interwencji i zadań SRT na wszystkie komponenty środowiska (w tym na obszary Natura 2000, Morze Bałtyckie, klimat) oraz na zdrowie człowieka. Przeprowadzona zostanie także ocena skumulowanych skutków, w tym dla 9 kluczowych kierunków SRT.
6.	Oceny eksperckie (IDI)	Indywidualne oceny i konsultacje (wywiady) z ekspertami tematycznymi w zakresie uzyskanych wyników ich analiz, trendów i ocen źródłowych
7.	Analizy przestrzenne (GIS)	Mapy prezentujące lokalizację głównych działań na tle wybranych komponentów środowiska, ze wskazaniem ewentualnych miejsc konfliktowych. Mapa prezentująca ewentualne oddziaływania skumulowane wynikających z realizacji zaplanowanych działań.

Metodyka oceny wpływu SRT na wybrane komponenty środowiska

Ocena oddziaływania przyrodę (szczególnie na obszary Natura 2000)

Istotnym problemem przyrody europejskiej jest utrata różnorodności biologicznej. Narzędziem jej ochrony w Europie są obszary Natura 2000. W Polsce są również inne formy ochrony przyrody (np. parki narodowe). Badanie oddziaływania ocenianego dokumentu na różnorodność biologiczną uwzględniać będzie:

- wpływ na utratę, czy fragmentację siedlisk,
- nadmierną eksploatację lub niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych,
- zanieczyszczenie obszarów cennych przyrodniczo,
- możliwą inwazję gatunków obcych,
- zmiany w procesach zachodzących w środowisku naturalnym.

Ocena potencjalnego wpływu na obszary cenne przyrodniczo poza charakterem opisowym będzie miała również wymiar przestrzenny. W przypadkach, kiedy znana będzie lokalizacja, przebieg lub chociaż możliwy obszar prowadzenia działań wskazanych w Strategii, prowadzone będą analizy przestrzenne przecięcia z obszarami chronionymi (np. Natura 2000, parki narodowe). Negatywne lub potencjalnie negatywne oddziaływanie wskazane zostanie, kiedy proponowane działania:

- będą przecinać obszary Natura 2000 lub parki narodowe powodując ich fragmentację (np. inwestycje o charakterze liniowym, jak drogi, czy koleje),
- prowadzić będą do utraty siedlisk (poprzez ich likwidację), degradację lub izolację siedlisk,
- prowadzić będą do zmian w procesach naturalnie zachodzących w środowisku (np. nieprzerwany przepływ rzeki).

W takich przypadkach wskazana zostanie konieczność przeprowadzenia analiz w tym zakresie na etapie programu dla danego sektora lub konkretnego przedsięwzięcia.

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 duży stopień ogólności ocenianej Strategii ocena oddziaływania na klimat opierać się będzie na analizie, jak kierunki interwencji, czy poszczególne działania wpływają na:

- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych (z uwzględnieniem możliwych działań towarzyszących realizacji),
- pochłanianie gazów cieplarnianych (np. poprzez zalesianie),
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- zmniejszenie zapotrzebowania na energię, czyli pośrednia redukcja emisji gazów cieplarnianych.

Planuję się wskazać, które przedsięwzięcia, na etapie projektowania inwestycji, powinny uwzględniać elementy związane z łagodzeniem skutków występowania klęsk żywiołowych (np. powodzi, nawałnych deszczy i burzy, silnego wiatru, podnoszenia poziomu morza itp.).

Ocena oddziaływania na wody

Przykładowe metody badania wpływu planowanych działań na komponent wód:

- uwzględnienie w ocenie oddziaływania na wody najważniejszych ustaleń wynikających z krajowych dokumentów strategicznych w zakresie gospodarowania wodami¹³;
- zidentyfikowanie oddziaływań planowanych działań na stan i jakość zasobów wód powierzchniowych, podziemnych oraz morskich, ze wskazaniem ich charakteru (np.: bezpośrednio, krótkoterminowe, prawdopodobne);
- graficzna prezentacja danych przestrzennych o wodach – wizualizacja wybranych, ogólnodostępnych danych przestrzennych charakteryzujących wody podziemne, śródlądowe lub morskie na mapach poglądowych;
- wykonanie analiz przestrzennych z wykorzystaniem systemów GIS – wskazanie ewentualnych lokalizacji negatywnego oddziaływania na zasoby wodne oraz miejsc ich kumulacji w przestrzeni z innymi oddziaływaniami, a także ich graficzne przedstawienie na mapie.

Sposób prezentacji informacji, danych i wyników badania w ramach Prognozy

Dane będące przedmiotem analiz będą stanowić zróżnicowany zbiór dokumentów, charakterystyk liczbowych, zestawień statystycznych oraz informacji przestrzennych. Sposób prezentacji poszczególnych kategorii danych będzie odpowiadał ich strukturze. Dane o charakterze przestrzennym będą w miarę możliwości prezentowane z zastosowaniem technik GIS. Dane o charakterze liczbowym będą prezentowane w formie wykresów i tabel.

Wszystkie dane zastosowane w opracowaniu oraz przywołana literatura zostaną opisane syntetycznie w formie tabeli zbiorczej zawartej w odrębnym załączniku.

Zarówno w obszarze danych jak i wyników przewiduje się szerokie zastosowanie schematów, matryc, map, wizualizacji i innych form prezentacji graficznych. W ramach poszczególnych obszarów analitycznych omówiono poniżej proponowane do zastosowania sposobów prezentacji wyników.

¹³ np.: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, Plan zarządzania ryzykiem powodziowym, Plan przeciwdziałania skutkom suszy, Krajowy program ochrony wód morskich, Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych

Analiza aktualnego stanu środowiska

Na podstawie zebranych danych i informacji dokonana zostanie analiza, której celem będzie przedstawienie syntetycznego stanu środowiska w podziale na poszczególne komponenty, ze szczególnym uwzględnieniem tych, na które może wpływać realizacja projektu SRT. W oparciu o dane z prognozy przygotowanej dla SRT z 2013 roku, wskazany zostanie trend zmian dla poszczególnych komponentów – czy stan uległ poprawie czy pogorszeniu. Analizy posłużą zidentyfikowaniu najważniejszych problemów środowiska i obszarów, w których oceniana Strategia mogłaby wspierać ich rozwiązanie. Z drugiej strony ocena syntetyczna wskaże najbardziej wrażliwe komponenty środowiska, na które SRT mógłby oddziaływać.

Poniżej (Tabela 4) zestawiono komponenty/obszary tematyczne poddane analizie wraz ze wskazaniem narzędzi i metod badawczych, jakie będą stosowane oraz potencjalnych 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).	<ul style="list-style-type: none"> – raporty o stanie środowiska Główny i Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska (GIOŚ i WIOŚ), – roczne oceny jakości powietrza przygotowywane przez GIOŚ i WIOŚ, – programy ochrony powietrza
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, w tym także sposobu odprowadzania wód opadowych, czy roztopowych. Analiza stanu infrastruktury przeciwpowodziowej oraz zasięg ostatnich powodzi.	<ul style="list-style-type: none"> – raporty WIOŚ o stanie środowiska, – dane z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, – dane z Urzędów Morskich – 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	<ul style="list-style-type: none"> – plany gospodarki odpadami, – raporty WIOŚ o stanie środowiska
Hałas	Analiza stan akustycznego	<ul style="list-style-type: none"> – raporty WIOŚ o stanie środowiska, – mapy akustyczne, – programy ochrony przed hałasem
Promieniowanie elektromagnetyczne	Analiza narażenia populacji na oddziaływanie pól elektromagnetycznych	<ul style="list-style-type: none"> – wyniki badań pól elektromagnetycznych prowadzonych przez WIOŚ
Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność	<ul style="list-style-type: none"> – Analiza rozmieszczenia i powierzchni obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, – Analiza występowania gatunków zwierząt i roślin oraz typów siedlisk przyrodniczych, – Analiza rozmieszczenia korytarzy ekologicznych, – Analiza środowiska przyrodniczego pod względem zachowania różnorodności biologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> – raporty WIOŚ o stanie środowiska, – dane GDOŚ i RDOŚ, – GEOPORTAL, – inne dane literaturowe
Budowa geologiczna, gleby i zasoby naturalne (w tym obszary występowania złóż)	<ul style="list-style-type: none"> – Analizy ilościowe i przestrzenne stanu jakości gleb, – Analiza stanu zanieczyszczenia powierzchni ziemi, 	<ul style="list-style-type: none"> – raporty WIOŚ, – badania Instytutu Upraw i Nawożenia Gleb, – baza danych Państwowego Instytutu Geologicznego,

Komponent środowiska	Narzędzia i metody badawcze	Przykładowe źródła danych
	<ul style="list-style-type: none"> – Analiza opisowa budowy geologicznej i występowania zasobów naturalnych 	<ul style="list-style-type: none"> – budowa geologiczna z http://portal.onegeology.org – opracowania ekofizjograficzne i inne
Krajobraz, rzeźba i degradacja terenu	<ul style="list-style-type: none"> – Analiza opisowa, m.in. Analizy wypełnienia obowiązków w zakresie planowania przestrzennego, – Analizy obszarów chronionych i parków krajobrazowych – Występowanie terenów przemysłowych – Analiza opisowa rozmieszczenia terenów zdegradowanych 	<ul style="list-style-type: none"> – GEOPORTAL, – dane GUS
Zagrożenia naturalne	Analiza opisowa zasięgu występowania zagrożeń naturalnych (np. powodzie, osuwiska, inne gwałtowne zjawiska pogodowe itp.)	<ul style="list-style-type: none"> – opracowania IMGW, – dane z Centrów Zarządzania Kryzysowego, – raporty WIOŚ – dane z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

Wyniki analizy zostaną przedstawione w formie:

- opisowej – analiza trendów (m.in. ocena zmian w odniesieniu do diagnozy stanu środowiska dla Prognozy SRT z 2013 r. w kontekście Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej, ochrony wód i brzegów Morza Bałtyckiego, ochrony krajobrazu, zabytków, dóbr materialnych, zdrowia i warunków życia ludzi),
- graficznej - rozkłady przestrzenne (m.in. emisje substancji do powietrza, stężenia substancji w powietrzu, jakość wód powierzchniowych, lokalizacja zbiorników wód podziemnych, rodzaje i jakość gleb użytkowanie gruntów, obszary Natura 2000, korytarze ekologiczne, obszary chronione i parki krajobrazowe, gęstość zaludnienia i powiązane z nią wskaźniki, obszary wydobywania surowców naturalnych),
- ilościowej - tabele i wykresy (m.in. emisje gazów cieplarnianych i innych substancji do powietrza, ilości wytwarzanych ścieków i odpadów sektora transportu).

Badanie powiązania projektu SRT z dokumentami krajowymi i wspólnotowymi

Przeprowadzona zostanie analiza podstawowych dokumentów strategicznych odnoszących się do środowiska lub zawierających elementy środowiska z punktu widzenia spójności celów ocenianej Strategii z celami tych dokumentów, w zakresie zarówno kraju, jak i UE. Analiza ta przedstawiona zostanie w postaci tabel zawierających główne cele tych dokumentów, jak i tabel korelacji. Analiza wykorzystana zostanie zarówno do oceny spójności celów, jak i wyborów kryteriów do oceny wpływu na środowisko poprzez analizę wyznaczonych w tych opracowaniach wskaźników. Będzie ona miała charakter opisowy – przedstawione zostaną analizy jakościowe dotyczące celów środowiskowych, tabela korelacji zapisów kierunków interwencji SRT i dokumentów zewnętrznych, macierze obszarów synergii i konfliktów celów środowiskowych z celami/kierunkami i priorytetami SRT.

Zestawienie dokumentów, które zostały poddane analizie powiązań w Prognozie zamieszczono w rozdziale 4.3.

Badanie spójności wewnętrznej SRT

W zakresie oceny i badania spójności wewnętrznej SRT, przyjętych sposobów ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko oraz wskazania wariantów alternatywnych prezentacja wyników prac będzie miała charakter:

- opisowy - analizy jakościowe i tabele (m.in. elementy SRT, a warianty/rozwiązania alternatywne, sposoby ograniczania uciążliwości dla kierunków interwencji),
- graficzny - macierze obszarów synergii i konfliktów celów środowiskowych z celami/kierunkami interwencji SRT.

Badanie w zakresie prognozy oddziaływania na środowisko

Badanie w zakresie oddziaływania na środowisko kierunków interwencji SRT będzie miało charakter:

- opisowy - analizy jakościowe (m.in. identyfikacja rodzajów przedsięwzięć w ramach kierunków interwencji SRT, ocena aspektów środowiskowych)
- graficzny – np. mapy ewentualnych kolizji środowiskowych, macierz wpływu element środowiska a kierunki interwencji SRT, oddziaływania skumulowane.

Narzędziem ułatwiającym analizę oddziaływania jest macierz relacyjna elementów środowiska i badanych potencjalnych przedsięwzięć w ramach kierunków interwencji i poszczególnych działań. Przygotowane tabele kierunków interwencji oraz planowanych działań zostaną wykorzystane do konstrukcji macierzy, która opisywać będzie ich oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Określone zostanie oddziaływanie na następujące komponenty środowiska:

- różnorodność biologiczna,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wody,
- powietrze,
- klimat,
- powierzchnia ziemi,
- zasoby naturalne,
- ludzi,
- dobra materialne,
- zabytki,
- krajobraz.

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 zgodnie z art. 51 ust. 2 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. Ustawa nie definiuje, w jaki sposób powinno się te pojęcia rozumieć, zatem w celu przygotowania prognozy autorzy kierować się będą zasobami wiedzy związanymi z opracowywaniem prognoz i raportów dla celów procedury oddziaływania na środowisko, doświadczeniem, a także literaturą w tym zakresie. Należy także podkreślić, że ze względu na fakt, iż działania, bądź ich kierunki określone w dokumentach strategicznych określone są na ogół w sposób ogólny to określone w prognozie prawdopodobne oddziaływania również zostaną określone w sposób ogólny.

Podsumowaniem oceny będzie tabela, w której w poszczególnych zawarte zostaną informacje na temat:

- kierunków interwencji i działań, jakie zaplanowane zostały w ocenianym dokumencie,
- komponentu środowiska, na które potencjalnie wpływać będzie zarówno etap realizacji działania, jak również faza eksploatacji – np. użytkowanie dróg),
- 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 poszczególne komponenty będzie miało charakter bezpośredni, pośredni czy wtórny),
- informacji o możliwym oddziaływaniu skumulowanym,
- sposobów zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań.

W każdym z podrozdziałów przedstawiony zostanie wpływ działań ujętych w obszarze wsparcia na analizowany komponent środowiska. Schematycznie zostanie to ujęte w tabeli.

W każdym z podrozdziałów opisujących oddziaływanie na dany komponent środowiska zostaną opisane zidentyfikowane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania pozytywne, negatywne i możliwa kompensacja działań) oraz rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie. Pod każdą macierzą prezentującą oddziaływanie na wybrany komponent środowiska zostanie przedstawione krótkie podsumowanie z najważniejszymi wnioskami wynikającymi z analizy.

Całość oddziaływań na środowisko i na ludzi zebrana zostanie na końcu rozdziału w zbiorczej macierzy oddziaływań środowiskowych, która również będzie miała charakter tabelaryczny.

Prezentacja wniosków i wskazanie rekomendacji

Podsumowaniem prognozy będą wnioski ogólne oraz wskazane zostaną rekomendacje wynikające z przeprowadzonej oceny w sposób:

- opisowy – tabele zawierające odpowiedzi na pytania badawcze,
- graficzny – schemat zidentyfikowanych obszarów problemowych, ew. mapa lokalizacji obszarów interwencji w odniesieniu do istniejących form ochrony przyrody.

2.4.5. Zespół wykonujący prognozę

Zespół projektowy obejmował osoby o dużym doświadczeniu w opracowywaniu prognoz oddziaływania na środowisko dokumentów strategicznych. Poniżej (Tabela 5) zestawiono wykaz osób wraz z ich rolą w przygotowaniu przedmiotowej Prognozy.

Tabela 5. Wykaz członków zespołu zaangażowanego w przygotowanie Prognozy SRT

L.p.	Imię i nazwisko eksperta	Rola w projekcie i zakres wykonywanych czynności
1.	Magdalena Załupka	Kierownik zespołu Analiza dot. stanu aktualnego oraz oddziaływania na jakość powietrza, ludzi, dobra materialne, zabytki, krajobraz
2.	Elżbieta Płuska	Analiza dot. stanu aktualnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne
3.	Iwona Rackiewicz	Analiza dot. stanu aktualnego oraz oddziaływania na klimat oraz dostosowania do zmian klimatu
4.	Iwona Szatkowska	Analiza dot. stanu aktualnego oraz oddziaływania na wody
5.	Anna Wahlig	Analiza dot. ochrony przyrody, stanu aktualnego oraz oddziaływań na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, zwierzęta, roślinność
6.	Marta Wawrzynowska	Analiza stanu aktualnego środowiska oraz powiązań z innymi dokumentami strategicznymi. Monitorowanie realizacji SRT
7.	Wojciech Łata	Analiza przestrzenna GIS, przygotowanie map
8.	Janusz Pietrusiak	Analiza w zakresie transportu oraz dostosowania do zmian klimatu
9.	Marek Rosicki	Analiza dot. stanu aktualnego oraz oddziaływania na jakość powietrza oraz klimat Monitorowanie realizacji SRT

L.p.	Imię i nazwisko eksperta	Rola w projekcie i zakres wykonywanych czynności
10.	Ireneusz Sobiecki	Analiza przestrzenna GIS, przygotowanie map

3. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA W POLSCE

Celem analizy jest zidentyfikowanie najważniejszych problemów środowiska w Polsce, w tym najbardziej wrażliwych jego elementów i czynników powodujących niekorzystne zmiany w środowisku. Analiza stanu środowiska może stanowić podstawę oceny możliwości wpływania ocenianego dokumentu na rozwiązanie występujących problemów i zagrożeń, jak również oceny potencjalnych negatywnych oddziaływań projektowanych inwestycji na środowisko. Wyniki analizy przedstawiono poniżej w odniesieniu do poszczególnych dziedzin ochrony środowiska w układzie stosowanym przez Europejską Agencję Środowiska (EEA).

3.1. Stan jakości powietrza

Dane europejskie wskazują na zmniejszenie się zanieczyszczenia wody i 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 pyłe zawieszonym PM10.

Jakość powietrza i wody 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 i ozonu w powietrzu, co wiąże się ze skróceniem oczekiwanej długości życia, ostrymi i przewlekłymi schorzeniami układu oddechowego, chorobami układu krążenia oraz innymi dolegliwościami.

3.1.1. Zanieczyszczenie powietrza pyłem PM10 i PM2,5

Od wielu lat najistotniejszym problemem jakości powietrza w Polsce są przekroczenia norm dla pyłu PM10 oraz PM2,5. Przekroczenia te mają miejsce zarówno w odniesieniu do standardu dobowego (np. PM10 – $50 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 35$ razy), jak i rocznego (PM10 – $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 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. Na niektórych obszarach zaznacza się również wpływ emisji pierwotnej pochodzącej z zakładów przemysłowych, ciepłowni i elektrowni, a także emisji niezorganizowanej z działalności rolniczej.

Analizy wskaźnika narażenia ludności na ponadnormatywne oddziaływanie w odniesieniu do standardu średniorocznego pyłu PM10 wykazały, iż udział ludności narażonej w Polsce przekraczał średnią ogólnoeuropejską. Rozkład zmierzonych stężeń średniorocznych pyłu PM10 na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2017 pokazano na mapie (Rysunek 1). Najwyższe stężenia odnotowano w województwach małopolskim, śląskim i łódzkim. Podobnie sytuacja kształtowała się w przypadku zanieczyszczenia powietrza pyłem PM2,5 (Rysunek 2). Najniższe wartości stężeń zanieczyszczeń pyłowych wystąpiły w północnej części kraju.

3.1.2. Zanieczyszczenie powietrza ozonem

Poziom stężenia ozonu troposferycznego w danym okresie i miejscu zależy przede wszystkim od warunków meteorologicznych (natężenie promieniowania słonecznego, temperatura powietrza), a także od stopnia zanieczyszczenia prekursorami ozonu (głównie NO_x , NMLZO), 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 $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przez maksima dzienne wyznaczane ze stężeń 8-godzinnych, przy czym dopuszczalna liczba przekroczeń wynosi 25. Dane pomiarowe, jak również wyniki modelowania za okres 2015-2017 wskazują na ponadnormatywne poziomy ww. wskaźnika w południowo-zachodniej i południowej części kraju. Najwyższe wartości stężeń ozonu rejestrowane były od początku kwietnia do końca sierpnia 2017 roku i trwały maksymalnie 3 dni. Epizody wysokich stężeń ozonu w tych okresach były zjawiskiem o dużym zasięgu przestrzennym, obejmującym znaczną część kontynentu i związane były z występowaniem specyficznych dla tego zanieczyszczenia warunków meteorologicznych.

3.1.3. 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 pyłe PM_{10}), uzyskane z pomiarów prowadzonych w 2017 roku na stanowiskach pomiarowych w kraju, były wysokie i wynosiły od $0,58 \text{ ng}/\text{m}^3$ do $22,72 \text{ ng}/\text{m}^3$ (przy wartości docelowej wynoszącej $1,0 \text{ ng}/\text{m}^3$). Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi¹⁴ wartość niższą od poziomu docelowego w 2017 roku uzyskano jedynie z pomiarów na 9 (spośród 263) stanowiskach w kraju. Ich rozmieszczenie i zakres stężeń zaprezentowano na mapie (Rysunek 3).

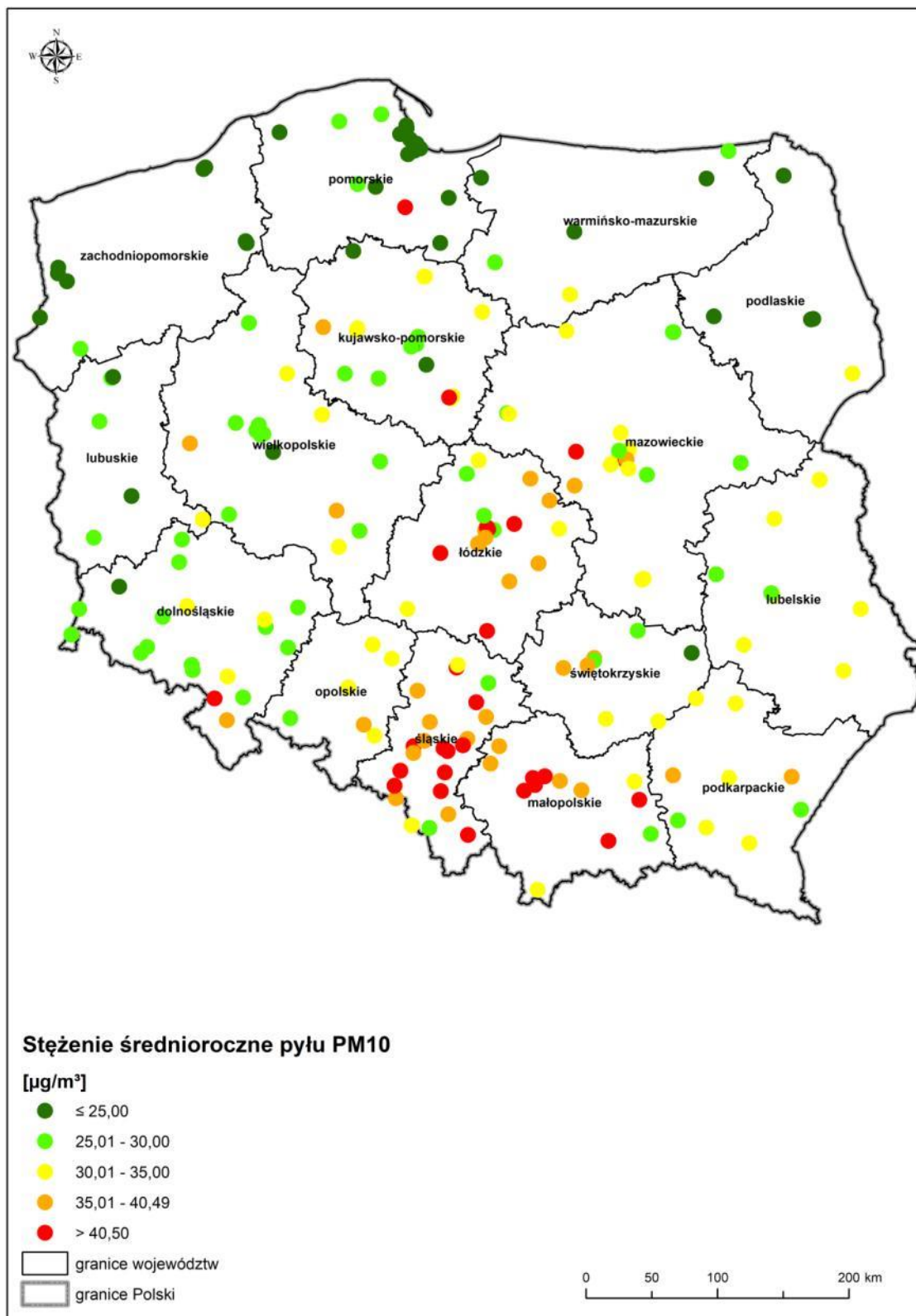
3.1.4. Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem azotu

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 2017 roku przekroczenie wartości normowanej stężenia średniorocznego ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) przekroczone zostało na 5 stacjach monitoringu. Wszystkie z nich znajdują się na terenach dużych aglomeracji miejskich (Wrocław, Katowice, Kraków oraz Warszawa) w sąsiedztwie ruchliwych ulic (Rysunek 4).

3.1.5. Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki

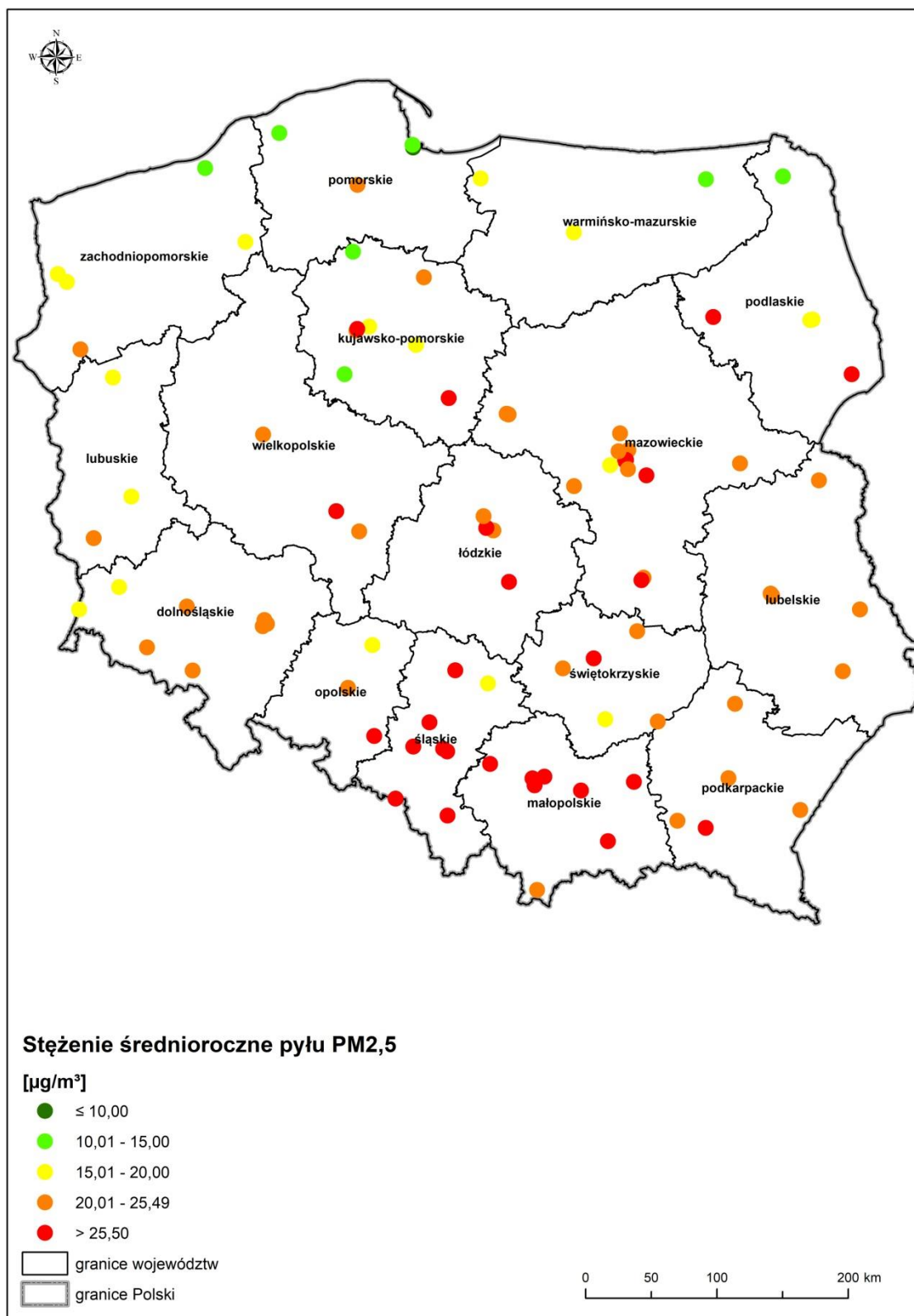
Dwutlenek siarki to silnie trujący gaz, niekorzystnie wpływający również na rośliny. Głównym źródłem powstawania obecności dwutlenku siarki w powietrzu jest spalanie paliw kopalnych o wysokiej zawartości siarki. W 2017 roku stacje monitoringu zarejestrowały przekroczenia wartości dopuszczalnej w odniesieniu do normy 24-godzinnej, na stacjach zlokalizowanych w województwie śląskim, na pozostałym terenie kraju nie były rejestrowane przekroczenia (Rysunek 5).

¹⁴ Zgodnie z Wytycznymi Komisji Europejskiej do decyzji 2011/850/UE przekroczenie normy jakości powietrza występuje 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 $1 \text{ ng}/\text{m}^3$, jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu na stanowisku pomiarowym wynosi $1,50 \text{ ng}/\text{m}^3$ to zgodnie z ww. wytycznymi otrzymany wynik zaokrągli się do $2 \text{ ng}/\text{m}^3$ (co jest przekroczeniem normy), jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu na stanowisku pomiarowym wynosi $1,48 \text{ ng}/\text{m}^3$ to otrzymany wynik zaokrągli się do $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ (co nie jest przekroczeniem normy).



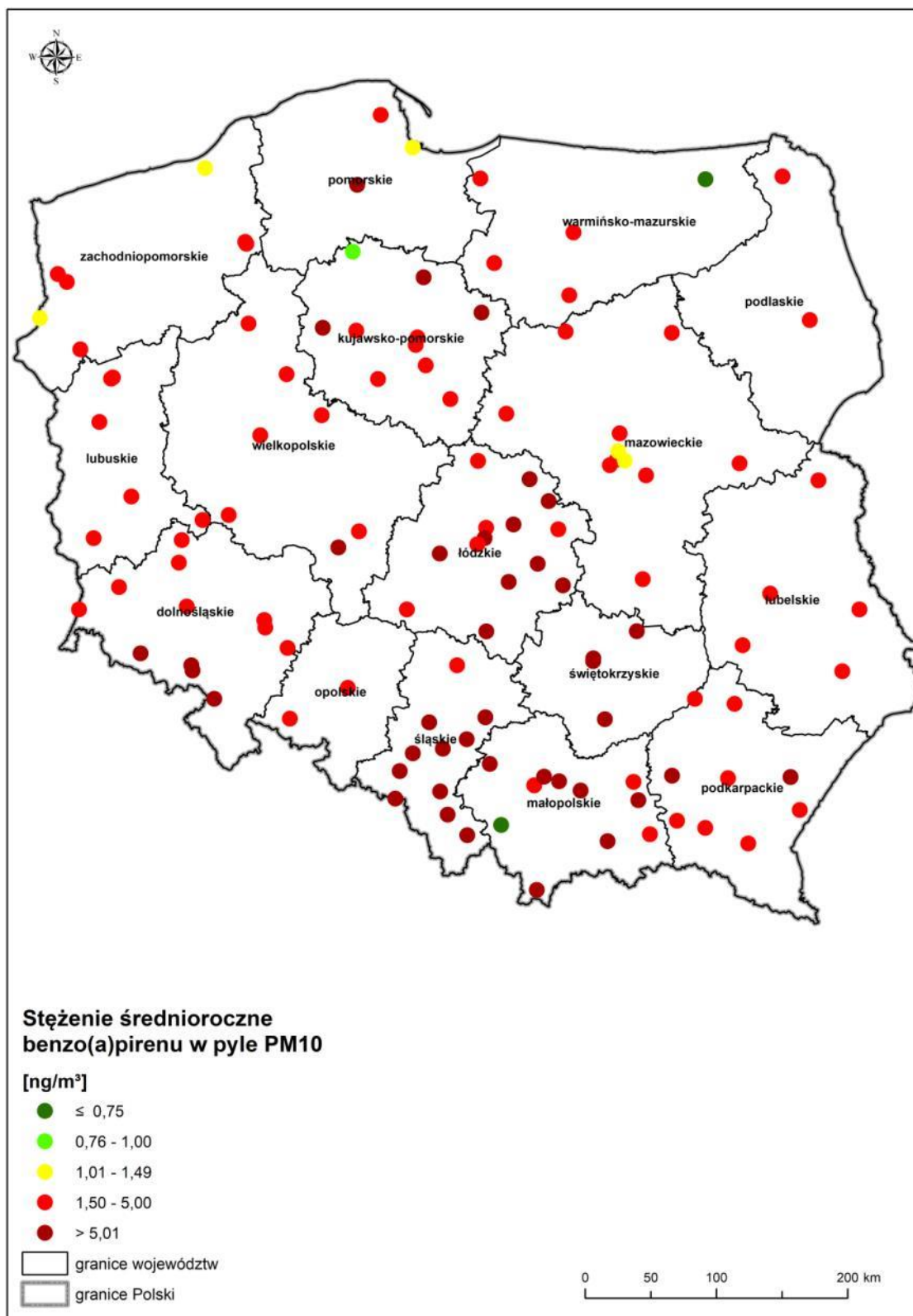
Rysunek 1. Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 w 2017 roku na stanowiskach miejskich i podmiejskich¹⁵

¹⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie wyników pomiarów prowadzonych w ramach PMŚ



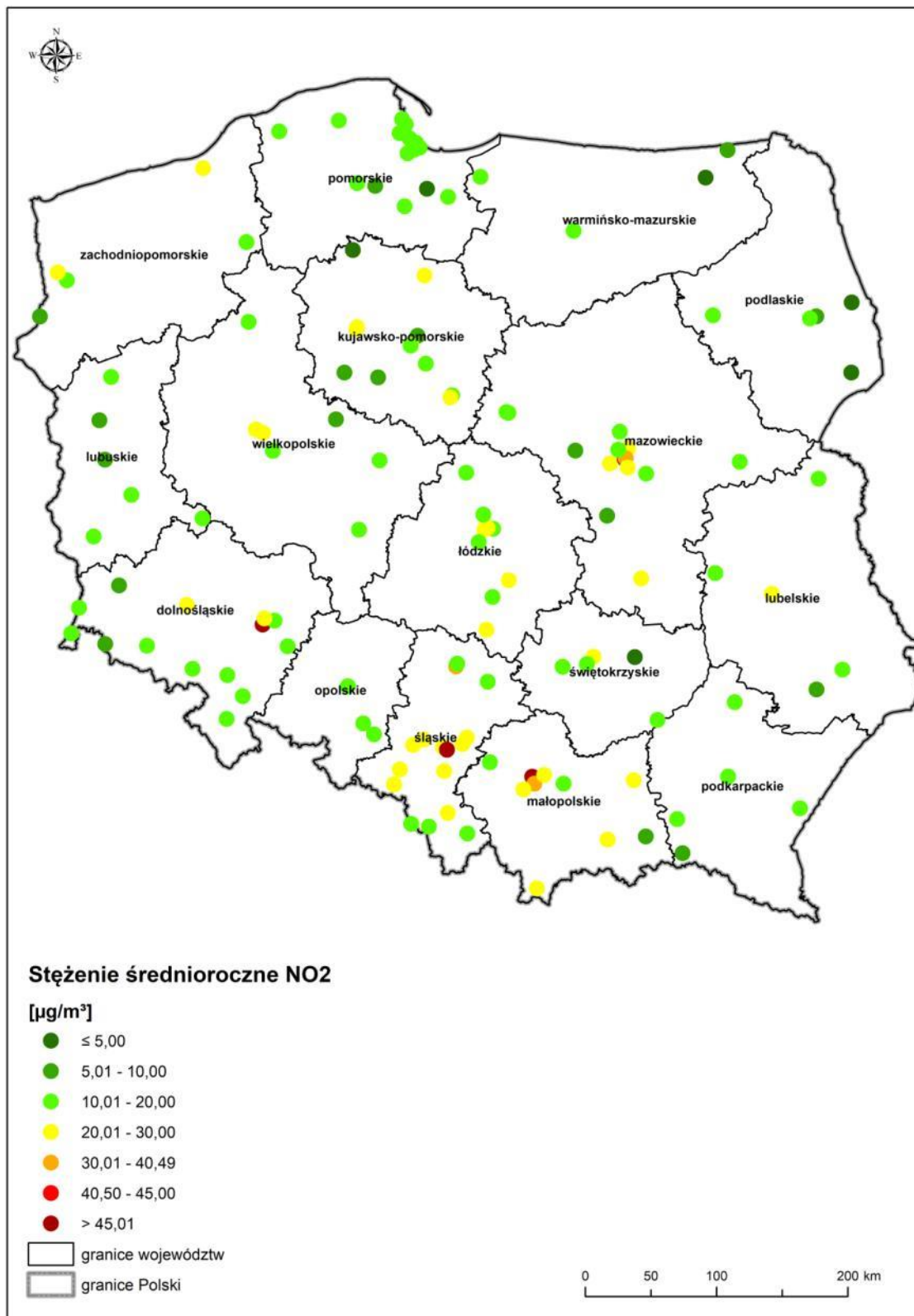
Rysunek 2. Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} w 2017 roku na stanowiskach miejskich i podmiejskich¹⁶

¹⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie wyników pomiarów prowadzonych w ramach PMŚ



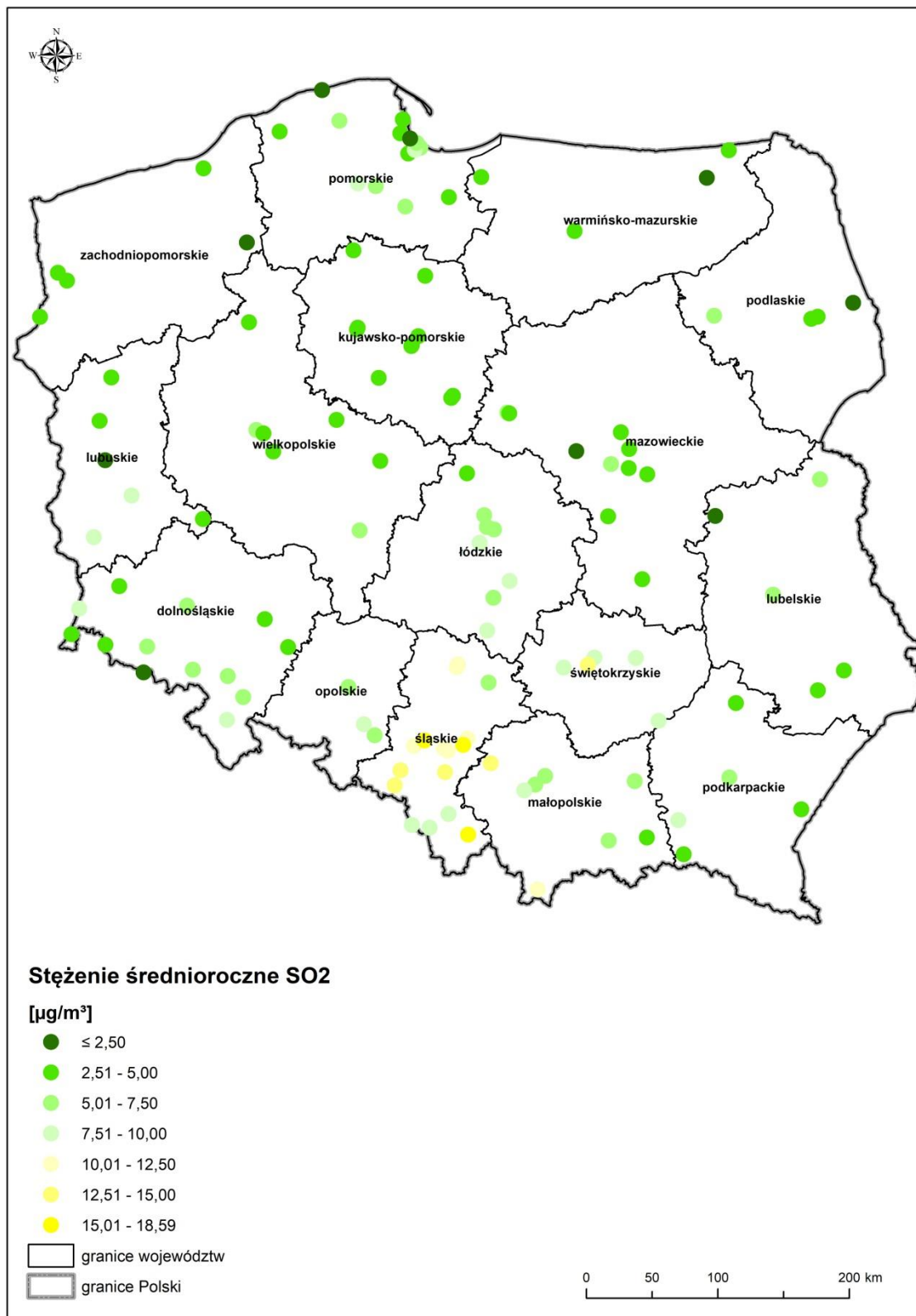
Rysunek 3. Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu w 2017 roku na stanowiskach miejskich i podmiejskich¹⁷

¹⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie wyników pomiarów prowadzonych w ramach PMŚ



Rysunek 4. Średnie roczne stężenia dwutlenku azotu w 2017 roku na stanowiskach miejskich i podmiejskich¹⁸

¹⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie wyników pomiarów prowadzonych w ramach PMŚ



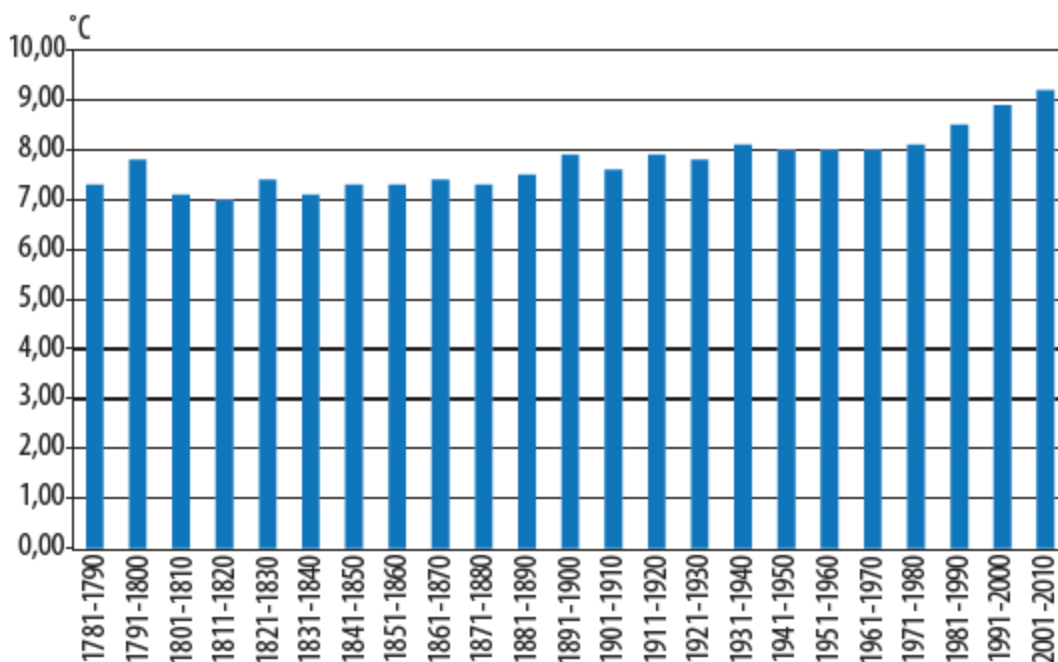
Rysunek 5. Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki w 2017 roku na stanowiskach miejskich i podmiejskich¹⁹

¹⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie wyników pomiarów prowadzonych w ramach PMŚ

3.2. Zmiany klimatu

W Europie i na świecie coraz bardziej odczuwalne stają się skutki zmian klimatu. Średnia roczna temperatura na świecie, która obecnie jest wyższa ok. 0,8°C od poziomu sprzed epoki przemysłowej i w dalszym ciągu rośnie²⁰. W ciągu ostatniej dekady (2002-2011) temperatura powierzchni gruntów w Europie wynosiła średnio 1,3°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, co oznacza, że wzrost temperatury w Europie przebiega szybciej w porównaniu ze średnią światową. Zmieniają się naturalne procesy i struktury opadów, lodowce topnieją, podnosi się poziom morza. Obserwowany wzrost średniej temperatury powietrza sprzyja większej częstotliwości niektórych ekstremalnych zjawisk pogodowych jak częstsze fale upałów i mrozów, trąby powietrzne, gradobicia, burze, ulewne deszcze, 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.

W Polsce zmiany klimatu można zaobserwować poprzez: wzrost średniej rocznej temperatury powietrza, zmianę struktury opadów atmosferycznych oraz zwiększenie częstości występowania zjawisk ekstremalnych. W latach 1951-2005 średnia roczna temperatura wzrastała o ok. 0,2°C na 10 lat na większości obszaru Polski. 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. Przykładowy wzrost średniej rocznej temperatury na jednej ze stacji meteorologicznych przedstawiono niżej (Rysunek 6).



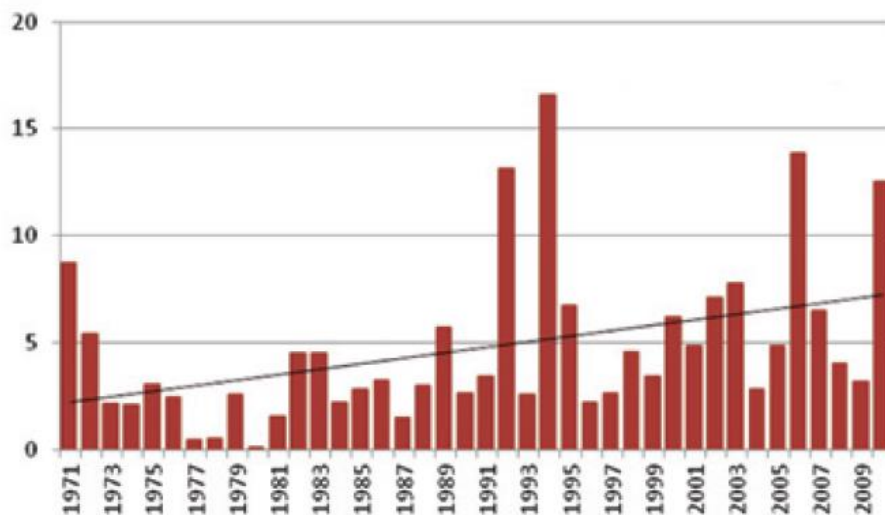
Rysunek 6. Średnia roczna temperatura powietrza na stacji Warszawa-Observatorium w latach 1779-2010²¹

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. Trend wzrostowy ilości dni upalnych przedstawia rysunek. Jednocześnie na większości obszaru Polski obserwuje

²⁰ Raport EEA nr 13/2017, [<https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2017>]

²¹ Źródło: Stan Środowiska w Polsce, Sygnały 2014, GIOŚ 2014 z IMGW-PIB

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).



Rysunek 7. Zmienność liczby dni upalnych (temp. max ≥ 30°C) w Polsce w latach 1971-2010²²

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 się 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 rozległe i długotrwałe powodzie w dolinach rzecznych. Zaobserwowano również wzrost częstości występowania bardzo wysokich wzniesień sztormowych na zachodnim wybrzeżu. Nadzwyczajne zagrożenie stanowią huragany o prędkości wiatru okresowo przekraczającej 30-35 m/s. od 2005 r. nawiedzające Polskę już 11 razy. W ciągu ostatnich kilku lat obserwuje się również wzrost częstości występowania wiatru o dużych prędkościach i trąb powietrznych. Okresowe pojawianie się susz w ostatnich dziesięcioleciach jest następną cechą charakterystyczną klimatu. W latach 1951-1981 susze wystąpiły 6 razy, a w latach 1982-2011 – 18 razy w różnych regionach kraju²³.

Międzyrządowy Panel Ekspertów ds. Zmian Klimatu (IPCC) stwierdza, z wysokim prawdopodobieństwem, że przyczyną obecnych i przewidywanych zmian klimatu, obok czynników naturalnych, jest aktywność człowieka, a przede wszystkim emisja gazów cieplarnianych²⁴, 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 powodujące zmiany klimatu.

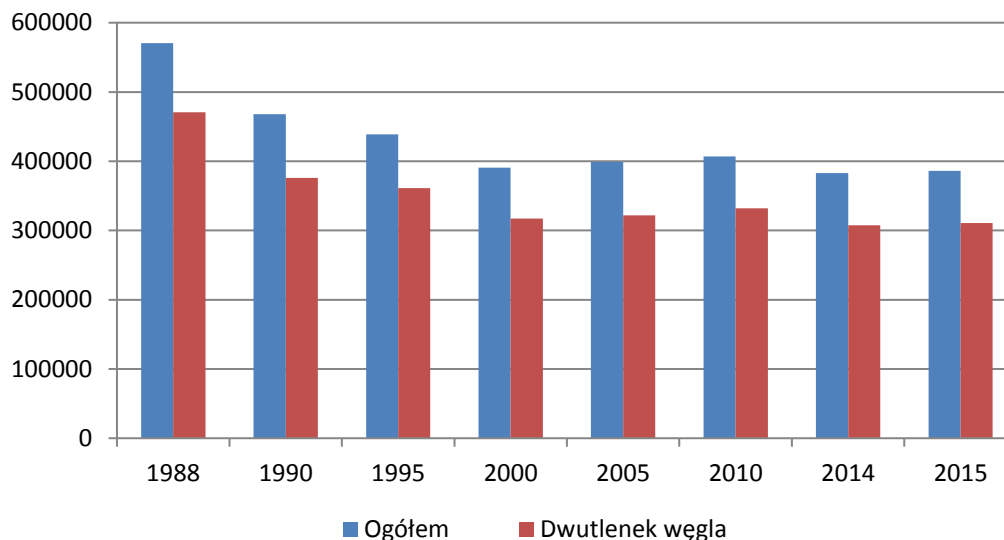
W zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych Polska zredukowała swoją emisję o ok. 30% w stosunku do roku 1988 (roku bazowego przyjętego przez Polskę w Protokole z Kioto do Konwencji Klimatycznej).

²² źródło: IMGW-PIB/ Stan środowiska w Polsce. Raport 2014, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014

²³ Stan środowiska w Polsce. Raport 2014, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014

²⁴ Climate Change 2007, Synthesis Report (Fourth) IPCC – http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf

Emisja gazów cieplarnianych w Polsce wg GUS²⁵ przedstawiona została w poniżej (Rysunek 8). Głównym, antropogenicznym, źródłem emisji gazów cieplarnianych w Polsce jest spalanie paliw (ok. 310 mln Gg CO₂ w 2015 roku, co stanowi ok. 80% całej emisji gazów cieplarnianych w przeliczeniu na CO₂)²⁶, a w tym głównie węgla kamiennego i brunatnego.



Rysunek 8. Emisja gazów cieplarnianych w Polsce²⁷

W ramach prac nad Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030²⁸ sprecyzowano możliwe szkody powodowane przez zjawiska pogodowe dla najbardziej wrażliwych sektorów.

Tabela 6. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz w gospodarstwie²⁹

Sektor	Rolnictwo, różnorodność biologiczna, zasoby wodne	Leśnictwo	Zdrowie, społeczność lokalna	Infrastruktura
zjawisko powodujące szkody	powódź huragan piorun (wyładowania atmosferyczne) susza ujemne skutki przezimowania przymrozki wiosenne deszcz nawałny (powodzący podtopienia, obsunięcia ziemi) grad	powódź silne wiatry (huragan, trąba powietrzna) susza podtopienia i osunięcia gruntu (spowodowane deszczem nawałnym) okiść, intensywne opady śniegu piorun	fale upału fale zimna zdarzenia ekstremalne powodujące szkody psychospołeczne (powódź, silne wiatry, gradobicie)	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 i wzrostu zanieczyszczenia powietrza ozonem. Wzrośnie zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej.

²⁵ GUS, Ochrona Środowiska 2017 r.

²⁶ GUS, Ochrona Środowiska 2017 r.

²⁷ źródło: GUS, Ochrona Środowiska 2017

²⁸ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

²⁹ 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)

Pogorszone będą warunki chłodzenia elektrowni ciepłych, co powodować może ograniczenia produkcji energii.

Biorąc pod uwagę trudności w uzgodnieniu globalnego porozumienia nt. ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i obserwowany trend wzrostu emisji, nie można liczyć, że w przewidywalnej perspektywie emisja gazów cieplarnianych w skali światowej zostanie tak zredukowana, aby zahamować zmiany klimatu. W tej sytuacji, do priorytetów należą działania adaptacyjne do tych zmian. Problem stanowi też adaptacja ekosystemów do następujących zmian klimatu i wynikające stąd zagrożenia dla gatunków i siedlisk.

3.3. Ochrona przyrody, różnorodność biologiczna, obszary Natura 2000

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. W Polsce różnorodność biologiczna jest kształtowana przede wszystkim przez posiadające stosunkowo dużą powierzchnię: lasy i obszary wodno-błotne, jak również ekstensywnie użytkowane obszary rolnicze, których wciąż zachowana mozaikowość siedlisk i związana z tym liczba ekotonów stwarzają dogodne warunki dla bytowania wielu gatunków roślin i zwierząt o różnych wymaganiach. Większość z nich objęto różnymi formami ochrony przyrody o łącznej powierzchni 10 176,0 tys. ha³⁰, co stanowi 32,5% powierzchni ogólnej kraju. Dla porównania obszary chronione na terenie Unii Europejskiej stanowią 21% jej powierzchni.

3.3.1. Główne formy ochrony przyrody

W polskim prawodawstwie przewidzianych jest 9 obszarowych form ochrony przyrody. Poniżej (Tabela 7) przedstawiono liczbę obiektów objętych poszczególnymi formami ochrony oraz ich powierzchnię.

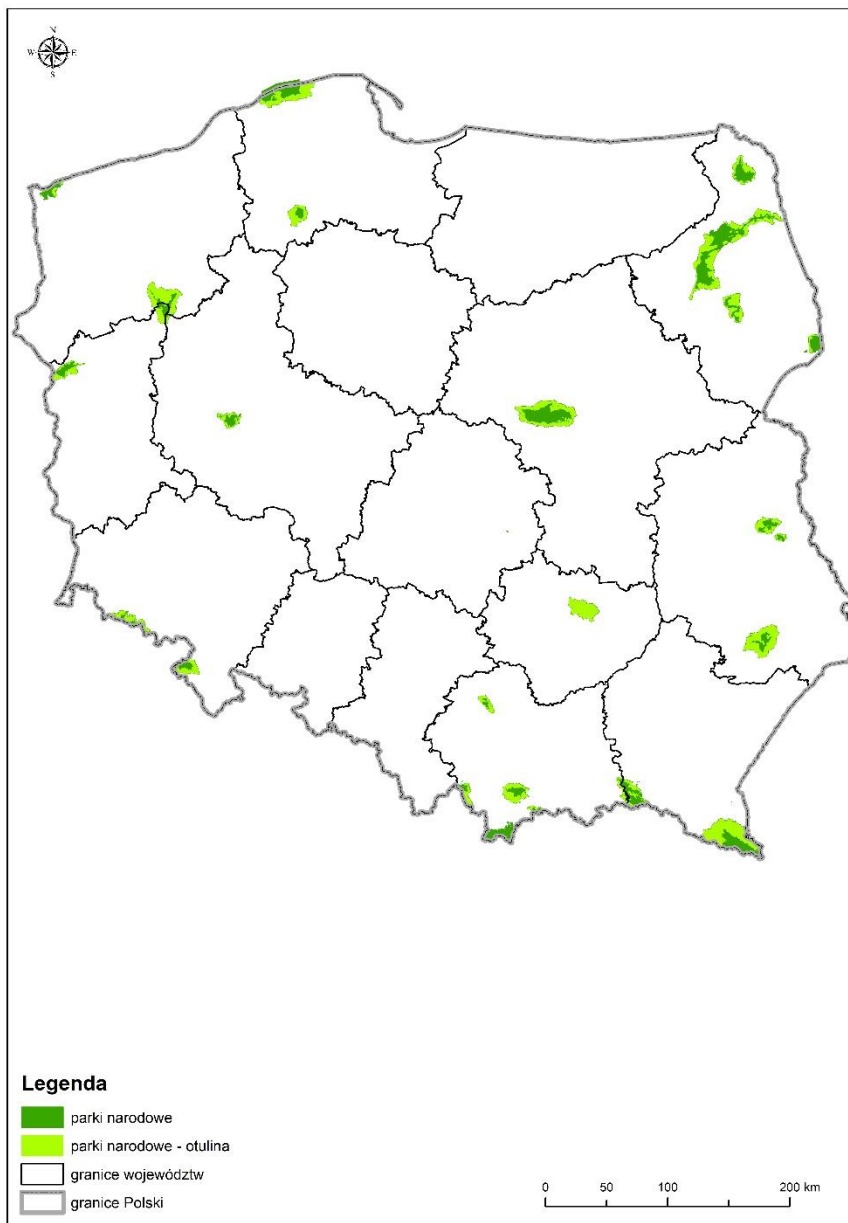
Tabela 7. Formy ochrony przyrody w Polsce³¹

Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obiektów ³²	Powierzchnia [tys. ha]	Odsetek powierzchni kraju
1.	Parki narodowe	23	315,1	1,0%
2.	Rezerваты przyrody	1 497	169,1	0,5%
3.	Parki krajobrazowe	122	2 604,9	8,3%
4.	Obszary chronionego krajobrazu	404	7 092,8	22,5%
5.	Obszary Natura 2000	145 obszary specjalnej ochrony ptaków (PLB)	4 911,4	15,7%
		849 specjalne obszary ochrony siedlisk (PLH)	3 491,3	11,2%
6.	Pomniki przyrody	31 111	-	-
7.	Stanowiska dokumentacyjne	177	0,95	-
8.	Użytki ekologiczne	7 626	53,1	0,2%
9.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	260	118,7	0,5%

³⁰ Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, stan na dzień 31.12.2017 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.

³¹ Źródło: GUS, Bank danych lokalnych stan na dzień 31.12.2017 r.; <https://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

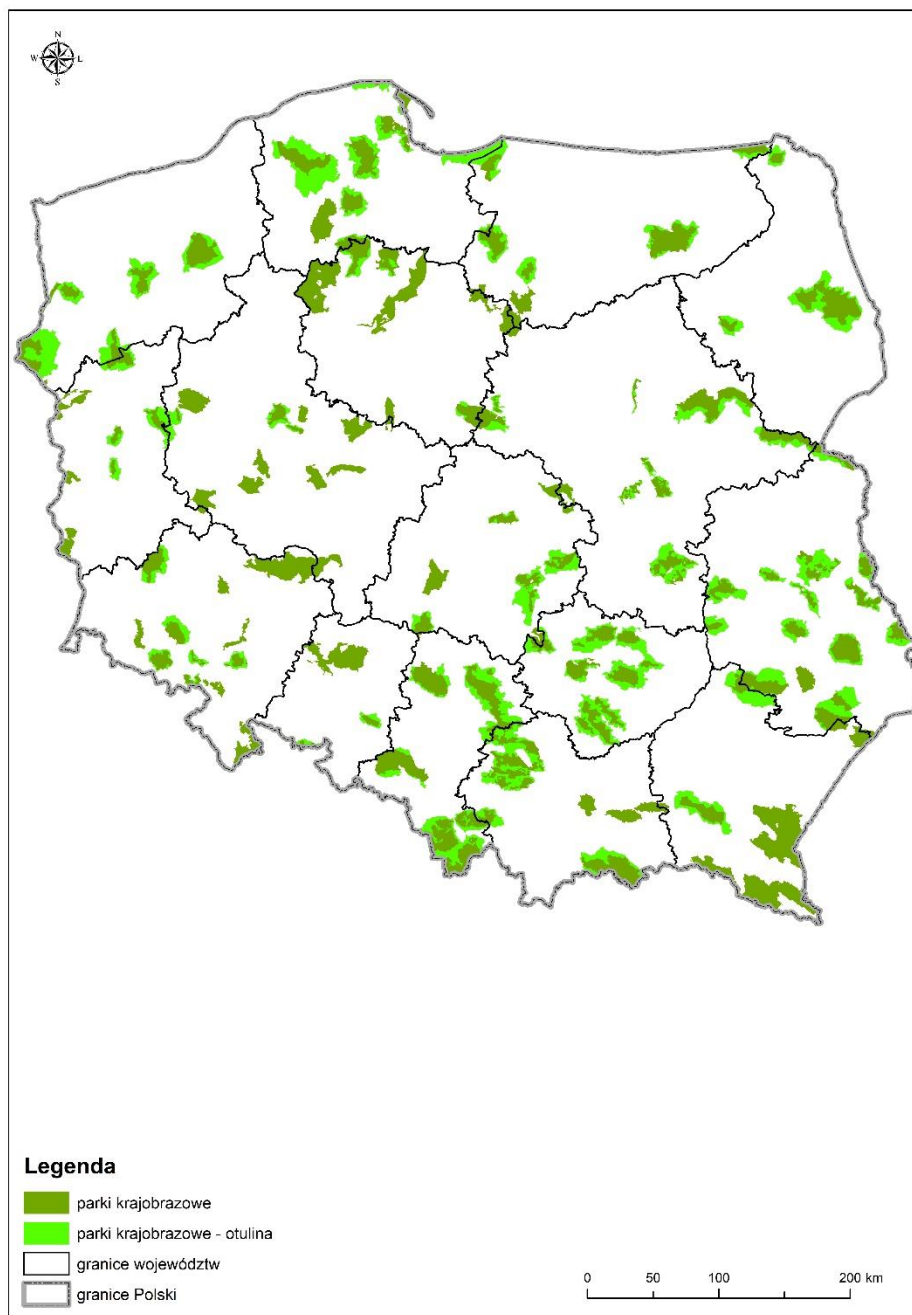
³² Liczba form ochrony przyrody wg: GDOŚ <https://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>



Rysunek 9. Parki narodowe w Polsce³³

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. W Polsce położone są 23 parki narodowe, zajmujące łącznie 1 % powierzchni kraju, z czego największe powierzchniowo obszary zlokalizowane są w Polsce wschodniej (Rysunek 9).

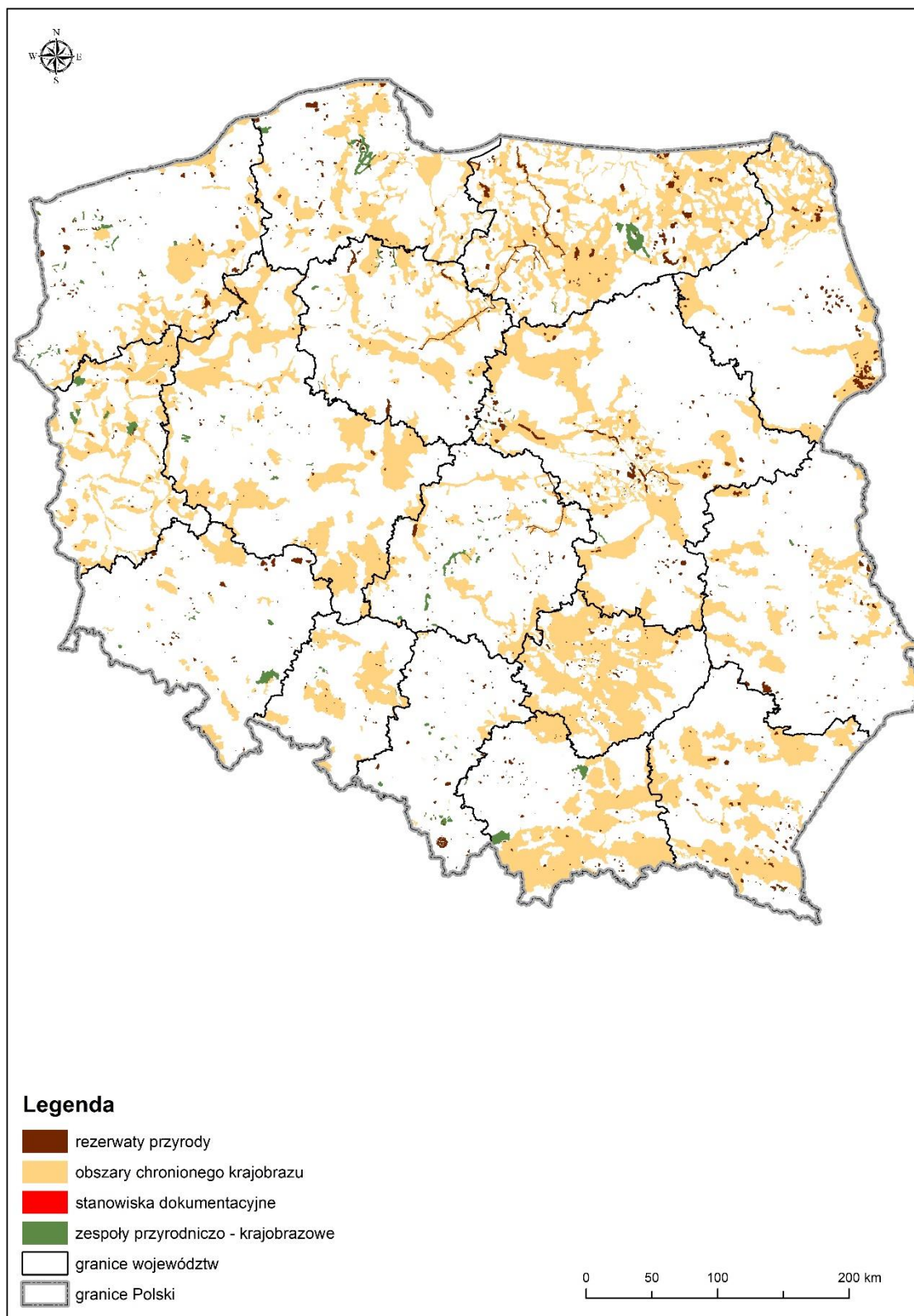
³³ źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://geoserwis.gdos.gov.pl>



Rysunek 10. Parki krajobrazowe na terenie Polski³⁴

Parki krajobrazowe (Rysunek 10) 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 tradycyjnego krajobrazu oraz udostępnienie społeczeństwu obszaru parku w celach rekreacyjnych, zgodnie z obowiązującymi zasadami. Ważną rolą zarządów parków krajobrazowych jest prowadzenie działań w zakresie edukacji przyrodniczej i krajobrazowej. W parku krajobrazowym jest prowadzona działalność zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, natomiast ograniczenia w zainwestowaniu parków krajobrazowych wynikają z zapisów rozporządzeń wprowadzanych dla poszczególnych parków krajobrazowych.

³⁴ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://geoserwis.gdos.gov.pl>



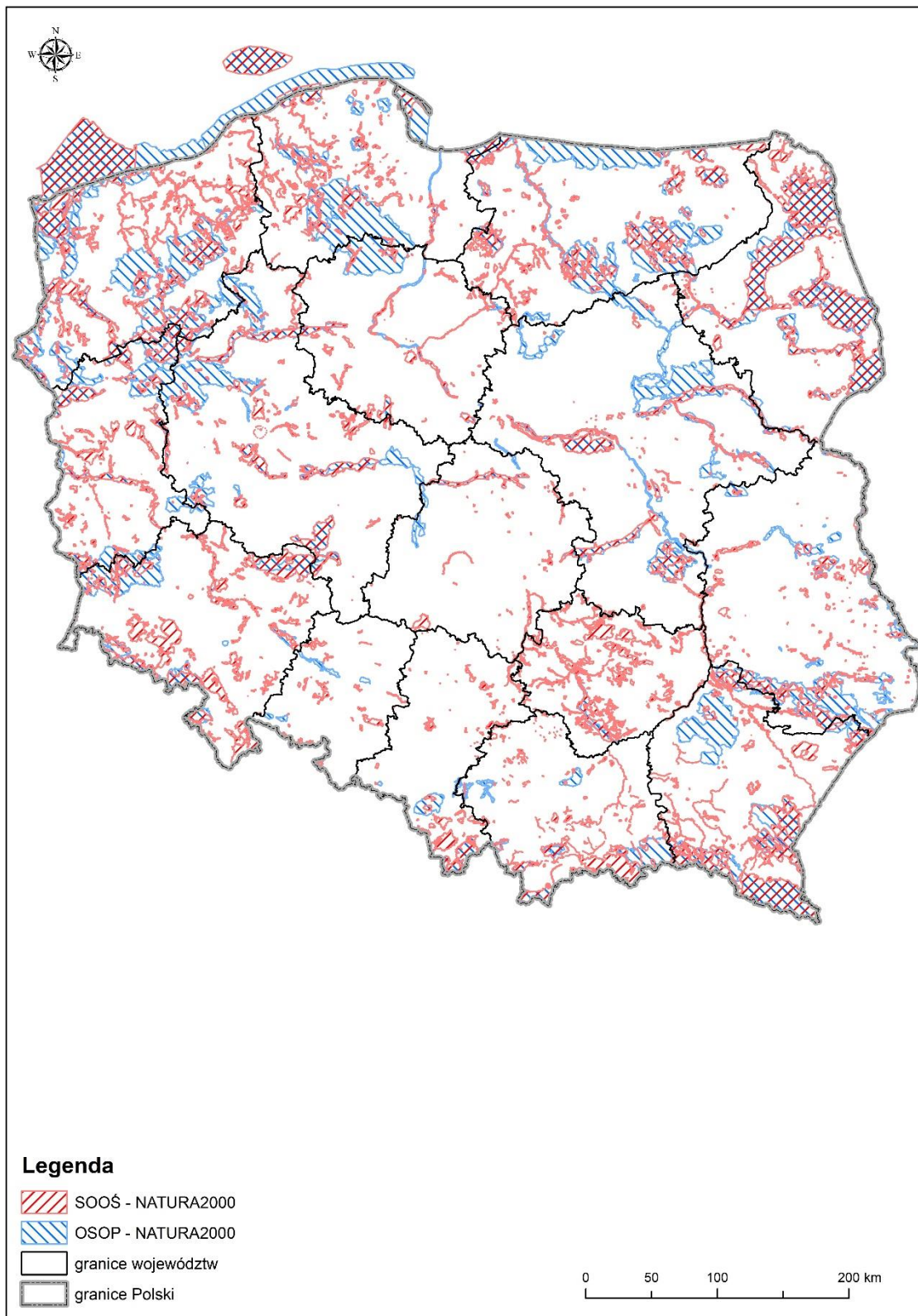
Rysunek 11. Rezerwy przyrody, obszary chronionego krajobrazu, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo – krajobrazowe na terenie Polski³⁵

³⁵ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

Rezerваты przyrody (Rysunek 11) 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, rezerваты 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.

Największymi powierzchniowo formami ochrony przyrody na terenie Polski są obszary chronionego krajobrazu (22,5% 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 pełnią funkcję 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.

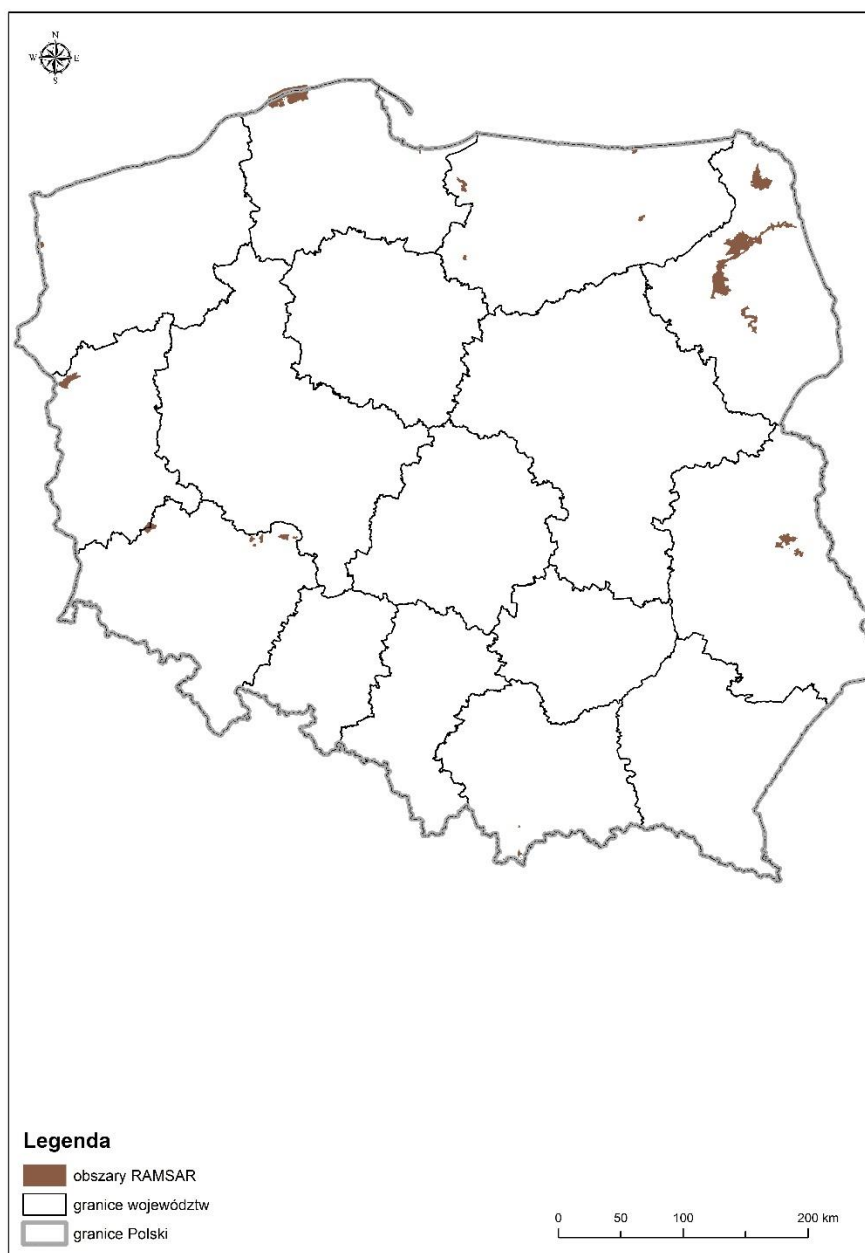
Znaczącą powierzchnię kraju obejmują obszary Natura 2000 – 15,7% obszary specjalnej ochrony ptaków (PLB) oraz 11,2% specjalne obszary ochrony siedlisk (PLH), tzw. obszary mające znaczenie dla Wspólnoty. Część powierzchni tych obszarów nakłada się na siebie i wchodzi w skład parków narodowych lub innych form ochrony przyrody. Poniżej przedstawiono rozmieszczenie obu typów obszarów Natura 2000 w Polsce (Rysunek 12).



Rysunek 12. Obszary Natura 2000 w Polsce³⁶

³⁶ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

Największa powierzchnia zajmowana przez obszary Natura 2000 znajduje 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.



Rysunek 13. Rozmieszczenie obszarów RAMSAR na terenie Polski³⁷

W 1978 roku Polska przystąpiła do krajów, które podpisały ustalenia Konwencji Ramsarskiej. Jej celem jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradł 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 słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów”. Strony Konwencji, w tym również Polska, zobowiązane są m.in. do:

³⁷ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

- 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 mokradł;
- współpracy międzynarodowej w zakresie wdrażania Konwencji.

W Polsce wyznaczono 19 obszarów wodno-błotnych (Rysunek 13), których największe powierzchnie zlokalizowane są w północno-wschodniej Polsce.³⁸

3.3.2. Cenne siedliska i gatunki

Zgodnie z danymi GIOŚ³⁹ w Polsce zidentyfikowanych zostało 485 zespołów roślinnych, a 12% z nich to endemity. W przypadku zwierząt – zarejestrowanych jest 35,4 tys. gatunków dziko żyjących, przy czym szacuje się, że jest ich faktycznie około 47 tys., 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.

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 Siedliskowej⁴⁰. 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 arealu siedliska lub populacji w Unii Europejskiej, i jednocześnie wymagają działań ochronnych:

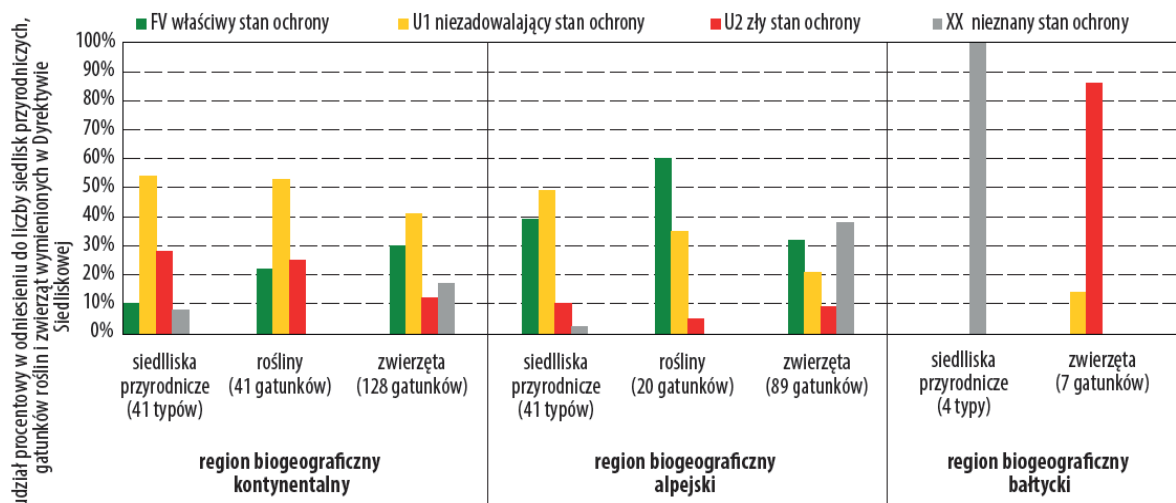
- 12 typów siedlisk przyrodniczych: m.in.: wyżynny jodłowy bór mieszany, sosnowy bór chrobotkowy, ciepłolubne dąbrowy, bory i lasy bagienne, brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne; łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, kwaśne dąbrowy, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe, 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: dziewięciśń popłocholistny, rzepik szczeciniasty, przytulia krakowska, Inica wonna, dzwonek karkonoski;
- 7 gatunków zwierząt: konarek tajgowy, suseł perełkowany, strzebla błotna, ponurek, pogrzybica, rozmiarz kolneński, modraszek eroides.

Dyrektywa Siedliskowa obliguje Polskę do utrzymywania odpowiedniego stanu zachowania gatunków i siedlisk. Uzyskane do tej pory wyniki monitoringu²⁷ 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 14).

³⁸ Źródło: <https://www.gdos.gov.pl/konwencja-ramsarska>

³⁹ Stan środowiska w Polsce. Raport 2014, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014

⁴⁰ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory



Rysunek 14. Ocena stanu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych występujących w Polsce⁴¹

Legenda do rysunku:

FV – stan właściwy,

U1 – stan niezadawalający,

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 który wpisuje się znaczna większość 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).

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.

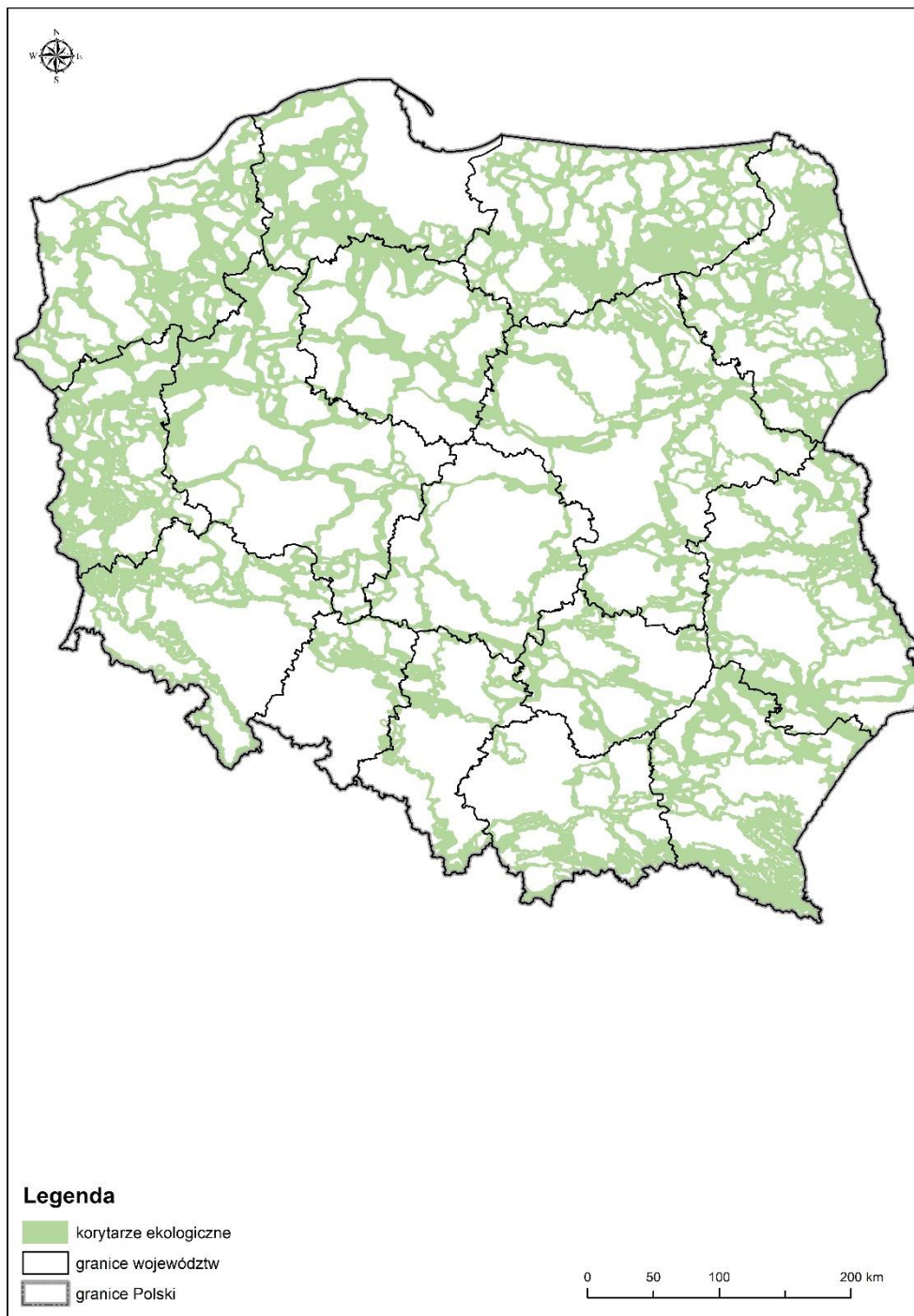
W przypadku zwierząt około jedna trzecia gatunków, które występują na terenie Polski, wykazuje właściwy stan ochrony. Problemem jest niepełna wiedza o wielu gatunkach zwierząt, zwłaszcza w regionie alpejskim, gdzie dla aż 38% monitorowanych gatunków wskazano ocenę „stan nieznany”. W regionie kontynentalnym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

3.3.3. 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 największe zagęszczenie występuje na północy (Rysunek 15). 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,

⁴¹ Źródło: Stan środowiska w Polsce. Raport 2014, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014/ GIOŚ/PMŚ, Raport dla KE 2013

obszary Natura 2000 i inne formy ochrony przyrody, z czego znaczna część (42%) to łąki, pastwiska i uprawy rolne⁴².



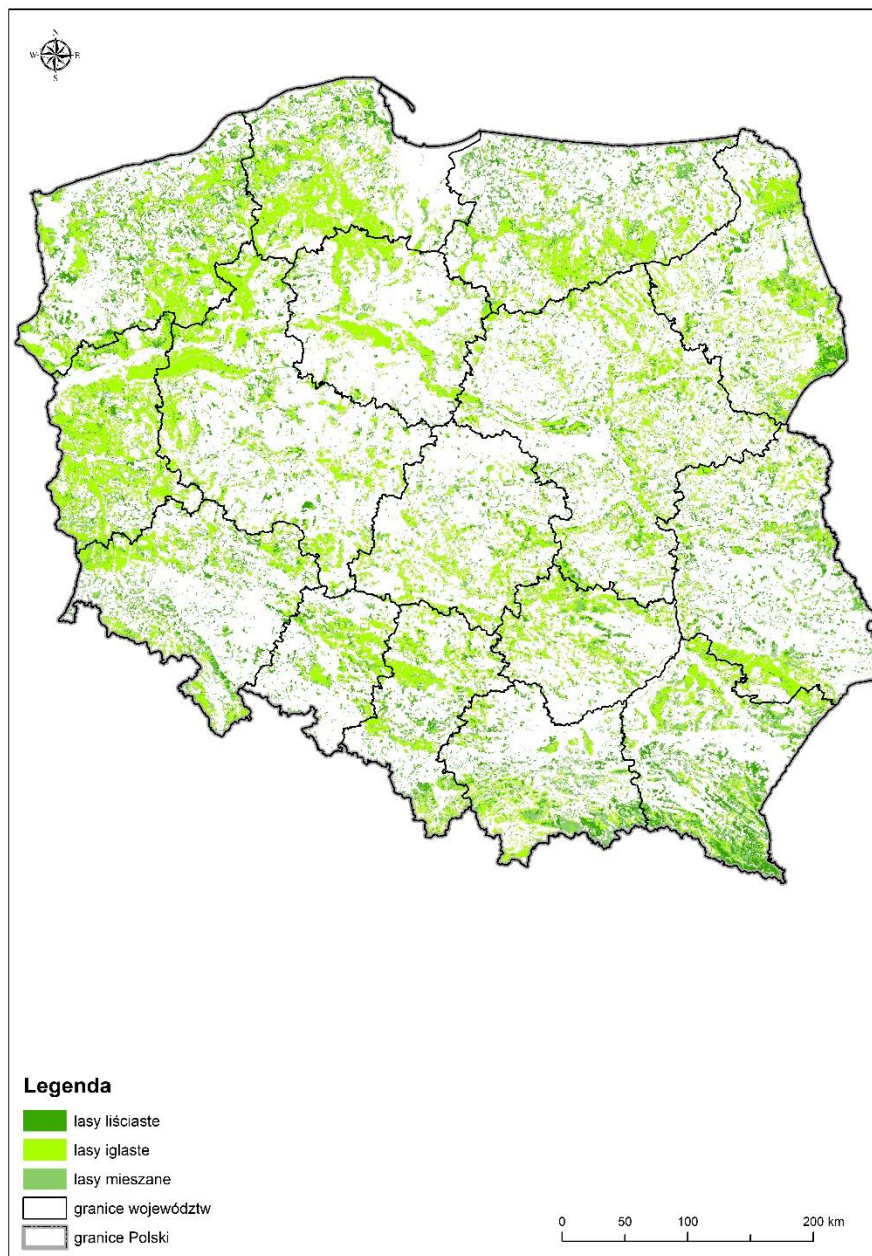
Rysunek 15. Korytarze ekologiczne w Polsce⁴³

⁴² W. Jędrzejewski, D. Ławreszuk, Ochrona łączności ekologicznej w Polsce, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża, 2009

⁴³ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

3.3.4. Lasy

W warunkach klimatycznych naszego kraju lasy pełnią istotną funkcję zapewnienia równowagi biologicznej. Obecnie powierzchnia lasów w Polsce wynosi 9 434,8 tys. ha⁴⁴, co odpowiada lesistości na poziomie 29,5%, podczas gdy w Europie (bez Rosji) wynosi 32,2%. Rozmieszczenie lasów jest nierównomierne, największa lesistość występuje w północno-zachodniej Polsce oraz na terenach górskich i w rejonie północno-wschodnim, co obrazuje kolejna mapa (Rysunek 16).



Rysunek 16. Rozmieszczenie lasów w Polsce⁴⁵

W składzie gatunkowym dominują drzewa iglaste, które występują na ponad 3/4 powierzchni lasów (w tym ponad 60% stanowi sosna), jednak można obserwować stopniowy wzrost udziału gatunków liściastych. Zwiększanie powierzchni lasów następuje wskutek zalesiania gruntów nieleśnych użytkowanych rolniczo lub

⁴⁴ Źródło: GUS, Leśnictwo – stan na dzień 31.12.2017r.

⁴⁵ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

stanowiących nieużytki, a także, jako efekt przekwalifikowania na lasy innych gruntów pokrytych roślinnością leśną.

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.

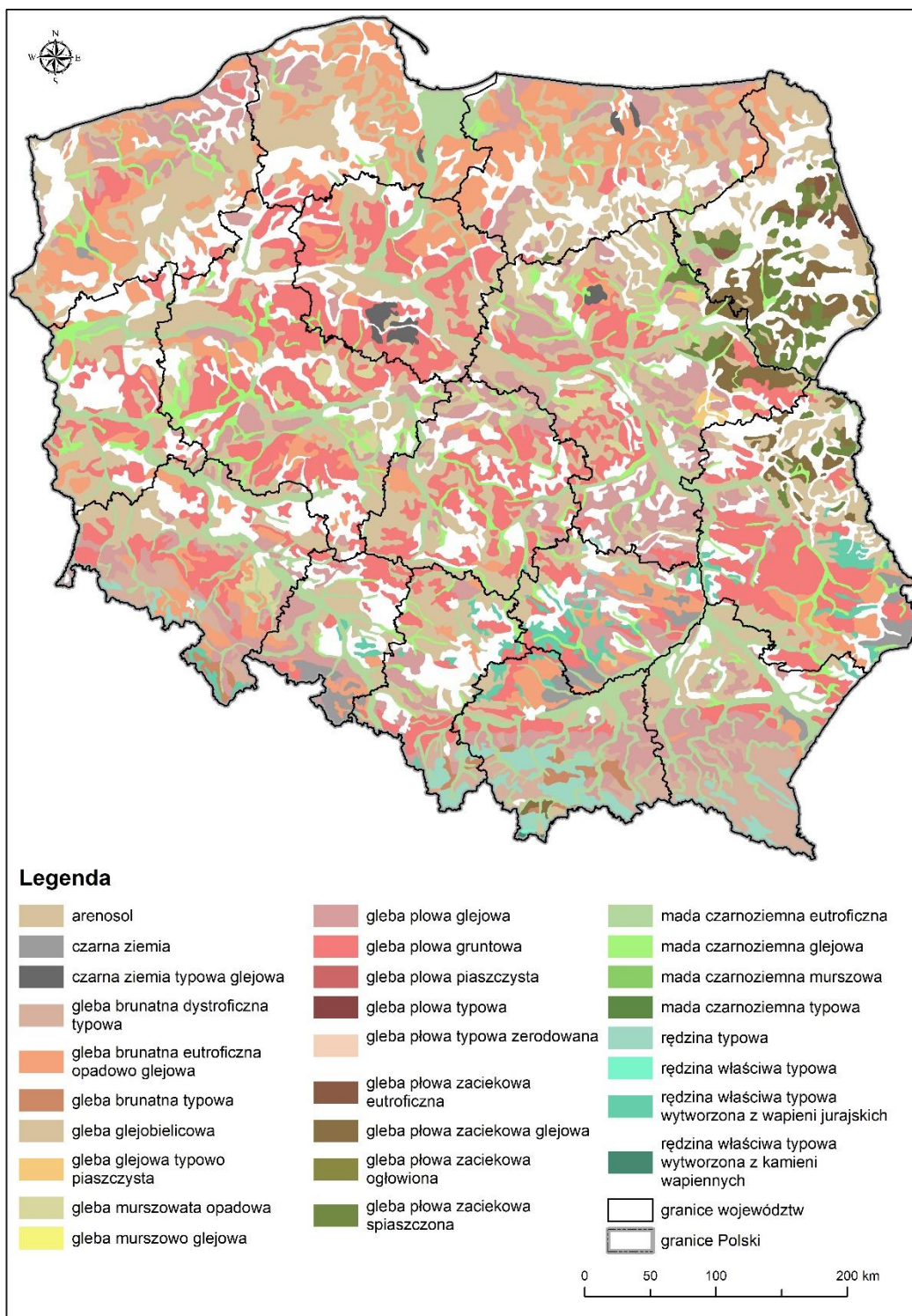
3.3.5. Gleby

Gleba pełni różnorodne ważne funkcje – zarówno przyrodnicze, jak i społeczno-ekonomiczne oraz kulturowe. Stanowi źródło pożywienia, biomasy, surowców. Poza swoją rolę w działalności człowieka, jest też naturalnym siedliskiem dla wielu organizmów i „ostoją” dla ich zasobów genetycznych. Gleba magazynuje, filtruje i przekształca wiele substancji, w tym wodę, składniki odżywcze i węgiel.

Analiza danych dotyczących kierunków wykorzystania powierzchni kraju (według ewidencji geodezyjnej od 2005 r.) wykazała, że użytkowanie ziemi zdominowane jest przez użytki rolne (60-61% powierzchni kraju), w następnej kolejności lasy i zadrzewienia (29-31%) oraz grunty zabudowane i zurbanizowane stanowiące ok. 5% powierzchni kraju. Relatywnie niewielki odsetek powierzchni kraju stanowią pozostałe grunty m.in.: grunty pod wodami (ok. 2%) i nieużytki (ok. 1,5%). W latach 2005-2012 udział użytków rolnych w strukturze użytkowania gruntów systematycznie malał na korzyść gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych, jak również terenów zabudowanych i zurbanizowanych. W 2005 r. użytki rolne zajmowały w Polsce powierzchnię 19 148 tys. ha, natomiast w 2012 r. 18 825 tys. ha. Powierzchnia gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych w 2012 r. wzrosła o 262 tys. ha w porównaniu do 2005 r., natomiast gruntów zabudowanych i zurbanizowanych o 114 tys. ha.

Na terenie Polski występują głównie gleby płowe brunatne, bielcowe i rdzawe, wytworzone przede wszystkim z utworów polodowcowych. Wśród ekosystemów hydrogenicznych (mokradłowych), zwanych bagiennymi, przeważają gleby torfowe (organiczne). Gleby leśne i łąkowe zachowały w dużym stopniu swoje naturalne właściwości. Właściwości gleb na gruntach ornych oraz terenach miejskich i przemysłowych zostały natomiast w znacznym stopniu zmienione wskutek dostosowania ich właściwości do wymagań roślin uprawnych lub w wyniku działalności pozarolniczej.

W Polsce przeważają gleby o średniej i niskiej przydatności rolniczej (klasy bonitacyjne IV, V i VI), w większości gleby lekkie, wytworzone z piasków, występujące na ok. 74% powierzchni użytków rolnych. Uważa się, że ze względu na małą produktywność i dużą podatność na degradację grunty orne klasy VI oraz znaczna część najłagodniejszych gleb klasy V nie powinny być użytkowane rolniczo, lecz zalesiane. Gleby wysokiej jakości użytkowej (gleby klas bonitacyjnych I, II i III) występują na 26% wszystkich użytków rolnych. Zalicza się do nich: gleby lessowe, gleby pyłowe i gliniaste oraz gleby średniozwięzłe, zasobne w próchnicę.



Rysunek 17. Gleby w Polsce⁴⁶

Ze względu na wpływ jakości gleb na jakość płodów rolnych i żywności badania gleb ornych zostały uwzględnione w systemie Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Dotychczas uzyskane wyniki (z czterech cykli pomiarowych w 1995, 2000, 2005 i 2010 r.) wskazują na brak istotnych zmian właściwości gleb, szczególnie w kierunku niekorzystnym (wyjałowienie, degradacja). Zmiany, które mają miejsce nie

⁴⁶ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z http://eussoils.jrc.ec.europa.eu/ESDB_Archive/ESDB/index.htm

wpływają w znacznym stopniu na przydatność rolniczą gleb. Zdecydowana większość (ponad 96%) gleb ornych charakteryzuje się naturalną lub nieco podwyższoną zawartością metali ciężkich (kadm, miedź, nikiel, ołów, cynk).

Pod względem zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) 76% gleb ornych można uznać za niezanieczyszczone, natomiast 24% za gleby zanieczyszczone w niskim i średnim stopniu. Żadna z badanych gleb nie wykazywała silnego lub bardzo silnego poziomu zanieczyszczenia WWA. Analizując przestrzenną zmienność zawartości próchnicy w glebach, wyraźnie zaznaczają się dwie strefy: województwa pasa środkowego oraz województwa strefy północnej i południowej, w których średnie zawartości próchnicy były wyższe. Fakt ten można wiązać z warunkami klimatycznymi – korzystniejszym bilansem wodnym w regionach południowych i nadmorskich, który sprzyja gromadzeniu się próchnicy lub ogranicza procesy rozkładu materii organicznej. W województwach pasa środkowego nieznaczny był udział gleb o wysokiej i bardzo wysokiej zawartości próchnicy, występowały w nich natomiast gleby o bardzo niskiej zasobności w próchnicę.⁴⁷

3.4. Zasoby wodne, ochrona przeciw powodziom i suszom oraz zagadnienia gospodarki wodnej

3.4.1. Wody powierzchniowe

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.

W myśl przepisów ustawy – Prawo wodne⁴⁸ 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 4586 jednolitych części wód dla rzek i 1038 dla jezior⁴⁹. 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)⁵⁰.

Podstawowym pojęciem określającym jakość wód powierzchniowych jest *stan wód*, który określa się poprzez łączną ocenę stanu ekologicznego (potencjału ekologicznego w przypadku jcw sztucznych i silnie zmienionych) oraz stanu chemicznego. Ocena stanu (potencjału) ekologicznego i stanu chemicznego wymaga oznaczenia szeregu wskaźników i porównania ich z wartościami odniesienia.

Na podstawie danych zebranych w ramach monitoringu diagnostycznego rzek w latach 2010-2015 można stwierdzić, że jedynie 24% badanych jcw osiągnęła stan dobry, pozostałe 76% osiągnęło stan zły. Analogiczne wyniki przeprowadzonej oceny stanu 493 jcw jezior w latach 2010-2015 wykazały, że 178 jezior osiągnęło co najmniej dobry stan lub potencjał ekologiczny, a 315 spośród zbadanych jezior nie osiągnęło celu środowiskowego, jakim jest co najmniej dobry stan lub potencjał ekologiczny⁵¹.

⁴⁷ Źródło: Stan środowiska w Polsce, Raport 2014, GIOŚ 2014

⁴⁸ Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. – Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.

⁴⁹ <http://www.gios.gov.pl/pl/mkoopz/8-pms/98-charakterystyka-kategorii-wod>

⁵⁰ zgodnie z Rozporządzeniem MŚ z dnia 21 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2013 r. poz. 1558)

⁵¹ Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2016, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2016.

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

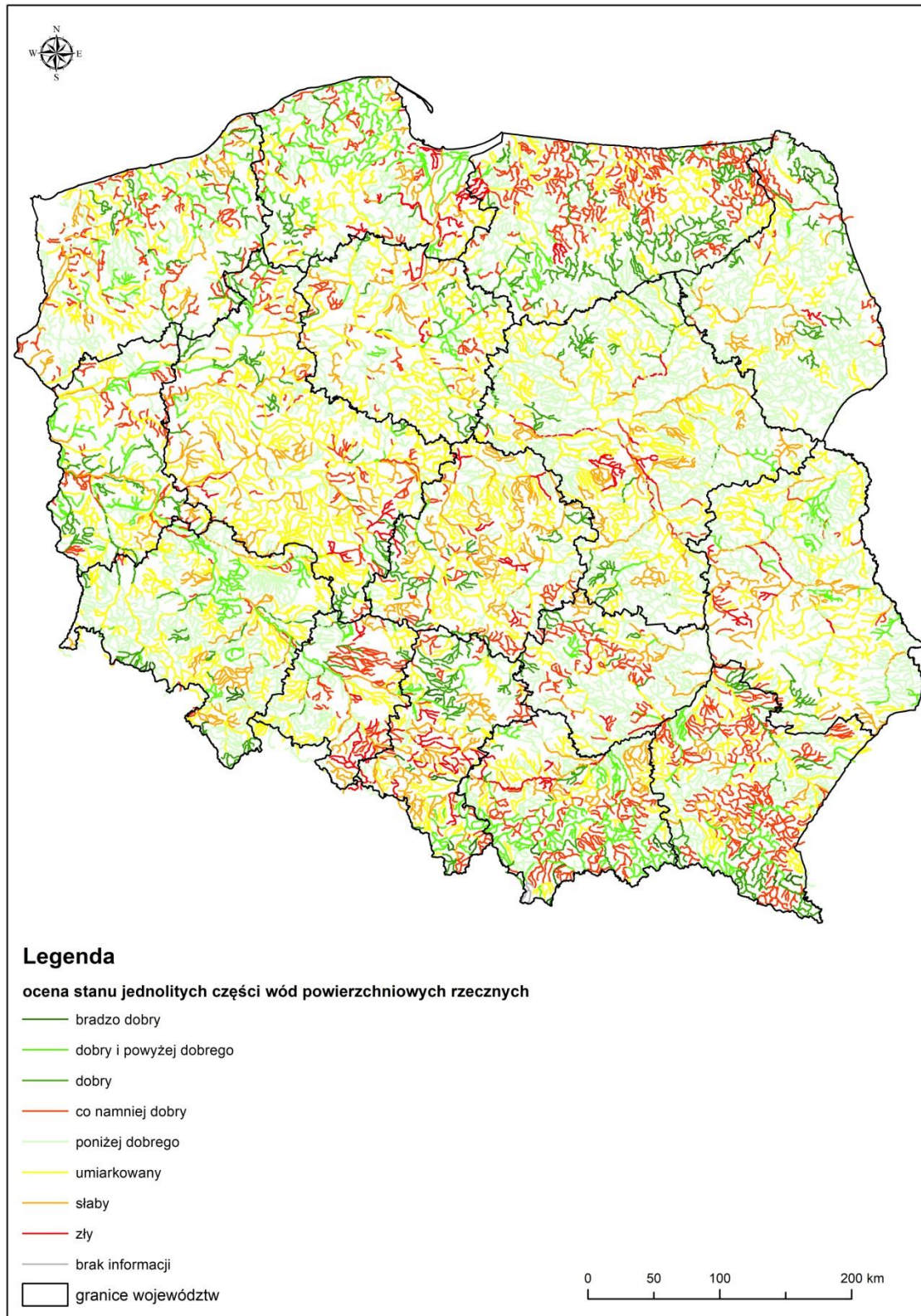
W przypadku jcw rzek uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu najczęściej o wyniku oceny przesądziły wyniki klasyfikacji elementów biologicznych (fitobentos i makrofity). W grupie wskaźników fizykochemicznych najczęściej przekroczenia dotyczyły ChZTMn oraz fosforanów. O złym stanie jcw będących zbiornikami zaporowymi przesądziły wyniki oceny wskaźników biologicznych (flora), a w grupie wskaźników fizykochemicznych najczęściej przekroczenia dotyczyły wskaźników takich jak BZT₅, ChZT_{Mn} oraz OWO.

Obiekty energetyczne wpływają na wody powierzchniowe zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym. Główny problem w gospodarce wodnej elektrowni ciepłych i elektrociepłowni dotyczy wody chłodzącej skraplacze. W obiektach energetycznych stosowane są dwa podstawowe rodzaje obiegów chłodzących:

- otwarty – z jednokrotnym użyciem wody pobranej z rzeki,
- zamknięty – z wodą krążącą w układzie skraplacz-chłodnica.

Wpływ zamkniętego obiegu chłodzenia na środowisko, w zależności od zastosowanej technologii, może przejawiać się zmniejszeniem zasobów wodnych regionu, wpływem na mikroklimat, natężeniem hałasu oraz zrzutem ścieków o znacznym zasoleniu. W przypadku stosowania otwartego rzeczno-go obiegu chłodzenia poniżej miejsca zrzutu wód podgrzanych tworzą się strugi ciepłej i zimnej wody. Strefa chłodzenia w czasie przepływu w rzece może rozciągać się na długości 30-70 km latem oraz 13-30 km w okresie zimowym.

Wprowadzanie do wód powierzchniowych dużych ilości ciepła wpływa na zmiany w ekosystemach wodnych. Do najważniejszych parametrów, które ulegają zmianie należą: temperatura wody, gęstość i lepkość wody, zawartość rozpuszczonych gazów – tlenu i dwutlenku węgla, zawartość substancji rozpuszczonych. Wzrost temperatury w rzekach może wynosić 2-4°C, a w zbiornikach bezodpływowych średnio 4-6 °C.

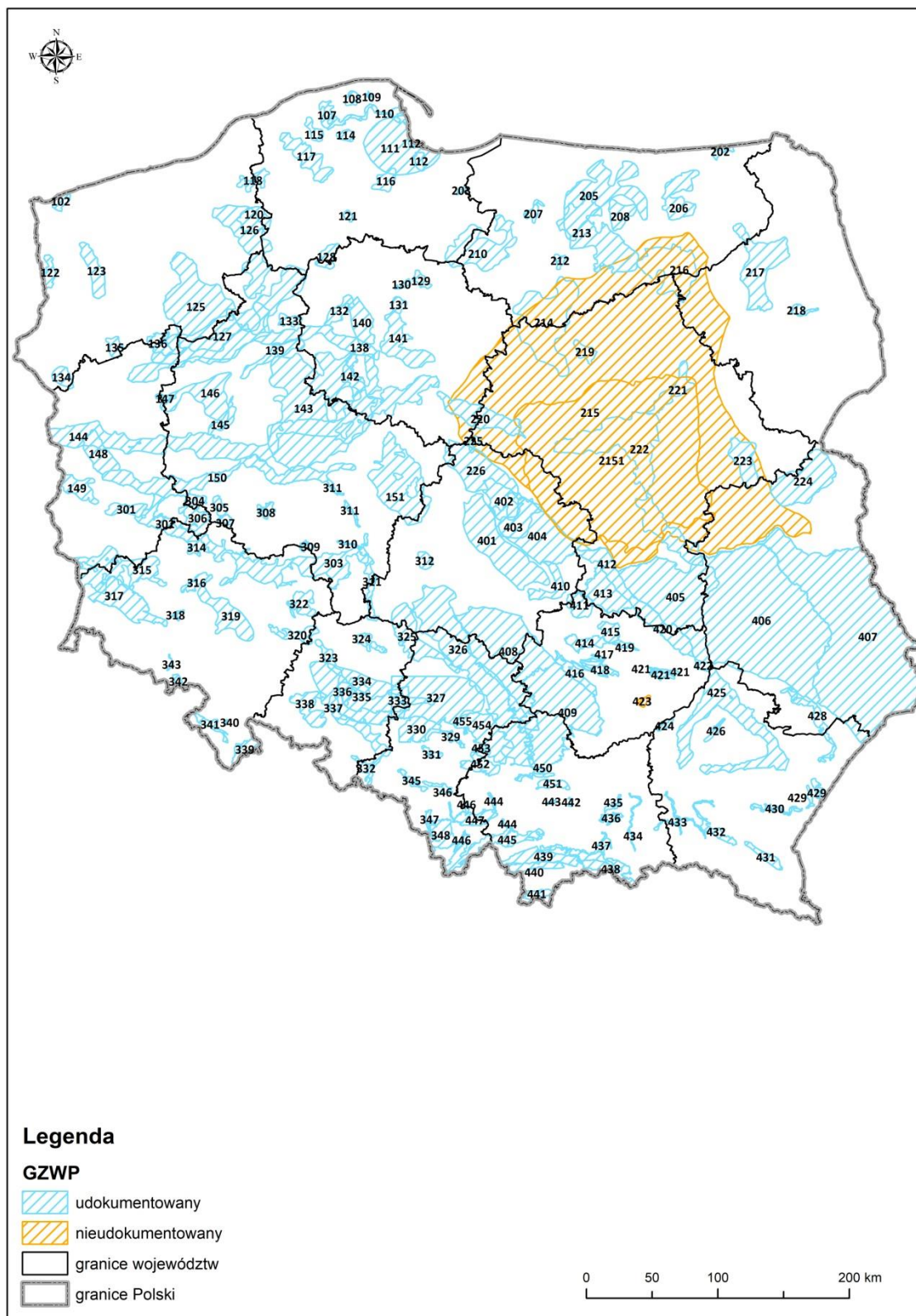


Rysunek 18. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych (rzecznych) objętych Państwowym Monitorowaniem Środowiska⁵²

⁵² Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

3.4.2. 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 występują na ok. 80% powierzchni kraju. 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. Na mapie poniżej (Rysunek 19) przedstawiono w poglądowy sposób rozmieszczenie granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.



Rysunek 19. Granice Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP)⁵³

⁵³ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w witrynie PIG-PIB

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

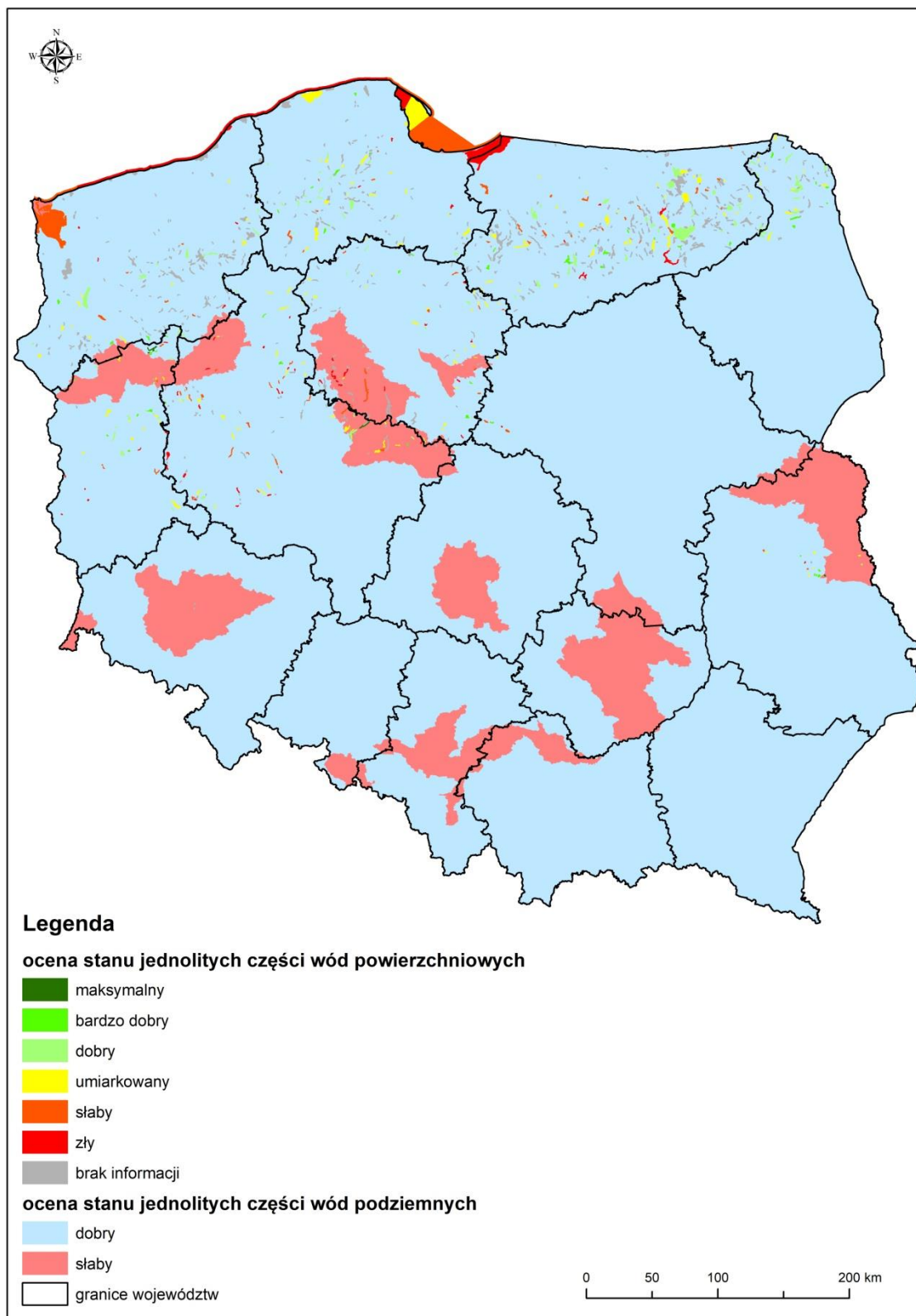
Podobnie jak w przypadku wód powierzchniowych, wyróżnia się jednolite części wód podziemnych (jcwpd). Są to jednostki hydrogeologiczne wyodrębnione na podstawie kryterium hydrodynamicznego uwzględniającego system krążenia wód. Niekiedy uwzględnia się dodatkowe kryteria, związane z zasięgiem struktur 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.

Wyniki oceny stanu jcwpd w roku 2016 dokonał Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Ocena została dokonana w sposób zgodny z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej⁵⁴, tzn. po przeprowadzeniu odrębnej oceny stanu chemicznego i stanu ilościowego na podstawie wyników monitoringu chemicznego i ilościowego. Zgodnie z przyjętą metodyką, przeprowadzona analiza w podziale na 161 jcwpd wykazała, że stan dobry stwierdzono w 135 jcwpd, natomiast stan słaby stwierdzono w 26 jcwpd. Słaby stan chemiczny odnotowano w 16 jcwpd, zaś słaby stan ilościowy odnotowano w 15 jcwpd. W wyniku przeprowadzenia testów klasyfikacyjnych, zgodnie z przyjętą metodyką oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w podziale na 172 jcwpd, stan dobry stwierdzono w 150 jcwpd, natomiast stan słaby stwierdzono w 22 jcwpd. Słaby stan chemiczny odnotowano w 14 jcwpd, zaś słaby stan ilościowy odnotowano w 12 jcwpd⁵⁵.

⁵⁴ Państwowy Instytut Geologiczny, Raport o stanie chemicznym oraz ilościowym jednolitych części wód podziemnych w dorzeczech, stan na rok 2016, Warszawa 2017

⁵⁵ Państwowy Instytut Geologiczny, Raport o stanie chemicznym oraz ilościowym jednolitych części wód podziemnych w dorzeczech, stan na rok 2016, Warszawa 2017



Rysunek 20. Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w 2016 roku⁵⁶

Poza kwestiami związanymi z jakością wód podziemnych na części obszaru Polski zauważa się problemy z obniżaniem się zwierciadła wód. Ma to bardzo negatywne konsekwencje, zarówno dla części

⁵⁶ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

ekosystemów zależnych od wód podziemnych, jak i dla człowieka. Obniżanie się zwierciadła wód podziemnych jest następstwem zjawisk naturalnych (takich jak utrzymująca się susza hydrologiczna) i wynikiem antropopresji (nadmierne pobory wód, eksploatacja górnictwa i odwodnienia związane z innymi formami działalności ludzi).

3.4.3. 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 Śródładowym o stosunkowo małej wymianie wód z Wszechocianem, 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 z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne^{57, 58}.

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 Secchi, 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.

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 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. O ocenie stanu ekologicznego zdecydowały słabe lub złe oceny elementów biologicznych i złe oceny elementów fizykochemicznych⁵⁹.

3.4.4. Jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływa na jakość wody pitnej. Stosowanie zaawansowanych technik uzdatniania wody znacząco ogranicza ewentualne zagrożenia zdrowotne dla

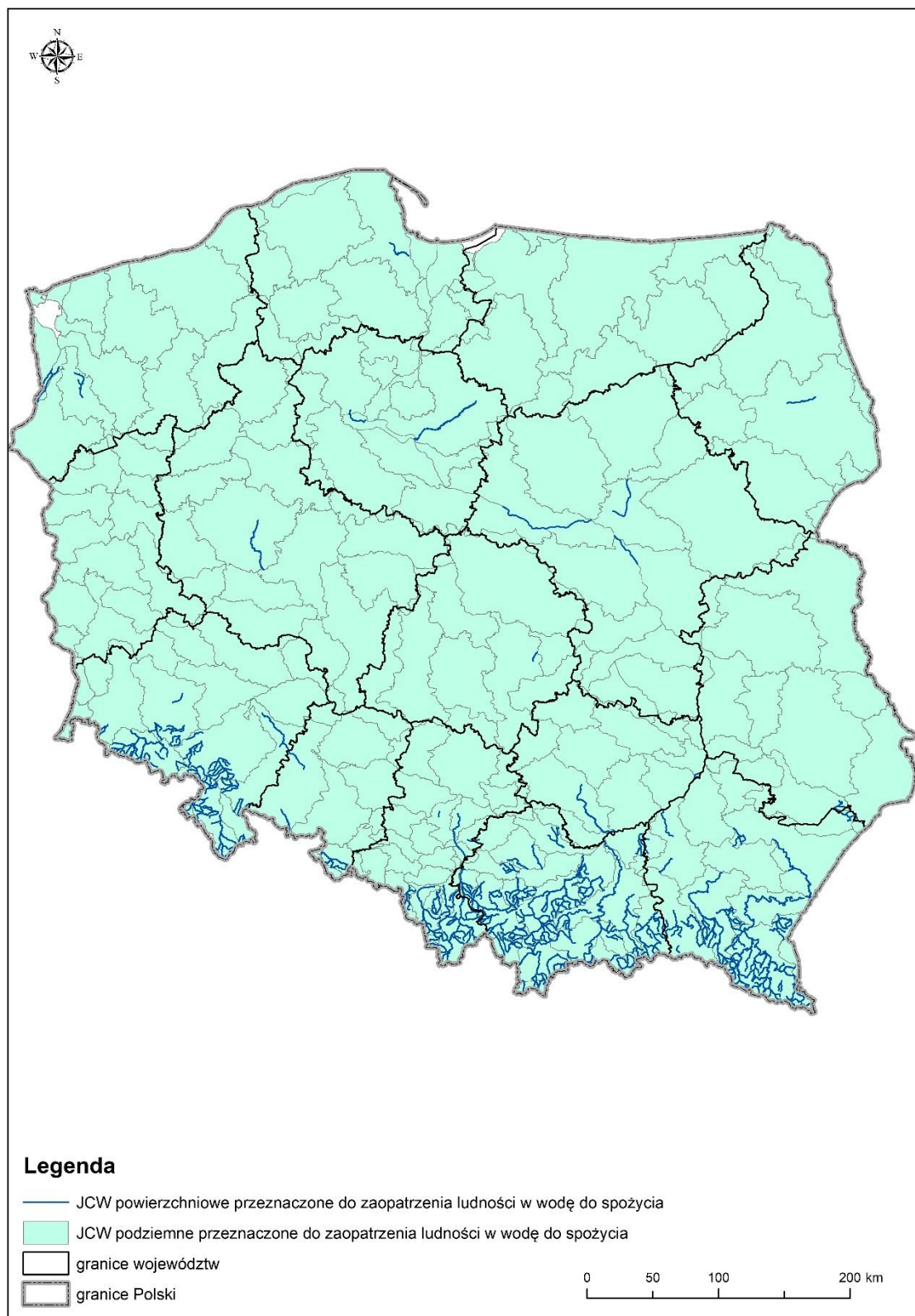
⁵⁷ Tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1566 z późn. zm.

⁵⁸ <http://www.gios.gov.pl/pl/8-pms/102-baltyk>

⁵⁹ OCENA STANU ŚRODOWISKA POLSKICH OBSZARÓW MORSKICH BAŁTYKU NA PODSTAWIE DANYCH MONITORINGOWYCH Z ROKU 2016 NA TLE DZIESIĘCIOLECIA 2006-2015, GIOŚ Warszawa 2017

odbiorców wody przeznaczonej do spożycia. Obowiązujące normy w zakresie wskaźników fizykochemicznych i bakteriologicznych są w Polsce generalnie przez dostawców wody pitnej dotrzymywane. Jak wynika z Raportu Stanu Sanitarnego w kraju w 2017 roku, woda wykorzystywana do zbiorowego zaopatrzenia ludności w 2016 r. w 72% pochodziła z ujęć podziemnych i w 28% z ujęć powierzchniowych. W roku 2017, około 99% ludności miało dostęp do wody pochodzącej z zaopatrzenia zbiorowego, o jakości zgodnej z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Pozostałe 1% miało dostęp do wody warunkowo dopuszczonej do spożycia lub na podstawie czasowych odstępstw wydanych przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

Zbiorniki wodne wykorzystywane do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi przedstawiono na mapie (Rysunek 21).



Rysunek 21. Zbiorniki wodne wykorzystywane do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi⁶⁰

⁶⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych i geobazy do aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy udostępnianych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Z punktu widzenia oceny warunków środowiskowych wpływających na jakość życia i zdrowie istotna jest również jakość wody w kąpieliskach. Wg danych za rok 2017 w Polsce 97% kąpielisk spełniała minimalne standardy jakości wody. Dla 3% kąpielisk wystąpiły przypadki czasowego braku spełnienia wymagań jakości wody. Oceny o nieprzydatności wody do kąpeli były wydawane ze względu na przekroczenie parametrów mikrobiologicznych, jak również na nadmierne zakwity sinic na kąpieliskach.⁶¹

3.4.5. Podsumowanie – czynniki niekorzystnych zmian w środowisku wodnym

Zestawienie czynników niekorzystnych zmian w środowisku wodnym przedstawiono poniżej (Tabela 8).

Tabela 8. Czynniki niekorzystnych zmian w środowisku wodnym⁶²

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.
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, zrzućty 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.

⁶¹ Raport Stan Sanitarny Kraju w 2017 roku, Główny Inspektorat Sanitarny 2018

⁶²źródło: opracowanie własne

Problem	Czynniki niekorzystnych zmian
Coraz częstsze występowanie powodzi miejskich i dotkliwość strat.	Powódzie miejskie są powiązane z występowaniem nawalnych opadów, najczęściej lokalnych. Planując zagospodarowanie obszaru miasta, należy uwzględnić 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.
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 ⁶³ . Szczególnie zagrożone abrazją są wybrzeża typu klifowego. Z kolei piaszczyste plaże i wydmy narażone są na rozmywanie i erozję eoliczną.

3.5. Hałas

Głównym zagrożeniem wpływającym na stan klimatu akustycznego w Polsce jest oddziaływanie hałasu komunikacyjnego. Hałas drogowy stanowi zagrożenie przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. W większości dużych miast występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu środowiskowego. Przeprowadzone badania wskazują, że narażenie ludności w Polsce na hałas drogowy jest istotnym problemem. Z ponad 10 mln osób zamieszkujących aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., blisko 4 mln osób jest narażonych na szczególnie uciążliwy hałas w porze nocnej.⁶⁴ Analizy wskazują również na powolne, choć w niektórych przypadkach znaczne (szczególnie w odniesieniu do linii magistralnych), ograniczenie hałasu emitowanego przez ruch kolejowy. Podstawowe przyczyny to rewitalizacja wielu odcinków linii kolejowych (modernizacja nawierzchni kolejowej) oraz systematyczna wymiana taboru na emitujący mniej hałasu.

Hałas samolotów na terenach otaczających porty lotnicze jest akustycznym zjawiskiem uciążliwym dla ludzi i środowiska. Można oczekiwać systematycznego wzrostu poziomu hałasu z ruchu lotniczego w związku z rozwojem lotnictwa cywilnego. Będzie on jednak hamowany wprowadzaniem nowych technologii.

3.6. Promieniowanie elektromagnetyczne

Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska⁶⁵ 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 (PMS) 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.

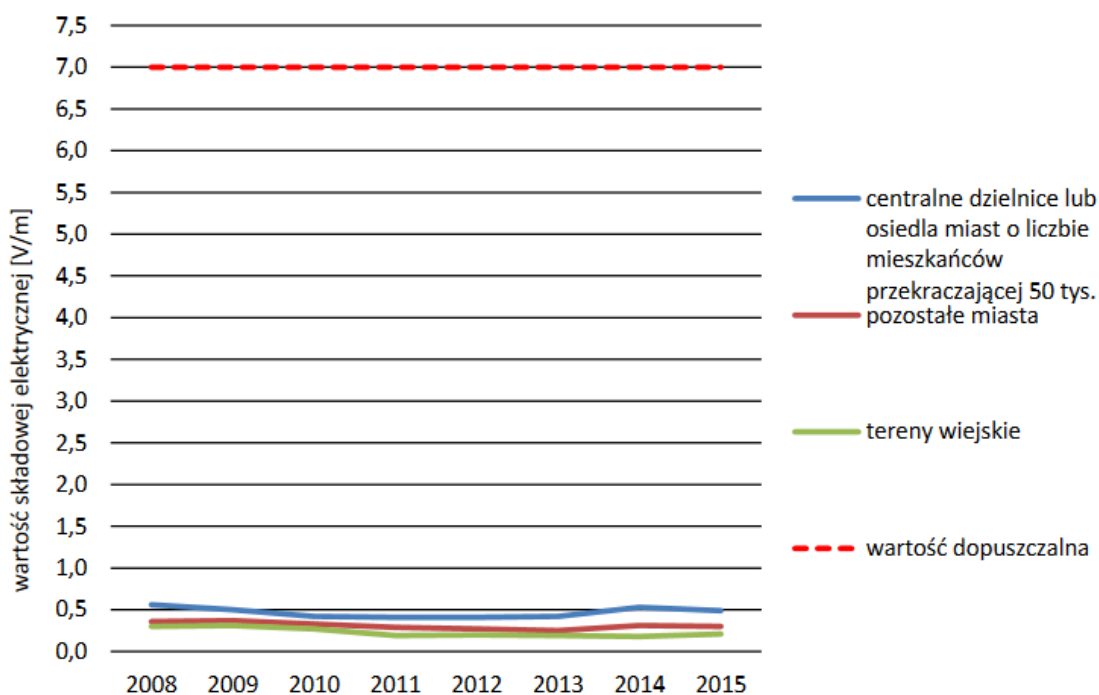
⁶³ A guide to coastal erosion management practices in Europe January 2004, National Institute of Coastal and Marine Management of the Netherlands, Directorate General Environment European Commission.

⁶⁴ Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2016, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2016.

⁶⁵ Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.

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. W żadnym punkcie pomiarowym, w którym wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska wykonały badania monitoringowe w 2015 roku nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku. Analizując wyniki monitoringu od 2008 roku obserwujemy dość stabilny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku. Wartości składowej elektrycznej dla poszczególnych obszarów na przestrzeni lat nie odbiegają znacząco od siebie. 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.⁶⁶



Rysunek 22. Wyniki z monitoringu pól elektromagnetycznych w środowisku wykonanych w latach 2008-2015⁶⁷

3.7. Budowa geologiczna i zasoby naturalne

3.7.1. Budowa geologiczna

Polska charakteryzuje się zróżnicowaną budową geologiczną. Na jej obszarze krzyżują się fragmenty trzech wielkich europejskich jednostek geologicznych: proterozoicznej platformy wschodnioeuropejskiej, młodszej, paleozoicznej platformy zachodnioeuropejskiej (wykazującej dodatkowo złożoną, mozaikową budowę) oraz alpejskiego łańcucha Karpat. Dość dokładnie odpowiadają one trzem megaregionom wyróżnianym w podziale fizycznogeograficznym Polski wg Kondrackiego. Przez obszar Polski, przekątnie z północnego zachodu na południowy wschód przebiega główna transeuropejska strefa graniczna między platformą wschodnioeuropejską a platformą zachodnioeuropejską, zwana strefą Teisseyrea-Tornquist (w skrócie strefa TT).

⁶⁶ Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2016, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2016.

⁶⁷ Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2016, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2016.

Rysunek 23. Regiony tektoniczne Polski⁶⁸

Platforma wschodnioeuropejska była przez całą erę paleozoiczną, mezozoiczną i kenozoiczną obszarem stabilnym, na którym osadzały się warstwy osadów o stosunkowo niewielkich miąższościach (do 5 km). Platforma ta składa się z dwóch części: krystalicznego fundamentu i pokrywy osadowej. Podłoże tworzą granitoidy oraz zmetamorfizowane skały krystaliczne takie jak gnejsy, łupki krystaliczne czy amfibolity. Z kolei obszar platformy zachodnioeuropejskiej jest pokryty grubą warstwą osadów pochodzących z ery mezozoicznej i kenozoicznej. Jedynymi obszarami wydzwigniętymi są Sudety i Góry Świętokrzyskie. Obszar ten w paleozoiku ulegał gwałtownym zmianom, które ukształtowały mozaikową budowę geologiczną tej części Polski. Od schyłku paleozoiku, zasadnicze zręby głębokiej budowy geologicznej podłoża tej części Polski pozostały ukształtowane, natomiast wzdłuż strefy TT w wyniku wzmożonej subsydencji (czyli osiadania podłoża) powstała bruzda środkowopolska. Od późnego permu po wczesną kredę utworzyły się w niej osady o znacznej miąższości, znacznie większej niż na pozostałych obszarach platformowych.⁶⁹

W okresie orogenezy alpejskiej osady te uległy pofałdowaniu, pocięciu uskokami i wypiętrzeniu tworząc formę znaną dziś jako wał śródpolski. Wypiętrzeniu i pocięciu uskokami uległ obszar dzisiejszych Gór Świętokrzyskich oraz obszar Sudetów i wyżyn: Śląskiej, Krakowsko-Wieluńskiej i Lubelskiej.

Dynamiczne procesy geotektoniczne zachodziły w czasie orogenezy alpejskiej na obszarze dzisiejszych Karpat. Powstało wtedy w krótkim czasie zapadlisko z grubymi (do 3 km) osadami morskimi, w tym solnymi znanymi z Wieliczki. W pozostałej części Polski, tworzyły się cienkie osady płytkomorskie i lądowe paleogenu i neogenu w tym w tym utwory węglonośne, w których znajdują się złoża węgla brunatnego.⁷⁰

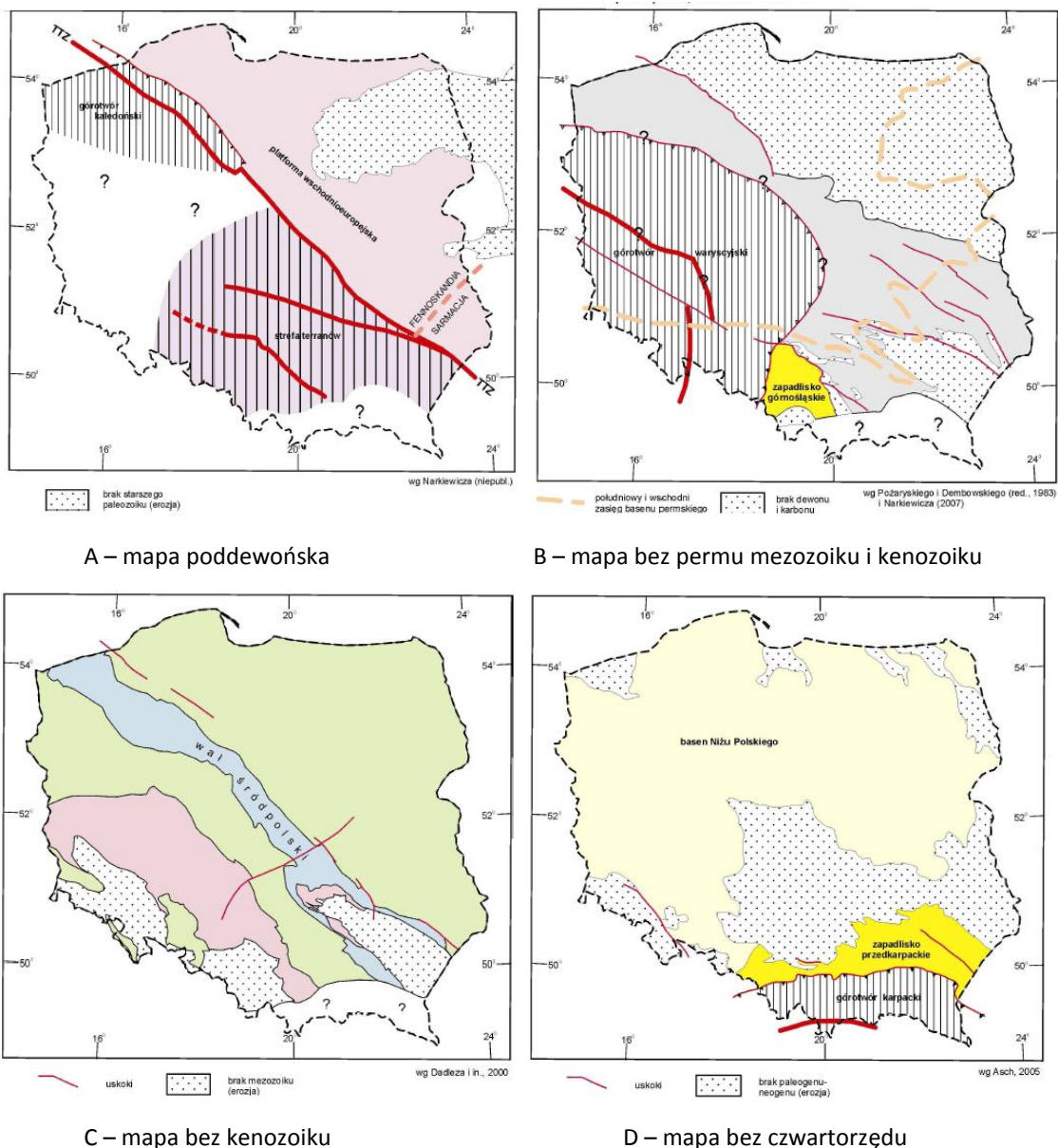
Przedostatnim etapem rozwoju geologicznego Polski była epoka zlodowaceń – plejstocen, który pozostawił po sobie osady polodowcowe i charakterystyczną rzeźbę terenu, widoczną zwłaszcza w północnej części kraju. Osady czwartorzędowe grubości dochodzącej miejscami do 200 m dominują obecnie na powierzchni Polski⁷¹.

Zmiany zachodzące w budowie geologicznej Polski w poszczególnych okresach zobrazowano na mapach (Rysunek 24).

⁶⁸ źródło: Regionalizacja tektoniczna Polski. A. Żelaźniewicz, P. Aleksandrowski i inni, Komitet Nauk Geologicznych PAN, Wrocław 2011

⁶⁹ https://archiwum.mos.gov.pl/drukuj/130_zarys_budowy_geologicznej_ziem_polskich.html

⁷¹ <http://narkiewicz.eu/geolpolski-mn-23-i-2012.pdf>



Rysunek 24. Budowa geologiczna obszaru Polski dla poszczególnych okresów⁷²

Mapa A – linia starego szwu tektonicznego TT (lub TTZ) - strefa Teisseyre’a-Tornquista dzieli Polskę na dwie części przekątną linią. Na północnym wschodzie od niej rozciąga się platforma wschodnioeuropejska pokryta prekambryjskim podłożem w rejonie północnego Podlasia i Suwalszczyzny. Pozostały obszar płasko przykrywają osady kambru, ordowiku i syluru, wśród których występują czarne skały ilaste (łupki gazowe). Na zachód od TTZ skały starszego paleozoiku są silnie sfałdowane w strefie górotworu kaledońskiego na Pomorzu albo – jak na południu Polski - leżą na odrębnych niewielkich blokach litosferycznych. Szacuje się, że TTZ jako krawędź platformy wschodnioeuropejskiej powstała ostatecznie ok. 550 mln lat temu. Sama zaś platforma też nie jest monolitem, bowiem składa się na obszarze Polski z dwóch znacznie starszych elementów – płyt litosferycznych zwanych Fennoskandią obejmującą dzisiejszy Płw. Skandynawski i Sarmacją (Podole). Szew między tymi płytami, zaznaczony w rejonie Lubelszczyzny, powstał 1,8 mld lat temu. Niewielki skrawek Polski – ziemia zamojska - zawarty między tym szwem a TTZ – ma w podłożu, na głębokości niecałych dwóch kilometrów, skały krystaliczne o wieku ponad 2 mld lat.

⁷² źródło: <http://narkiewicz.eu/geolpolski-mn-23-i-2012.pdf>

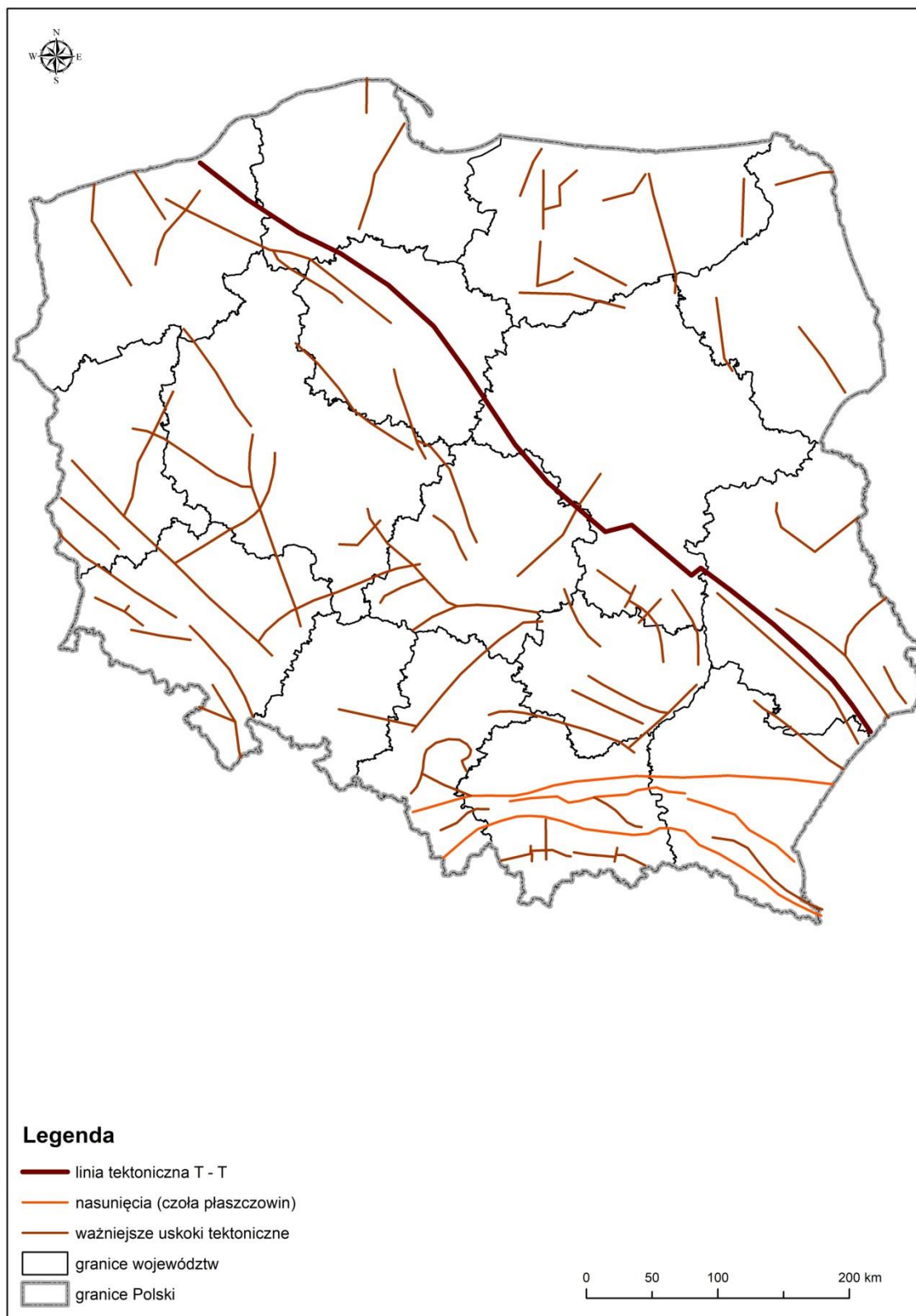
Mapa B – na mapie zaznaczono zarys basenu permskiego – rozległej niecki ciągnącej się od rejonu Morza Północnego wypełnionej różnorodnymi osadami o grubości dochodzącej do 3 km w centrum Polski i na Pomorzu. Wśród nich występują łupki miedzionośne, a także piaskowce i dolomity zawierające złoża gazu ziemnego i ropy oraz osady solne w postaci ogromnych słupów przebijających się do powierzchni Ziemi na przykład w Kłodawie lub w Inowrocławiu. Południowo-zachodnią część Polski zajmuje obszar górotworu (orogenu) waryscyjskiego - strefa silnie sfałdowanych i ponasuwanych na siebie skał karbońskich i starszych. W Sudetach Zachodnich i Środkowych widoczny jest wewnętrzny górotwór o bardzo skomplikowanej, mozaikowej budowie. Przed czołem orogenu na wschodzie powstało zapadlisko górnośląskie z grubymi pokładami węgla karbońskiego. Inne osady (np. wapienie i dolomity wydobywane w Górach Świętokrzyskich i w regionie krakowskim) – zaznaczone są kolorem szarym. Na Lubelszczyźnie w skałach tych występują niewielkie złoża ropy i gazu, a w karbonie okolic Łęcznej – węgla.

Mapa C – osady górnokredowe, zaznaczone są na zielono. Na południowym zachodzie występują osady starsze, w tym triasowe (różowy), a kreda górna wypełnia mniejsze niecki rozwinięte na różnych skałach starszych. Na północnym wschodzie jednolity płaszcz osadów kredy górnej.

Mapa D – na południu górotwór karpacki zbudowany jest w północnej, zewnętrznej części głównie z nasunięć łupkowo-piaskowcowych osadów fliszowych kredy i paleogenu (23-145 mln lat). Część wewnętrzna (Tatry) składa się z ponasuwanych skał starszych, związanych z odrębną płytą litosfery, która dosunęła się do płyty północnej wzdłuż szwu pienińskiego, zaznaczonego grubą czerwoną linią.⁷³

Najważniejsze uskoki zlokalizowane na obszarze Polski pokazano na mapie (Rysunek 25).

⁷³ <http://narkiewicz.eu/geolpolski-mn-23-i-2012.pdf>



Rysunek 25. Mapa najważniejszych uskoków zlokalizowanych na obszarze Polski⁷⁴

⁷⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie http://www.adam.krynicky.net/lo/mapy/pol_tektonika.jpg

3.7.2. Zasoby

Obecność zasobów środowiska warunkuje dostęp do surowców dla gospodarki oraz wpływa na jakość życia ludzi. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, m.in. poprzez racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin stanowi jeden z celów określonych w *Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Perspektywa do 2020 r.*

Zasoby bilansowe i wydobycie ważniejszych kopalin w Polsce według stanu na dzień 31 grudnia 2017 roku przedstawiono poniżej (Tabela 9).

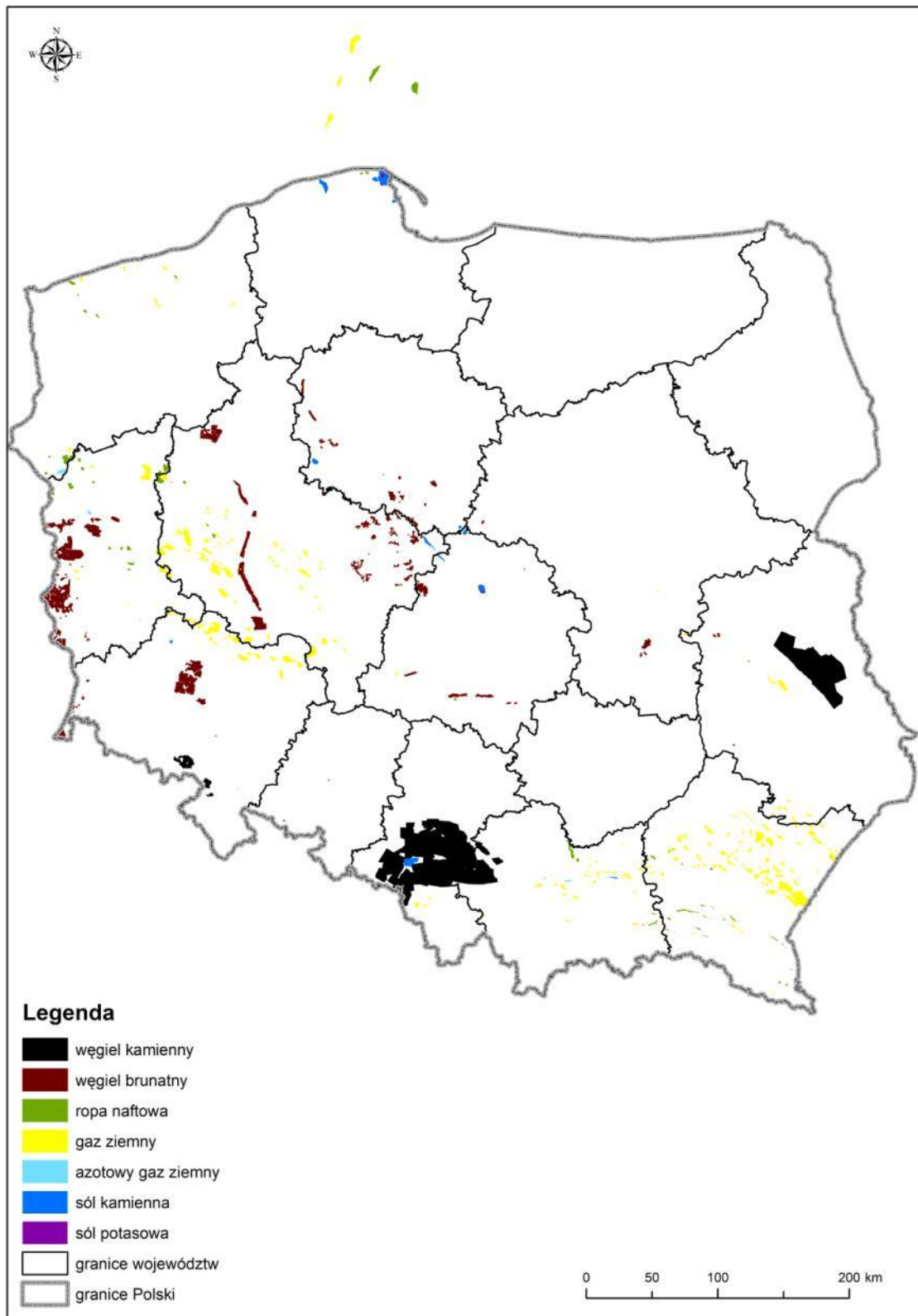
Tabela 9. Zasoby bilansowe i wydobycie ważniejszych kopalin w Polsce w 2013 r. – w mln ton; gaz ziemny i metan w mld m³; ropa i gaz (zasoby wydobywane)⁷⁵

Kopalina	Liczba złóż		Zasoby bilansowe		Wydobycie (ilość/rok)
	RAZEM	ZAGOSPODAROWANE	STAN NA 31 XII 2017 R.	W TYM ZASOBY ZAGOSPODAROWANE	
surowce energetyczne					
- gazowe	357	237	213,91	135,63	5,34
- ciekłe	86	64	23,60	23,16	0,94
- stałe	249	58	83,880,66	23 773,89	119,88
Gaz ziemny	295	207	116,96	93,81	5,01
Metan z pokładów węgla	62	30	96,95	41,82	0,33
Ropa naftowa	86	64	23,60	23,16	0,94
Węgle brunatne	91	8	23 385,06	1 276,41	63,06
Węgle kamienne	158	50	60 495,60	22 497,48	56,82
surowce metaliczne	33	9	2 567,20	1 703,87	32,90
Rudy cynku i ołowiu	20	3	82,42	14,54	1,71
Rudy miedzi	12	6	1 931,95	1 689,33	31,19
Rudy molibdenowo-wolframowo-miedziowe	1	-	550,83	-	-
surowce chemiczne	50	11	86 475,72	15 029,28	5,35
Baryty	5	-	5,67	-	-
Fluoryt	2	-	0,54	-	-
Siarka	19	5	503,85	18,27	0,69
Sole potasowo-magnezowe	5	-	688,96	-	-
Sól kamienna	19	6	85 276,71	15 011,01	4,66
surowce inne (skalne)	13 175	4 734	60 959,10	20 086,77	319,77

W Polsce największy udział ilościowy w wydobyciu mają surowce skalne – ok. 319 mln ton. Kolejną pozycję zajmują surowce energetyczne: węgiel kamienny i brunatny. Polska nadal posiada duże zasoby węgla. Pozostałe surowce, takie jak konwencjonalny gaz ziemny i ropa naftowa występują w małej ilości. Rozmieszczenie występowania złóż podstawowych surowców energetycznych w Polsce przedstawiono na mapach⁷⁶.

⁷⁵ źródło: Bilans zasobów kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2017 r., Państwowy Instytut Geologiczny – PIB, 2018

⁷⁶ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r., M.P. 2014 poz. 469, Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska



Rysunek 26. Złóża surowców energetycznych w Polsce⁷⁷

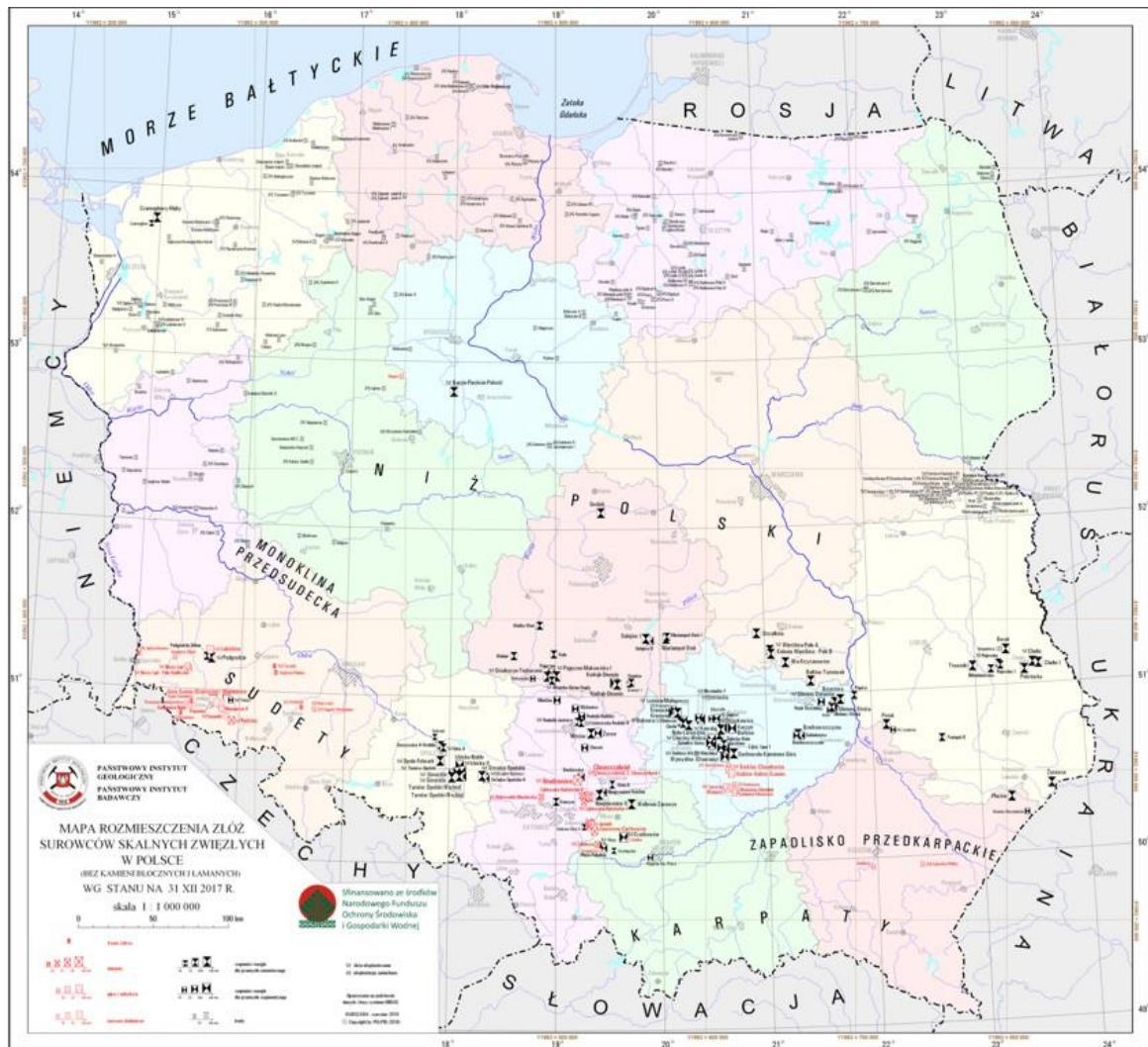
⁷⁷ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB http://dm.pgi.gov.pl/dm/DownloadManager_v1.aspx

Z punktu widzenia rozwoju sektora transportu najważniejszymi zasobami są surowce skalne stanowiące główne kopaliny, z których produkowane są kruszywa wykorzystywane w budownictwie kubaturowym, czy liniowym (drogownictwie), do produkcji betonów i zapraw. Drugim istotnym rodzajem są kopaliny energetyczne (ropa naftowa, węgiel kamienny czy gazu ziemnego).

Kruszywa dzieli się na kruszywa naturalne, sztuczne i z recyklingu. Kruszywa naturalne to wszystkie kruszywa mineralne pochodzące ze złóż (skał) naturalnych, zarówno kruszywa żwirowe (żwirowo-piaskowe), jak i kruszywa łamane – produkowane ze skał litych (bazalt, granit, dolomit, piaskowiec, wapień itd.), poddanych mechanicznej obróbce (kruszeniu).

Kruszywa żwirowo-piaskowe są zużywane w budownictwie do produkcji różnego rodzaju betonów i wyrobów betonowych, głównie betonu towarowego, prefabrykatów i innych wyrobów betonowych, suchych mieszanek i tzw. chemii budowlanej, natomiast kruszywa łamane są nierozzerwalnie związane ze stanem budownictwa drogowego i kolejowego, w mniejszym stopniu budownictwa kubaturowego.⁷⁸

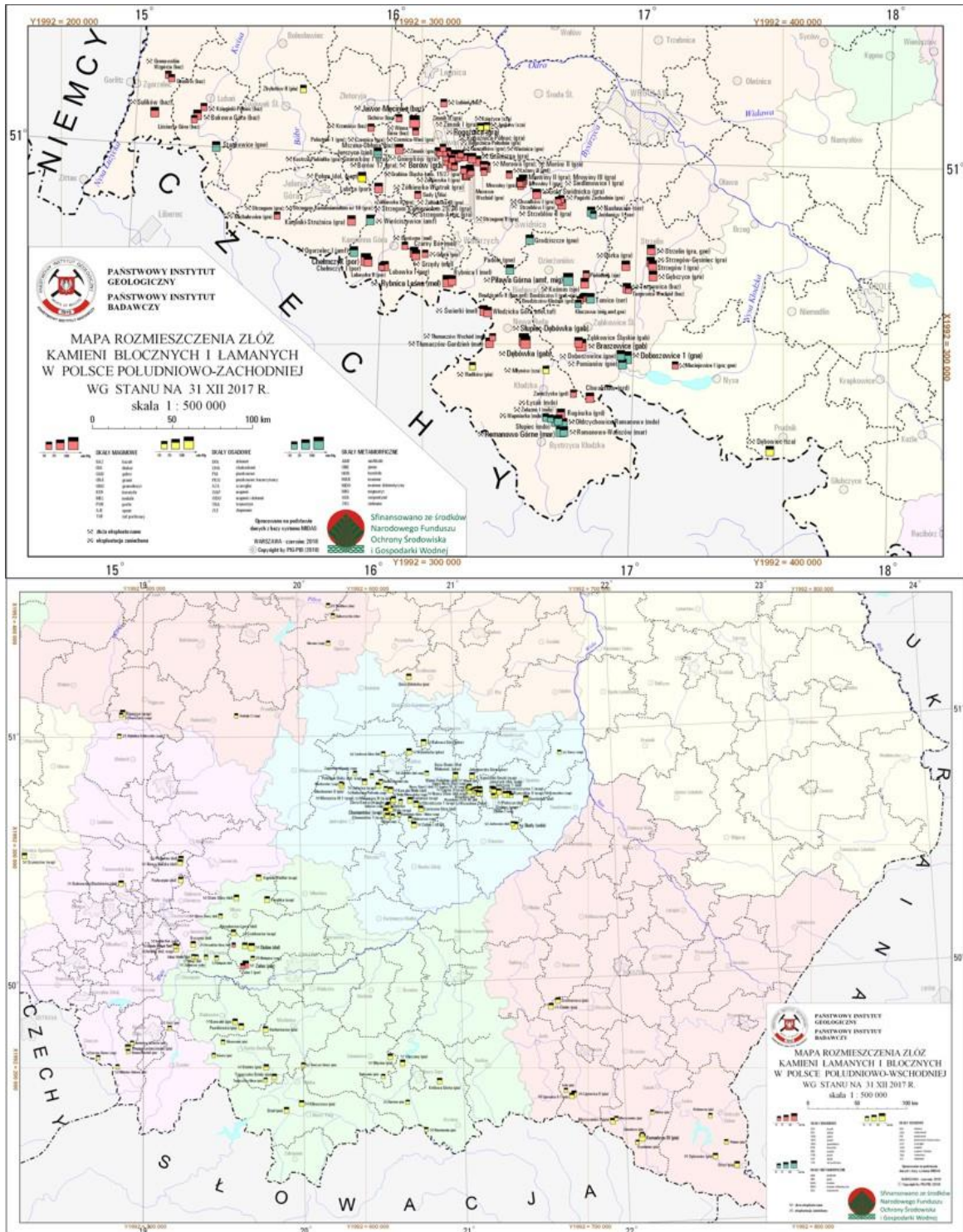
Poniżej zamieszczono mapę z rozmieszczeniem złóż surowców skalnych związanych w Polsce (Rysunek 27).



Rysunek 27. Mapa rozmieszczenia złóż surowców skalnych związanych w Polsce (bez kamieni łamanych i blocznych)⁷⁹

⁷⁸ http://www.nbi.com.pl/assets/NBI-pdf/2015/4_61_2015/pdf/31_Kruszywa_naturalne.pdf

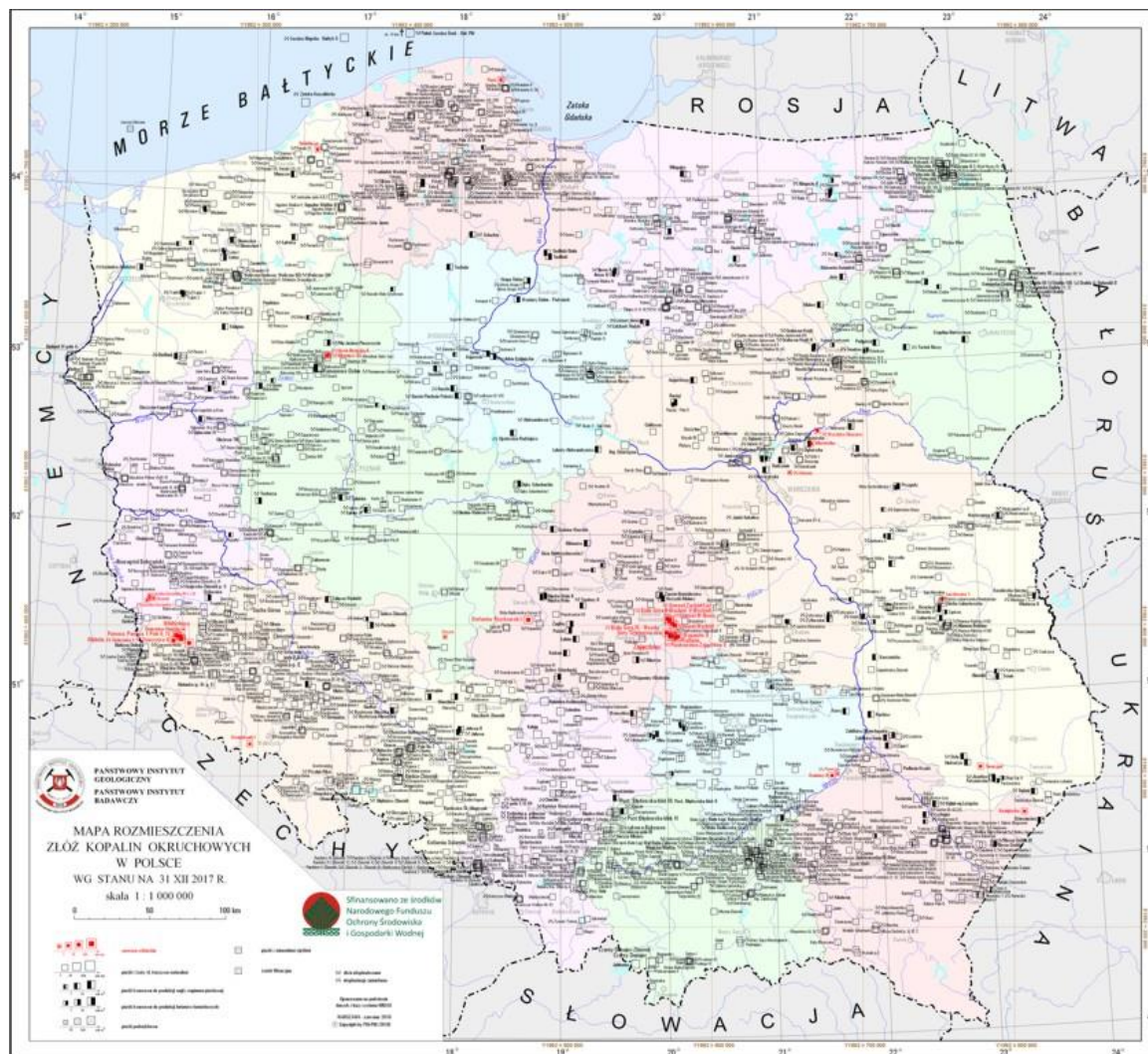
⁷⁹ <http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce/mapy>



Rysunek 28. Rozmieszczenie złóż surowców skalnych (kamieni drogowych i budowlanych) do produkcji kruszyw łamanych⁸⁰

Rozmieszczenie złóż luźnych surowców skalnych, z których wydobywane są kruszywa żwirowo-piaskowe, przedstawiono na mapie (Rysunek 28).

⁸⁰ <http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce/mapy>



Rysunek 29. Mapa rozmieszczenia złóż kopalin okruchowych w Polsce⁸¹

W ciągu ostatnich kilkunastu lat produkcja kruszyw naturalnych w Polsce wzrosła dwukrotnie. Jest to wynikiem bardzo dużego i ciągle wzrastającego zużycia kruszyw przez budownictwo i przemysł. W skali globalnej przy pozyskaniu kruszyw naturalnych problemem jest nieprzydatność lub ograniczona przydatność kruszyw pochodzących z pustyń lub obszarów morskich, a także konieczność ochrony terenów cennych przyrodniczo, np. plaż nadmorskich. Wówczas alternatywą dla kruszyw naturalnych są kruszywa sztuczne (kruszywa pochodzenia mineralnego przetworzone w procesie produkcyjnym) i kruszywa z recyklingu (kruszywa powstałe w wyniku przeróbki odzyskanego materiału budowlanego).

3.8. 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.

⁸¹ <http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce/mapy>

W roku 2015 pozyskano z odnawialnych źródeł energię pierwotną w ilości 376 PJ, co w przeliczeniu na udział w finalnym krajowym zużyciu energii brutto wyniosło ponad 13,1%⁸². Warunki geograficzno-klimatyczne występujące w Polsce pozwalają na stały rozwój wykorzystania energii odnawialnej pochodzącej obecnie głównie z biomasy, wody oraz wiatru. Dla rozwoju energetyki wiatrowej najlepsze obszary występują w północnej części kraju, natomiast stosunkowo najkorzystniejsze warunki do wykorzystania energii słonecznej występują w województwach wschodnich.

Zgodnie z danymi GUS⁸³ za 2016 rok, wytworzono w Polsce 139,9 mln Mg wszystkich odpadów (przemysłowych i komunalnych). Odpady przemysłowe stanowią ponad 91% całkowitej masy wszystkich wytworzonych odpadów.

Tabela 10. Wytworzone odpady (bez odpadów komunalnych) oraz sposoby ich zagospodarowania (w mln Mg)⁸⁴

Wytworzone odpady i sposoby ich zagospodarowania	2016 rok [mln Mg]
Odpady wytworzone w ciągu roku (bez odpadów komunalnych)	128,307
Odzysk	63,492
Unieszkodliwianie (razem)	58,979
a) składowanie	53,690
b) termiczne przekształcanie	0,403
Czasowe magazynowanie	2,317
Dotychczas składowane (nagromadzone, stan w końcu roku)	1 710,646

W 2016 r. ok. 49% wytworzonych odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych) poddano procesom odzysku, ok. 45% unieszkodliwiono, przy czym ok. 41% unieszkodliwiono poprzez składowanie. Ogólna ilość odpadów dotychczas składowanych (z wyłączeniem odpadów komunalnych) wynosiła na koniec 2016 r. 1710,6 mln Mg.

Średnio na każdego mieszkańca Polski przypada rocznie 0,303 Mg odpadów komunalnych. Dla porównania średnia ilość odpadów komunalnych na jednego mieszkańca UE w skali roku wynosi 0,5 Mg.

W sposób zorganizowany zebrano ok. 7,4 mln Mg odpadów komunalnych. Bardzo wyraźnie zmniejsza się udział odpadów komunalnych poddanych składowaniu, jeszcze w 2012 roku udział odpadów komunalnych poddanych składowaniu w ogólnej liczbie wytworzonych odpadów komunalnych wynosił 62%, natomiast na koniec 2016 roku wynosił 32%. Nadal dominującym sposobem unieszkodliwiania odpadów w Polsce jest ich umieszczanie na składowiskach. Do spalarni przekazano 2,266 mln Mg (19 %) odpadów komunalnych, a procesom kompostowania poddano 1,89 mln Mg (ok. 16%).

Jako główne obszary problemowe w zakresie gospodarowania odpadami w Polsce należy wskazać następujące zagadnienia:

- nadal jeszcze wysoki udział unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie,
- nieefektywne instalacje odzysku odpadów komunalnych,
- brak zbilansowania instalacji do gospodarowania odpadami w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu,
- problem z zagospodarowaniem wzrastającej ilości osadów ściekowych,
- niewystarczająca jakość odpadów poddanych recyklingowi,
- brak wystarczających działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów,
- brak wystarczającej liczby instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów,

⁸² <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia/energia-ze-zrodel-odnawialnych-w-2016-roku,3,11.html>, GUS

⁸³ GUS: Ochrona środowiska 2017.

⁸⁴ Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Ochrona środowiska 2013

- niewielki wskaźnik selektywnej zbiórki odpadów,
- niewystarczający odzysk odpadów przemysłowych.

3.9. Krajobraz, rzeźba i degradacja terenu

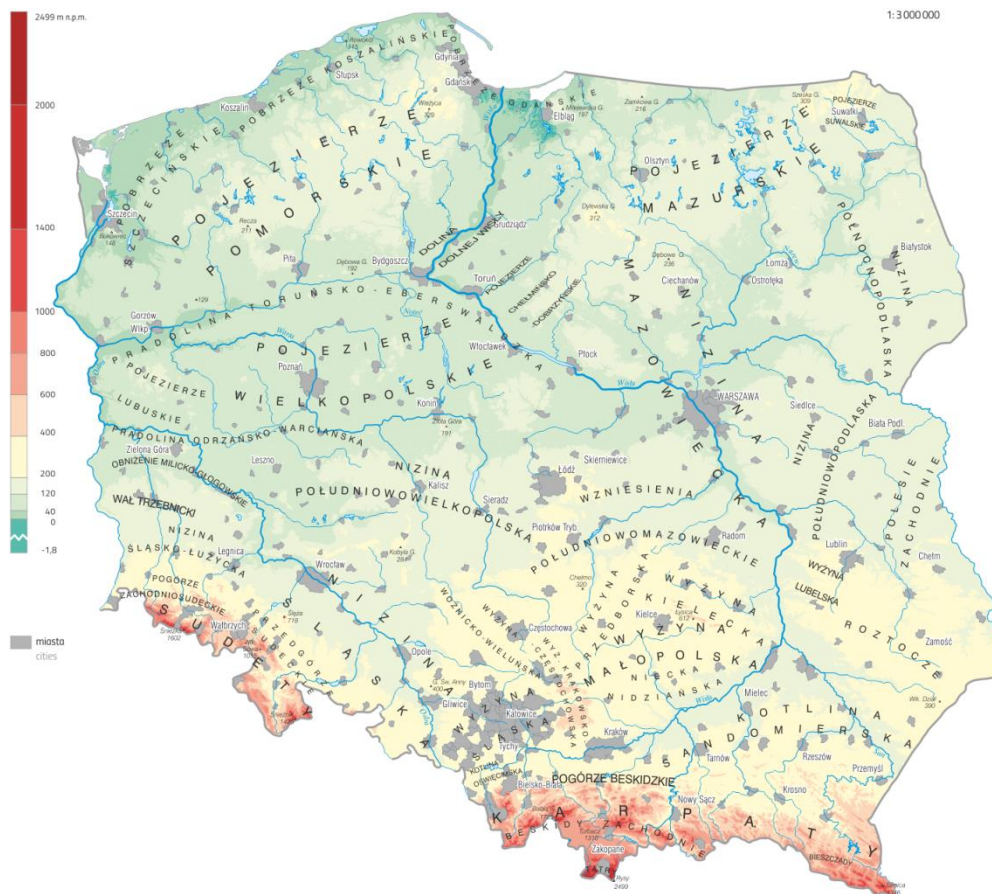
Krajobraz oznacza obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych jak również ludzkich. Typy krajobrazu w Polsce dzieli się na 4 grupy: krajobraz nizin, krajobraz wyżyn i niskich gór, krajobrazy gór średnich i wysokich, krajobrazy dolin i obniżeń. Typy krajobrazów oraz ich lokalizację przedstawiono na mapie Polski (Rysunek 30).



Rysunek 30. Typy krajobrazów Polski⁸⁵

⁸⁵ https://www.igipz.pan.pl/tl_files/igipz/ZGWiRL/APW/Rozdzial1/1.4.1.Typy_krajobrazow.png

Ukształtowanie powierzchni Polski cechuje tzw. pasowy układ rzeźby. Pomimo niewielkiego średniego wzniesienia kraju na poziomem morza (173 m.n.p.m.), w Polsce występuje duże zróżnicowanie ukształtowania terenu, występują tu zarówno góry wysokie typu alpejskiego jak i góry niskie, średnie i niziny. Charakterystyczne w ukształtowaniu terenu Polski jest nachylenie obszaru z południowego wschodu na północny zachód. W zdecydowanej większości na terenie Polski występują obszary nizinne (91% powierzchni kraju). 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.



Rysunek 31. Mapa hipsometryczna Polski⁸⁶

3.10. Zagrożenia naturalne

Zagrożenia naturalne wywołują duże straty ludzkie i materialne. Do zagrożeń naturalnych zaliczyć można między innymi powódzie, trzęsienia ziemi, susze czy pożary.

3.10.1. Zagrożenie powodziowe

Powódzie należą do naturalnych zjawisk. Niektóre działania człowieka (np. przyrost zabudowy mieszkaniowej i wzrost wartości majątku na obszarach zalewowych, a także obniżenie naturalnego potencjału retencyjnego zlewni w związku z zagospodarowaniem przestrzeni) i zmiany klimatyczne

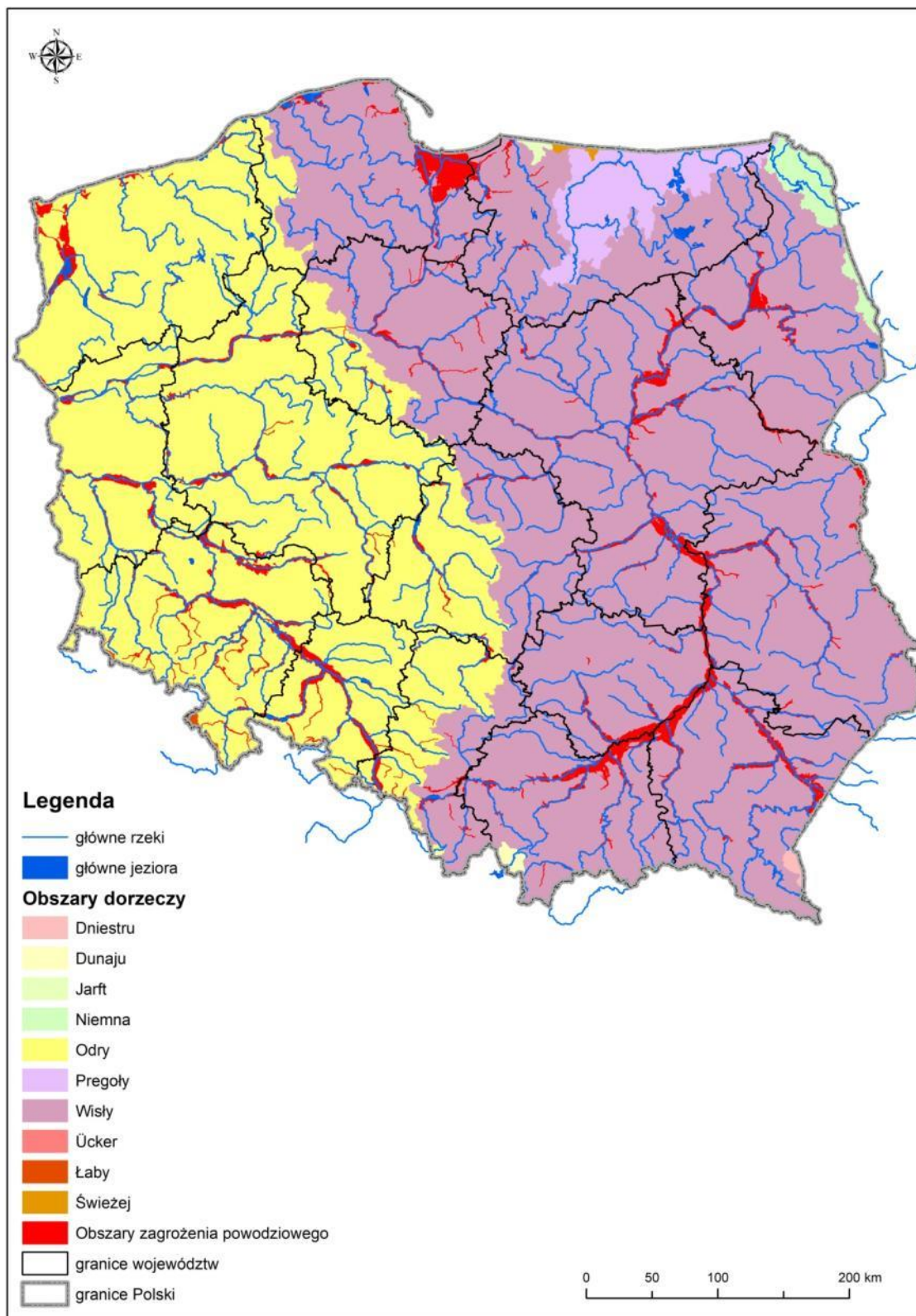
⁸⁶ ATLAS OBSZARÓW WIEJSKICH W POLSCE, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN

przyczyniają się do zwiększenia prawdopodobieństwa występowania powodzi i zaostrzenia ich negatywnych skutków⁸⁷.

W toku przygotowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego w Polsce wykonanej przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w 2011 roku, wydzielono obszary potencjalnie narażone na niebezpieczeństwo powodzi. W sumie w Polsce zakwalifikowano 839 rzek o łącznej długości 27 161 km. Przeprowadzone analizy wskazały 548 rzek niezakwalifikowanych jako generujące obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Występowanie znaczących powodzi historycznych, powodzi prawdopodobnych i obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi stwierdzono w 12 regionach wodnych w ramach obszarów dorzeczy 6 rzek: Odry, Łaby, Wisły, Pregoi, Niemna i Dniestru.

Na rysunku poniżej przedstawiono mapę pochodzącą ze wstępnej oceny ryzyka powodziowego z naniesionymi obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi (Rysunek 32).

⁸⁷ Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, Dz. U. UE L 288 z 2007 r., str. 27.

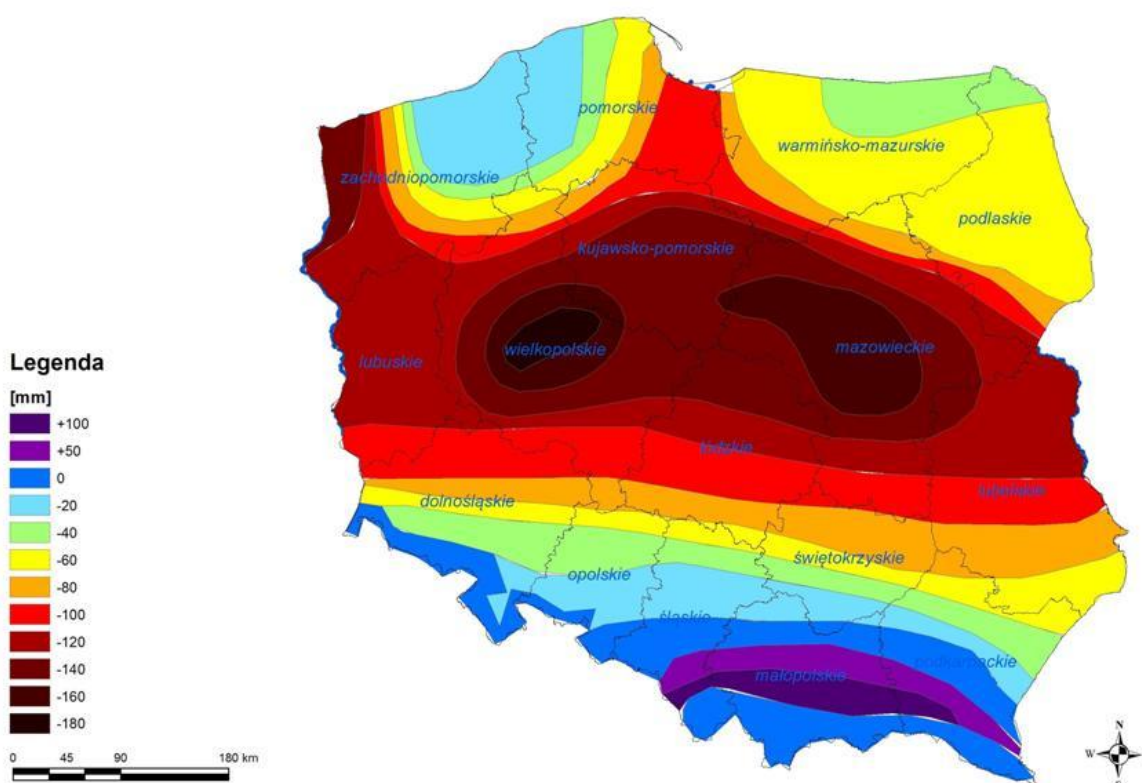


Rysunek 32. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi według Wstępnej oceny ryzyka powodziowego⁸⁸

⁸⁸ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze zweryfikowanej oceny ryzyka powodziowego, KZGW; Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej — Państwowy Instytut Badawczy, 2015

3.10.2. Ryzyko wystąpienia suszy

Polska jest krajem, dla którego już wiele lat temu określono zagrożenie suszą, a występujące zmiany w klimacie najprawdopodobniej będą to zagrożenie potęgować. Wskaźnikiem, który dobrze określa warunki meteorologiczne powodujące suszę, jest klimatyczny bilans wodny (KBW) — obliczany jako różnica między sumą opadów a sumą ewapotranspiracji potencjalnej w danym okresie. Wskaźnik ten uwzględnia zarówno opad atmosferyczny, jak i temperaturę. Poniżej (Rysunek 33) przedstawiono poglądową mapę klimatycznego bilansu wodnego Polski podczas półrocza letniego, opracowaną według danych z wielolecia 1951-1990⁸⁹.



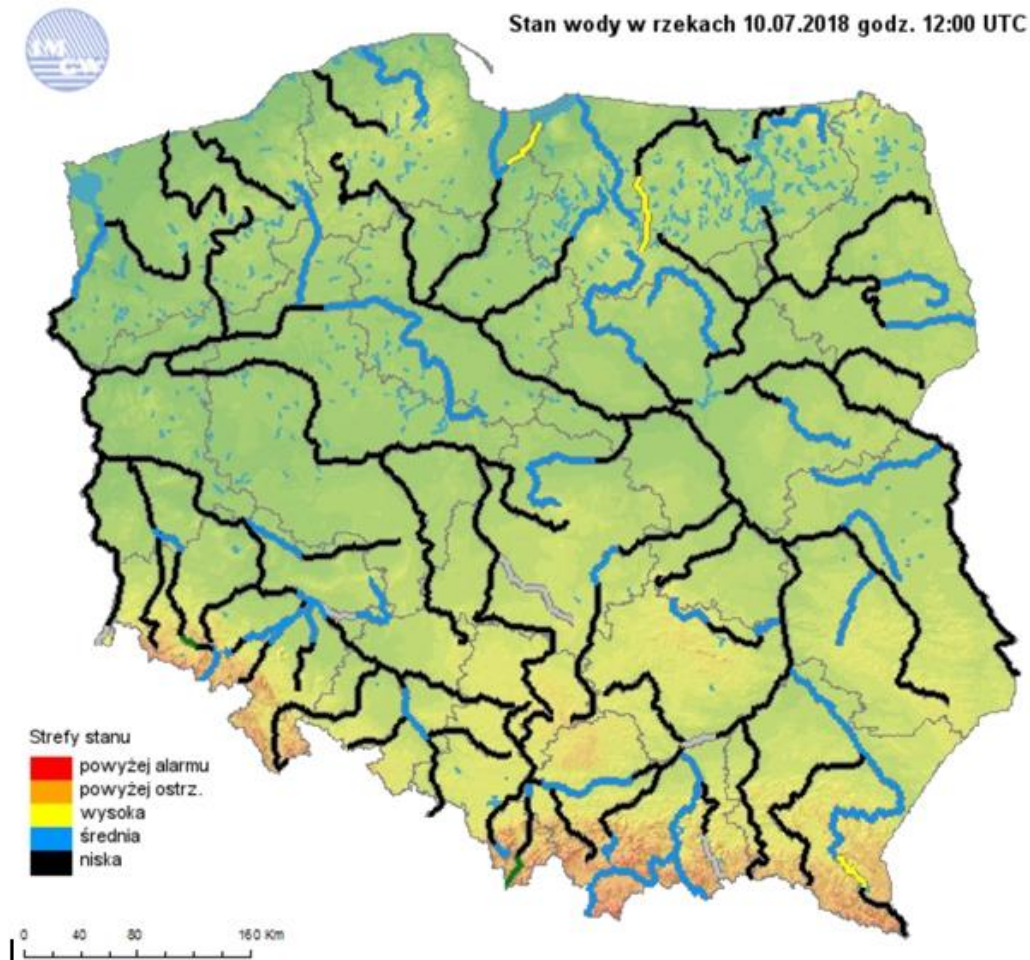
Rysunek 33. Rozkład klimatycznego bilansu wodnego Polski podczas półrocza letniego w latach 1951-1990⁹⁰

W bieżącym roku wysokie temperatury powietrza i znaczne niedobory opadów atmosferycznych spowodowały wystąpienie suszy w wielu rejonach kraju. W kwietniu i maju średnie temperatury w całym kraju przekraczały średnie temperatury z wielolecia. W czerwcu przekraczały średnią wieloletnią o średnio 2,5°C (we Wrocławiu nawet o 3,2°C). Zjawisku ekstremalnie wysokich temperatur towarzyszyły niewielkie i rzadko występujące deszcze, sytuacja ta spowodowała braki wilgoci w glebie. Ubytek wilgoci w wyniku parowania z gleby i roślin w połączeniu z niedostatkiem opadów powodowały utrzymujący się stan suszy glebowej. Wilgotność gleby w warstwie korzeniowej na części obszaru kraju spadła w drugiej połowie maja nawet poniżej 25% co świadczy o głębokiej suszy glebowej. W czerwcu w Polsce środkowej i północnej, odnotowano sumy opadów atmosferycznych stanowiące około 30% normy.

⁸⁹ Rojek M., Rozkład przestrzenny klimatycznych bilansów wodnych na terenie Polski w okresie 1951-1990, Zesz. Nauk. AR Wroc., Inż. Środ. 1994 VI, 243: 9-21.

⁹⁰ Źródło: opracowanie własne na podstawie: Rojek M., Rozkład przestrzenny klimatycznych bilansów wodnych na terenie Polski w okresie 1951-1990, Zesz. Nauk. AR Wroc., Inż. Środ. 1994 VI, 243:9-21

Susza atmosferyczna (niedobór opadów deszczu), która spowodowała rozwój głębokiej suszy rolniczej, wpłynęła również na spadek stanów wód w rzekach. Na głównych rzekach Polski i większości ich dopływów, szczególnie w Polsce południowej, stany wody utrzymywały się w strefie stanów niskich lub na pograniczu niskich i średnich co prezentuje poniższa mapa. Przepływy zaczęły spadać poniżej wartości średniej z niskich przepływów z wielolecia, co wskazuje na niżówki hydrologiczne na znacznych odcinkach polskich rzek.⁹¹



Rysunek 34. Strefy stanów wody głównych rzek w Polsce w dniu 10 lipca 2018 roku⁹²

Susze są jednym z najbardziej dotkliwych zjawisk naturalnych mających ogromny wpływ na rolnictwo i gospodarkę. Co więcej, zjawisku suszy nie da się zapobiegać, żadne z działań doraźnych jakie mógłby zastosować człowiek nie są skuteczne. Konieczne jest zatem podejmowanie działań długofalowych w perspektywie wieloletniej.

⁹¹ <http://www.imgw.pl/2018/07/13/susze-w-polsce-podsumowanie/>

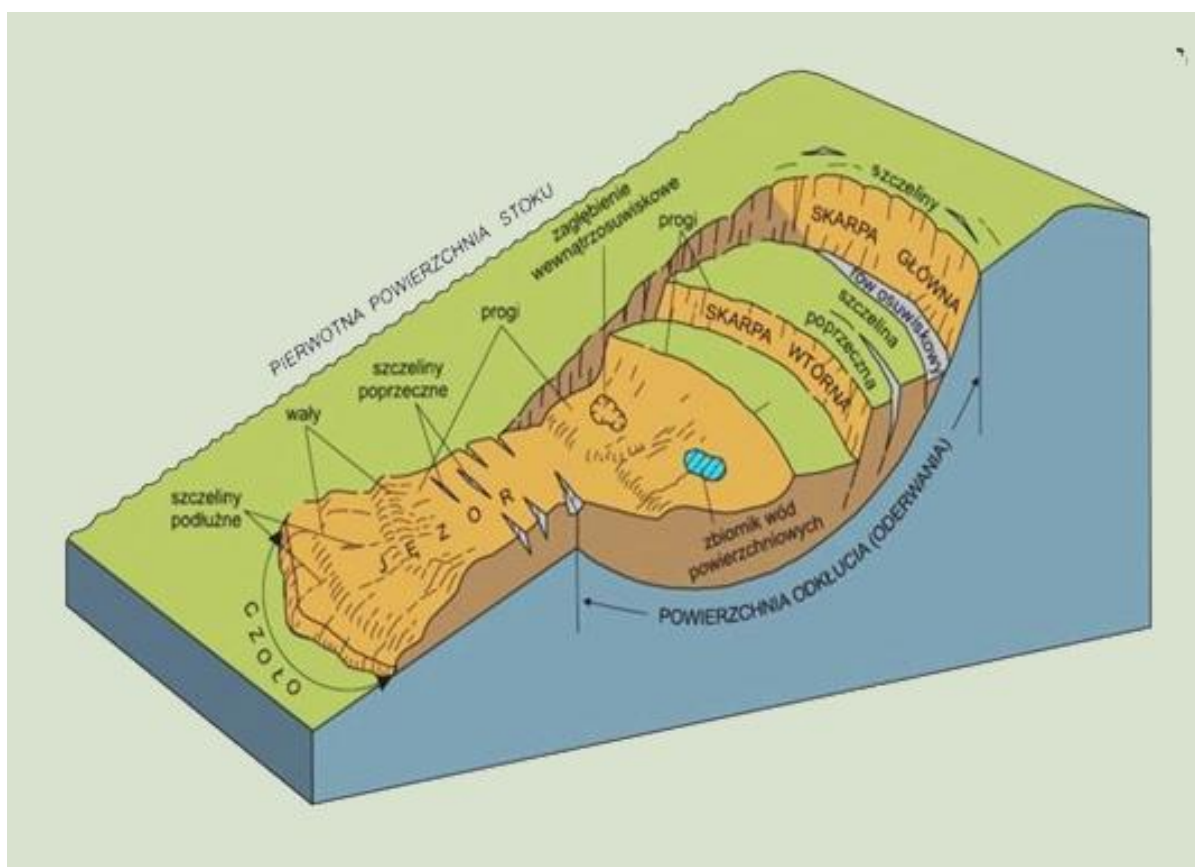
⁹² <http://www.imgw.pl/2018/07/13/susze-w-polsce-podsumowanie/>

3.10.3. Osuwiska

Osuwiska są jednym ze zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Są zaliczane do ruchów masowych ziemi i charakteryzują się nagłym poślizgiem materiału skalnego lub zwietrzelinowego wzdłuż wyznaczonej strefy osłabienia określanej, jako powierzchnia poślizgu.

Powstanie tej strefy osłabienia może być całkowicie naturalnym zjawiskiem, może też być spowodowane działalnością człowieka.

Osuwiska najczęściej dotyczą naturalnych stoków, zboczy dolin i zbiorników wodnych, źródlisk, wykopów i nasypów oraz wyrobisk, zwłaszcza jeśli warstwy skał przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych występują naprzemiennie. Do uaktywnienia osuwiska dochodzi na skutek nagłego obciążenia górnej krawędzi skarpy lub zmniejszenia wytrzymałości na ścinanie, a także w wyniku takich zmian jak podcięcie dolnej części skarpy, znaczne wahania poziomu wód gruntowych, wietrzenie, nasiąknięcie gruntu w wyniku intensywnych opadów, wstrząsy sejsmiczne. Schemat budowy osuwiska zamieszczono poniżej (Rysunek 35).



Rysunek 35. Budowa osuwiska⁹³

W Polsce osuwiska i tereny zagrożone osuwiskami występują przede wszystkim na obszarze Karpat (osuwiska karpackie stanowią 95% wszystkich osuwisk i terenów zagrożonych w Polsce), w strefie brzegowej Bałtyku oraz na stokach dolin rzek nizinnych.

W 2005 r. liczbę osuwisk i terenów zagrożonych osuwiskami w Karpatach oceniano wstępnie na ponad 20 000. Prace prowadzone w latach 2008-2010 w ramach Projektu SOPO (System Osłony Przeciwosuwiskowej) pozwoliły te dane uszczegółowić na terenie 34 gmin karpackich i dane te ekstrapolować na pozostały obszar Karpat. Obecnie szacuje się, że liczba osuwisk w Karpatach może

⁹³ Źródło: Highland L.: Landslide Types and Processes, U.S. Geological Survey Fact Sheet 2004, rysunek pobrany z witryny Katedry Geologii Podstawowej, Wydział Nauk o Ziemi UŚ

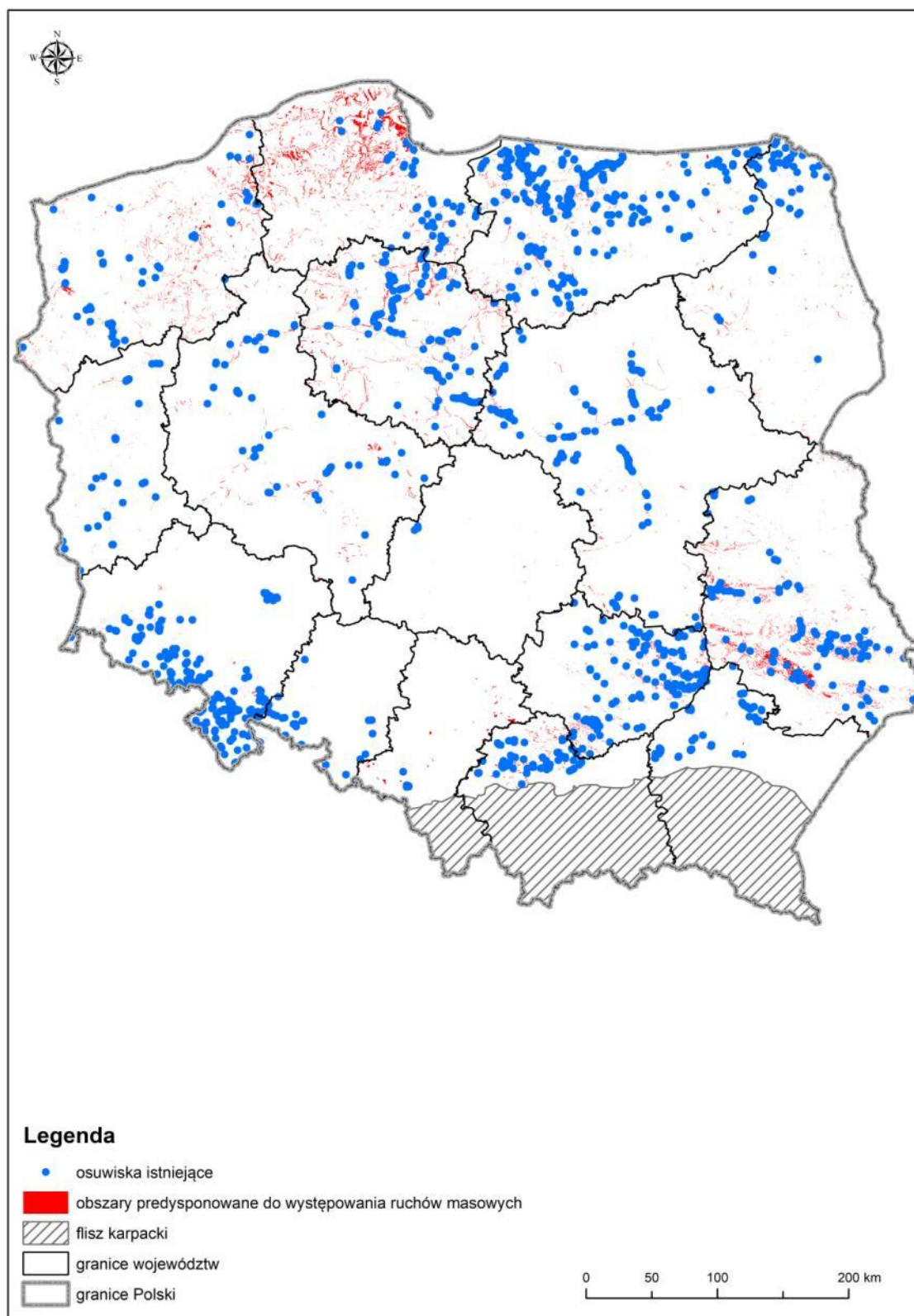
zawierać się w przedziale 50 000-60 000. Wskaźnik osuwiskowości wyrażający wielkość obszaru objętego i zagrożonego osuwiskami w stosunku do powierzchni terenu ogółem jest w Karpatach szacowany na 30-40%. Z kolei zagrożenia osuwiskowe na wybrzeżu Bałtyku są związane z rzeźbą strefy brzegowej i jej strukturą geologiczną, w tym litologią i miąższością osadów. Do rozwoju osuwisk na tym obszarze przyczynia się erozja wybrzeża, a także narastające tempo cofania się klifów w głąb lądu.⁹⁴

W pozostałych częściach kraju osuwiska można napotkać na obszarach rzeźby młodoglacjalnej, w północnej i środkowej części kraju oraz wzdłuż dolin dużych rzek. Największe osuwiska występują w okolicach Dobrzynia, Wyszogrodu, Płocka i Sandomierza, a także w niektórych częściach Sudetów (np. w Górach Bardzkich) i na obszarach powierzchniowej eksploatacji górniczej (na stokach dużych odkrywek w rejonie Turoszowa i Konina).⁹⁵

Rozmieszczenie obszarów narażonych na występowanie osuwisk w Polsce przedstawiono w sposób poglądowy na mapie (Rysunek 36).

⁹⁴ <https://www.mos.gov.pl/srodowisko/geologia/osuwiska/gdzie-wystepuja-osuwiska-w-polsce/>

⁹⁵ <https://www.mos.gov.pl/srodowisko/geologia/osuwiska/gdzie-wystepuja-osuwiska-w-polsce/>



Rysunek 36. Rozmieszczenie obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi w Polsce⁹⁶

⁹⁶ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zamieszczonych w witrynie PIG oraz na stronie projektu SOPO

Skutkiem wystąpienia osuwiska jest przede wszystkim zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi — szybkość osuwania się ziemi jest różna, ale w skrajnych przypadkach może wynosić od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwiska powodują zniszczenie posadowionych na ich obszarze obiektów budowlanych oraz infrastruktury (sieć drogowa, kanalizacyjna, linie telekomunikacyjne, elektryczne, gazociągi). Powierzchnia ziemi często wymaga przeprowadzenia rekultywacji. Ze względu na częste występowanie osuwisk w rejonie Karpat ocenia się, że występuje tam jedno osuwisko na 5 km drogi jezdnej.

Możliwości przeciwdziałania osunięciom ziemi są ograniczone. Przede wszystkim konieczna jest identyfikacja osuwisk i obszarów ich potencjalnego występowania oraz ich monitorowanie. Celowe jest też zrezygnowanie z zabudowy terenów osuwiskowych, a nawet przeniesienie infrastruktury poza obszar osuwiska.

Wznoszenie budowli na osuwisku czy terenie osuwiskowym jest technicznie możliwe, jeśli następuje po wzmocnieniu zbocza i likwidacji zagrożenia osuwiskowego. Jest to proces często dość kosztowny, jednak niezbędny dla zapewnienia bezpieczeństwa budowli. To samo dotyczy przebiegu dróg i innych inwestycji liniowych, które powinno się projektować z uwzględnieniem oceny zagrożenia osuwiskowego.

Szczególne role w monitorowaniu i udostępnianiu danych o osuwiskach w Polsce przypada Państwowemu Instytutowi Geologicznemu, który realizuje projekt System Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO). Celem tego projektu jest rozpoznanie, udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1 : 10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce oraz założenie systemu monitoringu wgłębnego i powierzchniowego na 100 wybranych osuwiskach. Rozpoznanie terenu osuwisk w dalszym etapie wspomogą opracowanie systemu prognozowania, oceny i redukcji ryzyka osuwiskowego w Polsce. Etapy I i II Projektu SOPO zakończyły się odpowiednio w 2008 i 2015 r. W kwietniu 2016 rozpoczęto realizację etapu III.⁹⁷

3.10.4. Sejsmiczność obszaru Polski

Położenie, budowa i ewolucja geologiczna Polski, w której dominują paleozoiczne i mezozoiczne skały osadowe, o miąższości dochodzącej niekiedy do 15 km zalegające na sztywnym podłożu platformy wschodnioeuropejskiej i w miarę ustabilizowanym obecnie fundamencie krystalicznym objętym paleozoicznymi ruchami orogenicznymi, wskazuje na asejsmiczność tego obszaru.

Ostatnie duże trzęsienia ziemi na obszarze kraju związane były z okresem fałdowań alpejskich ok. 150-20 mln lat temu. Wówczas zostały zmienione tektoniczne głównie masywy górskie Sudetów i Gór Świętokrzyskich. Liczne trzęsienia ziemi występowały również w okolicach Pienińskiego Pasa Skałkowego, który tworzy wyraźną granicę tektoniczną między Karpatami Wewnętrznymi a Karpatami Zewnętrznymi.⁹⁸

Obecnie zjawiska sejsmiczne występują w Polsce pomimo uznania tego obszaru, jako asejsmicznego, jednak zjawiska te nie przybierają takich rozmiarów jak to możemy obserwować na aktywnych obszarach sejsmicznych. W Polsce wyróżnia się 11 regionów sejsmicznych⁹⁹:

- I Zachodniopomorski
- II Białostocki
- III Polski Centralnej i Pogranicza
- IV Gór Świętokrzyskich

⁹⁷ Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, System Osłony Przeciwosuwiskowej; <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO>

⁹⁸ Zwoliński, Zb., 1997. Trzęsienia ziemi w Polsce. [Online] <http://www.staff.amu.edu.pl/~sgp/gw/tzpl/gwtzpl.html>, Instytut Paleogeografii i Geoekologii UAM, Poznań

⁹⁹ wg V. Schenk, Z. Schenkova, P. Kottnauer, B. Guterch, P. Labak - Earthquake Hazard maps for the Czech Republic, Poland and Slovakia

- V Karkonoszy i Kotliny Kłodzkiej
- VI Strzelińsko - Hronowski
- VII Śnieżnika
- VIII Opawski
- IX Cieszyński
- X Pieniński
- XI Krynicki

Wielkości charakteryzujące trzęsienie ziemi podaje się często w **skali Richtera**, natomiast w Europie obecnie stosowana jest skala intensywności **EMS-98**. Skale te określają różny stopień natężenia oraz zasięgu oddziaływania wstrząsów ziemi. Wstrząsy poniżej 2 w skali Richtera określa się jako mało odczuwalne przez człowieka, wstrząsy nieszkodliwe, aczkolwiek odczuwalne mieszczą się w zakresie 4-5, natomiast wstrząsy powyżej 6,2 w skali Richtera są mocno odczuwalne przez ludzi i powodują ogromne zniszczenia.

Analizując dane historyczne dotyczące zjawisk sejsmicznych na terenie Polski, słabe trzęsienia ziemi (najczęściej o sile ok. 4 stopni Richtera) występowały w okolicach Karpat, Sudetów, Karkonoszy i Śląska. Zaobserwowano także zjawiska sejsmiczne na Pomorzu Zachodnim, środkowej Polsce w okolicach Płocka, Kielc, Lublina oraz w okolicach Bełchatowa. Informacje o pierwszych trzęsieniach ziemi pochodzą z roku ok. 1000. W roku 1443 w okolicach Ślęzy wystąpiło najsilniejsze z odnotowanych na ziemiach polskich trzęsień ziemi ok. 6 w skali Richtera. Wg dokumentów historycznych trzęsienie spowodowało rozległe zniszczenia kościołów i kamienic we Wrocławiu, w Krakowie (kościół św. Katarzyny) i Brzegu, zginęło ok. trzydziestu osób¹⁰⁰. Przypadki trzęsień ziemi wydarzyło się także na Wysoczyźnie Białostockiej na Równinie Augustowskiej. Z ostatnich silniejszych trzęsień ziemi warto odnotować 2 wydarzenia z 2004 roku: w obwodzie kaliningradzkim o sile 5,3 (wg USSG – 5) szeroko odczuwalne w północno-wschodniej Polsce, na Litwie i Białorusi oraz niezależne zjawisko na Podhalu o sile 4,7. Podsumowując obszar Platformy Wschodnioeuropejskiej wykazuje niewielką aktywność sejsmiczną, rejonie Strefy Tornquista - Teisseyre'a nie dochodzi do silniejszych wstrząsów, spokojna jest też Platforma Zachodnioeuropejska. W rejonie Sudetów występowanie wstrząsów związane jest ze stosunkowo dużą sejsmicznością Masywu Czeskiego, natomiast obserwacje sejsmiczne prowadzone przez Stację w Książu (Wałbrzych) wskazują na niewielką aktywność ognisk sudeckich w ostatnich latach. Najbardziej aktywne sejsmicznie są Karpaty, co wiąże się z młodym wiekiem tych gór. Ogniska wstrząsów karpaccich zlokalizowane są w uskockach i wzdłuż głównych nasunięć tektonicznych. Stacja Sejsmologiczna w Niedzicy stale rejestruje słabe zjawiska z obszaru Karpat, ale trzęsienia o sile wyczuwalnej przez ludzi występują rzadko.¹⁰¹

Podobne wnioski wynikają z analizy mapy trzęsień ziemi w Polsce w latach 1900 – 2012 przygotowanej przez Amerykańską Służbę Geologiczną (USGS). Obserwowane trzęsienia ziemi między 1900 a 2012 rokiem na ogół zlokalizowane były na Dolnym i Górnym Śląsku, Karpatach i okolicach Bełchatowa. Przy czym wstrząsy te charakteryzowały się siłą od 4 do co najwyżej 5 stopni w skali Richtera, a ich głębokość, nie przekraczała najczęściej 69 km.¹⁰² Należy też dodać, że trzęsienia ziemi w Polsce w bardzo niewielkim stopniu mają charakter typowych trzęsień tektonicznych wywołanych naprężeniami w skorupie ziemskiej. Najczęściej są to trzęsienia zapadowe spowodowane przez:

- osiadanie stropu wyrobisk górniczych na obszarach kopalnianych (np. Górny Śląsk),
- zapadanie się stropów próżni krasowych (np. Sudety, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska),
- zapadliska w obrębie solnych formacji diapirowych (np. Pomorze),

¹⁰⁰ Zwoliński, Zb., 1997. Trzęsienia ziemi w Polsce. [Online] <http://www.staff.amu.edu.pl/~sgp/gw/tzpl/gwtzpl.html>, Instytut Paleogeografii i Geoekologii UAM, Poznań

¹⁰¹ Sejsmiczność Polski Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk Zakład Sejsmologii i Fizyki Wnętrza Ziemi,

¹⁰² USSG, <http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/poland/seismicity.php>

- ruchy wielkich mas ziemnych na skutek procesów osuwiskowych (np. Karpaty).¹⁰³

Sejsmiczność indukowana, jedna z większych tego typu na świecie jest specyfiką Polski i wynika z prowadzenia prac górniczych. Wstrząsy górnicze w Polsce występują na Górnym Śląsku, w Legnicko-Głogowskim Okręgu Miedziowym oraz w rejonie Bełchatowa. Są one relatywnie mniejsze od naturalnych. Wynika to z faktu, że górotwór na mniejszej głębokości nie jest w stanie nagromadzić tak wysokich naprężeń, jak na dużej głębokości.¹⁰⁴

3.11. Zabytki¹⁰⁵

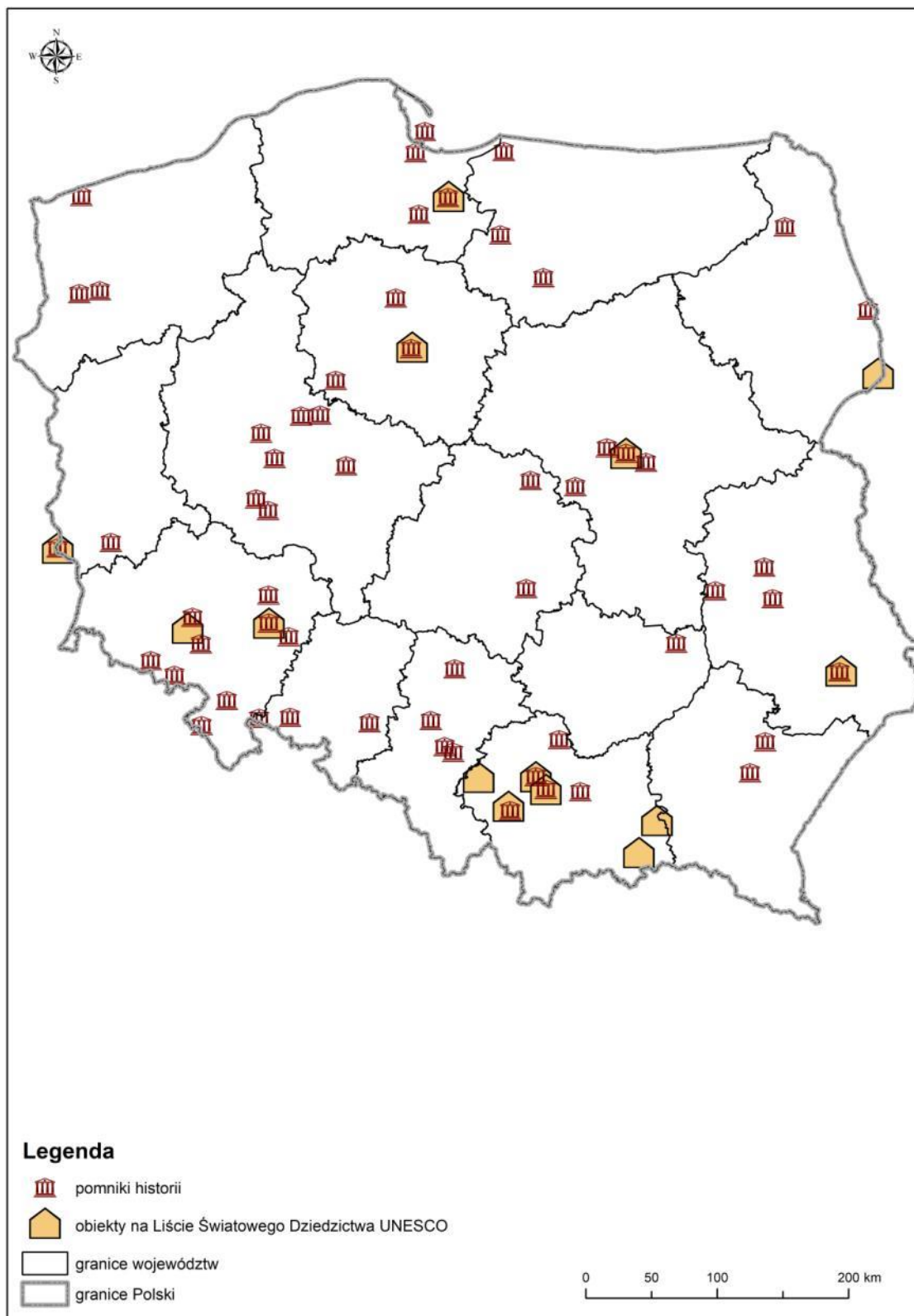
W Polsce znajdują się liczne obiekty zabytkowe o znaczeniu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Mają one istotne znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, a także wpływają na możliwości rozwoju sektora turystyki. Rozmieszczenie ważniejszych obiektów zabytkowych w Polsce przedstawiono na mapie (Rysunek 37).

Należy zwrócić uwagę również na zabytki archeologiczne odkryte i nieodkryte, które mogą kolidować z działaniami prowadzonymi w ramach realizacji inwestycji zawartych w SRT.

¹⁰³ Zwoliński, Zb., 1997. Trzęsienia ziemi w Polsce. [Online] <http://www.staff.amu.edu.pl/~sgp/gw/tzpl/gwtzpl.html>, Instytut Paleogeografii i Geoekologii UAM, Poznań, [10.12.2014 - data odwiedzenia strony]

¹⁰⁴ Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk Zakład Sejsmologii i Fizyki Wnętrza Ziemi WSTRZĄSY INDUKOWANE

¹⁰⁵ Pod pojęciem tym uwzględnia się również odkryte i nieodkryte zabytki archeologiczne.



Rysunek 37. Ważniejsze obiekty zabytkowe w Polsce¹⁰⁶

¹⁰⁶ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Narodowego Instytutu Dziedzictwa i stron internetowych UNESCO <http://geoportal.nid.pl/SDIPortal>, <http://whc.unesco.org>, <http://www.unesco.pl/kultura/dziedzictwo-kulturowe/swiatowe-dziedzictwo/polskie-obiekty>

3.12. Zestawienie problemów w dziedzinie jakości środowiska

Poniżej (Tabela 11) przedstawione zostały najważniejsze problemy zidentyfikowane w obszarze jakości środowiska i wpływu na zdrowie.

Tabela 11. Główne problemy jakości środowiska na obszarze objętym SRT

Problem jakości środowiska	Czynniki zmian
Powietrze	
Przekroczenia wartości normatywnych pyłu PM10, pyłu PM2,5, benzo(a)pirenu, SO ₂ i NO ₂ .	Emisje z indywidualnych źródeł ciepła komunalnych i 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.
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 ruchu lotniczego.
Woda	
Zagrożenia przekroczenia dopuszczalnej normy zawartości azotanów w wodzie pitnej.	Przenikanie azotanów z pól uprawnych do gleby, a następnie do wód powierzchniowych i gruntowych.
Brak dostępu mieszkańców do systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę pitną.	Luki infrastrukturalne, szczególnie w małych miejscowościach i obszarach wiejskich.
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych.	Niedostateczne oczyszczanie ścieków, brak oczyszczalni ścieków, zaległości w realizacji infrastruktury wodno-ściekowej.
Eutrofizacja wód powierzchniowych.	Spływy powierzchniowe w zlewniach rzek.

4. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

4.1. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji SRT

W przypadku odstąpienia od realizacji projektów i działań wskazanych w SRT, w niektórych przypadkach można spodziewać się głównie pośredniego negatywnego wpływu na środowisko lub na wybrane komponenty środowiska.

O bezpośrednim negatywnym wpływie można mówić w przypadku braku realizacji działań wskazanych w ramach kierunku interwencji 5 (Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko), które w całości nastawione są na osiągnięcie efektów ekologicznych. Działania w ramach tego kierunku interwencji koncentrują się na zmniejszaniu presji transportu na środowisko poprzez wdrażanie innowacyjnych technologii, działania o charakterze technicznym oraz inwestycyjnym. Negatywne oddziaływanie na środowisko może powodować szczególnie rezygnacja z działań obejmujących:

- unowocześnienie taboru wszystkich gałęzi transportu, który ma sprzyjać również poprawie efektywności energetycznej,
- rozwój infrastruktury paliw alternatywnych oraz infrastruktury umożliwiającej rozwój elektromobilności,
- rozwój i powszechne stosowanie nowatorskich rozwiązań służących ochronie zwierząt przed kolizjami ze środkami transportu.

Również realizacja działań o charakterze organizacyjno-systemowym ma służyć zmniejszeniu presji na środowisko. Brak możliwości ich finansowania lub brak ich realizacji powodować może negatywne skutki dla środowiska. Szczególnie dotyczy to działań obejmujących:

- inwestycji w gospodarkę niskoemisyjną,
- tworzenie stref o ograniczonej emisji transportowej o zaostrzonym reżimie wjazdu pojazdów spalinowych,
- tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym poprzez generowanie hałasu,
- stwarzanie zachęt dla samorządów w celu wymiany taboru na autobusy z napędem alternatywnym, w tym elektrycznym lub hybrydowym,
- minimalizacja negatywnego wpływu transportu lotniczego na środowisko, w szczególności hałasu i emisji zanieczyszczeń,
- wspieranie rozwiązań powodujących zmniejszenie transportochłonności gospodarki,
- zmniejszanie kongestii transportu, w szczególności w obszarach miejskich,
- upowszechnianie nowych form mobilności społeczeństwa.

Rezygnacja z realizacji działań wskazanych w kierunku inwestycyjnym 5 może prowadzić do wzrostu presji transportu na środowisko, gdyż jego rozwój odbywać się będzie w dalszym ciągu, ale w sposób niekontrolowany, bez wyznaczenia ram, których zadaniem jest ograniczenie oddziaływania na środowisko. Szczególnie dotyczy to możliwości wzrostu zanieczyszczeń emitowanych do powietrza oraz gazów cieplarnianych z transportu.

Brak realizacji ocenianej Strategii w istotny sposób opóźni lub uniemożliwi realizację celu wskazanego w SOR – zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów. Bez realizacji SRT trudniejsze będzie napędzanie rozwoju gospodarki, a jej funkcjonowanie mniej efektywne. Ponadto Polska nie skorzysta z szansy rozwoju konkurencyjności kraju w sektorze transportu, ponieważ:

- węzły logistyczne nie będą przygotowane do świadczenia usług intermodalnych,
- sieć dróg wodnych śródlądowych nie będzie przygotowana do przejęcia części transportu i w dalszym ciągu będzie dominował transport samochodowy,
- jeżeli sieć TEN-T nie będzie spójna i będzie miała liczne wąskie gardła w transporcie intermodalnym większe znaczenie będą miały porty krajów ościennych Niemiec, Rosji i Litwy, a w transporcie samochodowym, w relacji wschód–zachód Słowacja i Czechy,
- w dalszym ciągu dominować będą połączenia na kierunku wschód–zachód, a brak będzie skomunikowania północy i południa kraju i Europy.

Ponadto bez realizacji SRT trudno będzie zapewnić możliwość wyrównywania szans mieszkańców różnych rejonów Polski. W dalszym ciągu funkcjonować będzie podział na lepiej skomunikowaną część zachodnią oraz gorzej skomunikowaną ścianę wschodnią.

Brak modernizacji linii kolejowych, brak inwestycji na szlakach kolejowych oraz w infrastrukturę:

- ograniczać będzie możliwość przejęcia części ładunków z transportu drogowego,

- w dalszym ciągu generować będzie „wąskie gardła” np. poprzez ograniczenie prędkości przejazdu pociągów lub ograniczenie nacisku na osie,
- nie będzie możliwe osiągnięcie celu w postaci skrócenia czasu przejazdu,
- prowadzić będzie w ruchu pasażerskim do postępującej dominacji transportu samochodowego nad kolejowym.

Brak inwestycji w transporcie drogowym utrudni osiągnięcie w wystarczającym stopniu efekt w postaci poprawy bezpieczeństwa transportu drogowego, szczególnie w tych rejonach kraju, gdzie pokrycie siecią dróg ekspresowych i autostrad jest niewielki. Istniejąca sieć drogowa będzie w dalszym ciągu nadmiernie obciążona, co powodować będzie, poza obniżeniem bezpieczeństwa, również zagęszczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. To natomiast przyczyniać się będzie do wzrostu stężeń substancji szkodliwych (np. NO_x, pyłu zawieszonego, CO) pogarszając stan jakości powietrza, a przez to również jakość życia mieszkańców.

Brak realizacji działań w sektorze transportu morskiego, w tym poprawy dostępności portów powodować będzie brak możliwości zwiększenia konkurencyjności polskich portów w basenie Morza Bałtyckiego. Bez inwestycji wskazanych w projektach strategicznych SRT nie będzie na przykład możliwe wpływanie do portów statków o większej ładowności, a to spowoduje utratę przeładunków. Dotyczy to m.in. portów w Szczecinie i w Elblągu.

Brak realizacji projektów i działań wskazanych w ocenianej Strategii, jako **zmierzających do rozwoju transportu wodnego śródlądowego spowoduje**, przede wszystkim, że **nie nastąpi poprawa warunków żegludowych na drogach wodnych**, a to sprawi, że **nie będzie możliwy wzrost przewozów towarów drogą wodną i odciążenie transportu drogowego**. Transport wodny śródlądowy nadal będzie ograniczony przez istnienie wąskich gardeł na drogach wodnych.

4.2. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektu SRT, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Projekt SRT jest odpowiedzią na potrzeby wynikające z dążenia do rozwoju kraju, dla którego aspekt dobrze funkcjonującej sieci transportowej jest czynnikiem kluczowym. W celu wzmocnienia powiązań zarówno przestrzennych, jak i gospodarczych oraz społecznych, zaproponowano w projekcie dokumentu rozwiązania integrujące obecny oraz planowany system transportowy wszystkich gałęzi. Wyzwania związane z podnoszeniem konkurencyjności gospodarki, w znaczeniu krajowym i międzynarodowym determinują działania ukierunkowane z jednej strony na zwiększenie dostępności usług transportowych, jak również zachowanie równowagi w zakresie kosztów i efektywności rozwiązań proponowanych działań (np. obniżanie zużycia paliw, emisyjności oraz lepszych rozwiązań w zakresie zarządzania i technologii).

Aspekt środowiskowy oraz związany z zachowaniem ładu przestrzennego, jest więc nieodłącznym elementem w projektowaniu zrównoważonych rozwiązań transportowych.

Jest to szczególnie istotne, ponieważ system transportowy, w szczególności sieci drogowe, a także szlaki morskie i powietrzne wywierają znaczną presję na istniejące ekosystemy, a także jakość powietrza, wód i gleb. Zwiększenie ruchu pojazdów, połączeń kolejowych i lotniczych stanowi również uciążliwość dla ludzi poprzez nadmierny hałas. Układy komunikacyjne i ich funkcjonowanie wiążą się z zajmowaniem nowych terenów, w tym cennych przyrodniczo, wprowadzają zmiany w istniejącym krajobrazie, powodują

zwiększenie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, a następnie ich depozycji w wodach i glebie.

W celu ograniczenia istniejących negatywnych zjawisk oraz oddziaływań, a także oddziaływań prognozowanych stanowiących następstwo rozwoju sieci transportowej, projekt Strategii wytyczył specjalny kierunek interwencji: *Ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko*. Kierunek ten zakłada podejmowanie działań organizacyjnych, technicznych i systemowych, które pomogą dostosować zarówno istniejącą jak i nowo powstałą infrastrukturę do standardów unijnych i krajowych, w szczególności w zakresie efektywności energetycznej i ochrony przyrody.

Szczegółowy opis oddziaływań poszczególnych projektów oraz działań zaplanowanych do realizacji w ramach projektowanego dokumentu został przedstawiony w rozdziale 4.4.

Podsumowując informacje dotyczące stanu aktualnego środowiska oraz działań przedstawionych w SRT poniżej przedstawione zostały problemy oraz zagadnienia, które wiążą się z rozwiązaniami SRT, a także zidentyfikowanymi w analizie oddziaływań presjami na poszczególne komponenty środowiska. Są one istotne z punktu widzenia wyboru konkretnych rozwiązań technicznych, lokalizacji działań oraz zastosowania odpowiednich działań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko i ewentualnych zabiegów kompensacyjnych.

W największym stopniu presja ze strony transportu dotyczy ekosystemów. W skali, która dotyczy planowanego dokumentu są to zarówno płaty siedlisk i stanowiska gatunków, jak również ekosystemy w sieci europejskiej Natura 2000, czy ponadregionalne korytarze ekologiczne.

Główne zagrożenia dla siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt zidentyfikowane na podstawie wyników badań Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego na powierzchniach próbnym w skali całego kraju, dotyczą presji ze strony rolnictwa, leśnictwa, budowy dróg i autostrad, turystyki, gospodarki wodnej, w tym także wodno-ściekowej. Do najczęściej występujących należą:

- intensywne koszenie, ścinanie i wypas na łąkach oraz pastwiskach lub zaniechanie tych praktyk;
- sukcesja wtórna na skutek zaniechania użytkowania (np. siedlisk półnaturalnych);
- nadmierny pobór wody, odwadnianie i osuszanie zwłaszcza obszarów wodno-błotnych;
- obniżanie poziomu wód, gruntowych, dopływ biogenów, eutrofizacja, fragmentacja siedlisk, przeznaczanie użytków rolnych na cele nierolnicze, a zwłaszcza zmniejszanie się powierzchni łąk i pastwisk;
- regulacja cieków: przegradzanie (stopnie, tamy, progi prowadzące do zaburzenia ciągłości cieku i przepływu wody);
- zanieczyszczenie wód; intensywna gospodarka stawowa, rosnąca liczba elektrowni wodnych i innych budowli hydrotechnicznych na rzekach;
- budowa dróg, zwłaszcza dróg szybkiego ruchu i autostrad, rozwój innej infrastruktury, budowa elektrowni wiatrowych, budowa grodzień;
- nadmierny połów ryb oraz przyłów ptaków i ssaków na wodach morskich; morskie farmy wiatrowe;
- konkurencja gatunków rodzimych z inwazyjnymi gatunkami obcymi; drapieżnictwo ze strony gatunków inwazyjnych;
- intensyfikacja rolnictwa: powiększanie się jednorodnych, monokulturowych upraw, upraszczanie płodozmianu, specjalizacja w chowie zwierząt, zwiększenie użycia środków ochrony roślin, nadmierne nawożenie;
- turystyka, wędkarstwo, płoszenie, kolekcjonerstwo – odłów okazów rzadkich gatunków;
- usuwanie starodrzewi oraz martwych i umierających drzew, a także inne niekorzystne działania dla ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych w gospodarce leśnej;

- ekspansja gatunków inwazyjnych oraz obcych wzdłuż szlaków komunikacyjnych, a tym samym zwiększenie konkurencji z gatunkami rodzimymi.

Na powyższe zmiany nakładają się również zmiany klimatyczne powodujące występowanie coraz częściej gwałtownych zjawisk meteorologicznych, jak np.: powodzie, huraganowe wiatry i susze. Wymaga to przygotowania odpowiednich środków reagowania i długoterminowej strategii. Pomimo istniejących zagrożeń, tempo tych zmian w Polsce jest wolniejsze niż w wielu krajach europejskich i obejmuje mniejszą powierzchnię.¹⁰⁷

Ponadto istotne znaczenie w kontekście projektowanego dokumentu ma fakt, iż stopień rozpoznania oraz monitoringu siedlisk i gatunków objętych ochroną jest w wielu przypadkach nieokreślony. Mimo trwających od lat prac nad planami zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, wiele obszarów na terenie kraju wciąż nie posiada tych dokumentów planistycznych. Z tego względu wiele inwestycji będzie wymagało szczegółowej identyfikacji przedmiotów ochrony przed przystąpieniem do prac.

Obszary cenne przyrodniczo są powiązane z terenami leśnymi, na które transport również oddziałuje w znacznym stopniu. Na kondycję drzewostanów istotnie oddziałują huraganowe wiatry, długotrwałe i intensywne opady deszczu oraz śniegu. intensywne opady śniegu w zimie. Do najbardziej niekorzystnych czynników antropogenicznych należą: zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb, pożary, depozyt eutrofizujących związków biogennych.

Realizacja założeń dokumentu będzie istotna również z punktu widzenia problemów dotyczących ochrony powietrza i zmian klimatycznych.

Transport w znacznym stopniu wpływa na jakość powietrza, w szczególności na terenach miejskich, a w miejscach koncentracji węzłów drogowych pomiary stężeń substancji w powietrzu, wyraźnie wskazują podwyższone wartości dla pyłów zawieszonych (PM₁₀, PM_{2,5}) i tlenków azotu. Z jednej strony należy spodziewać się, iż usprawnienie funkcjonowania transportu wszystkich gałęzi i powstanie nowych szlaków o dużej przepustowości zmniejszy koncentracje zanieczyszczeń na terenach miejskich, jednak na pozostałych terenach zanieczyszczenie się zwiększy.

W aspekcie zmian klimatu oraz jakości powietrza projekt SRT zakłada optymalizację sieci połączeń, a co za tym idzie podniesienie efektywności energetycznej transportu na terenie całego kraju. Należy więc zakładać, iż mimo zwiększenia ruchu, emisja zanieczyszczeń ze spalanych paliw powinna z czasem być zredukowana. Wdrożenie rozwiązań w zakresie zwiększenia przewozów towarowych transportem śródlądowym oraz morskim może ograniczyć ruch pojazdów na drogach, a co za tym idzie obniżyć emisję zanieczyszczeń pyłowych i tlenków azotu, ale także dwutlenku węgla, istotnego z punktu widzenia zmian klimatycznych.

Podobnie jak w przypadku problemów związanych z zanieczyszczeniem powietrza, największe koncentracje obszarów o ponadnormatywnym natężeniu hałasu znajdują się w miastach, jednak wyprowadzenie ruchu poza obszary silnie zurbanizowane spowoduje polepszenie klimatu akustycznego w miastach.

Strategia zakłada realizację również projektów na obszarach morskich oraz rozwój żeglugi śródlądowej. W środowisku morskim można zidentyfikować również problemy, które należy mieć na względzie projektując rozwiązania dotyczące rozbudowy portów morskich oraz dróg wodnych. Na przestrzeni ostatnich stu lat zawartość związków azotu i fosforu w Morzu Bałtyckim zwiększyła się kilkukrotnie, prowadząc do eutrofizacji. Przyczyny nadmiernego zasilania wód morskich związkami fosforu i azotu leżą w spływach powierzchniowych z terenów użytkowanych rolniczo, gdzie nadmierne nawożenie gleb powoduje przenikanie zanieczyszczeń do wód powierzchniowych. Skutki eutrofizacji dla środowiska wodnego obejmują spadek stężenia tlenu, wzrost ilości glonów nitkowatych i zakwit sinic. Należy pamiętać, że zanieczyszczenie wód morskich odpowiedzialna w 80 % jest działalność prowadzona na lądzie oraz

¹⁰⁷ Stan środowiska w Polsce, Raport 2014, GIOŚ

zanieczyszczenia przenikające z lądu (ścieki, spływy powierzchniowe, odpady). W mniejszym stopniu zanieczyszczenie wód morskich dotyczy depozycji zanieczyszczeń z powietrza oraz przenikania do środowiska zanieczyszczeń związanych z żeglugą morską i przekształceniami linii brzegowej.

Zagrożenia związane z rozwojem żeglugi morskiej oraz śródlądowej dotyczą także ryzyka przenoszenia gatunków obcych wraz z wodami balastowymi statków morskich oraz na kadłubach statków morskich i śródlądowych.

4.3. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektu SRT

Celem analizy była ocena zgodności projektu SRT z celami najważniejszych aktów normatywnych i dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym i krajowym, szczególnie z punktu widzenia ochrony środowiska. Analizie poddano następujące dokumenty:

Dokumenty międzynarodowe:

- Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej,
- Wytyczne JASPERS „Wsparcie metodologiczne w opracowaniu Krajowych i Regionalnych Planów Transportowych oraz warunkowość ex-ante w okresie programowania 2014 - 2020”; 2014;
- Wytyczne JASPERS pn.: JASPERS Appraisal Guidance (Transport) The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal; 2014;
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006¹⁰⁸;
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 11 grudnia 2013 r. nr 1315/2013 w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE;
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 11 grudnia 2013 r. nr 1316/2013 ustanawiające instrument „łącząc Europę”, zmieniające rozporządzenie (UE) nr 913/2010 oraz uchylające rozporządzenia (WE) nr 680/2007 i (WE) nr 67/2010;
- Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania; Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela 2009;
- VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020;
- Agenda Terytorialna Unii Europejskiej 2020; Węgry 2011;
- Europejska Konwencja Krajobrazowa; Florencja 2000;
- Nasza polisa na życie, nasze dziedzictwo przyrodnicze: strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.; GDOŚ 2011¹⁰⁹;

¹⁰⁸ Dz. Urz. UE L 347 z 20.12.2013, str. 320 z późn. zm.

¹⁰⁹ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów

- Poradnik dotyczący uwzględniania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko; UE 2013;
- Europa 2020; KE, Bruksela 2010;
- Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji KOM(2011)808 wersja ostateczna); Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2014,
- Strategia UE dla regionu Morza Bałtyckiego (KOM(2009)248 wersja ostateczna),
- Strategię UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)¹¹⁰,
- Ramy polityczne na okres 2020 – 2030 dotyczące klimatu i energii (COM(2014)15 final)¹¹¹.

Dokumenty strategiczne Polski:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030),
- Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 z perspektywą do 2025; Warszawa 2015;
- Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku; MIR 2015;
- Krajowy System Zarządzania Ruchem
- Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020
- Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023
- Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030)¹¹²
- Program wieloletni „Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku”,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie przyjęcia Krajowego Programu Ochrony Wód Morskich¹¹³,
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów dotyczący Strategii Unii Europejskiej dla regionu Morza Bałtyckiego Plan Działania, grudzień 2010 roku,
- Krajowy Program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030), Ministerstwo Środowiska, Departament Ochrony Powietrza, Warszawa 2015.

Tabela 12. Analiza zgodności SRT z dokumentami międzynarodowymi i krajowymi

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE			
	Wsparcie metodologiczne w opracowaniu Krajowych i Regionalnych Planów Transportowych oraz warunkowo ex-ante w okresie programowania¹		
1.	Plan zapewnia podstawy dla trwałego rozwoju sektora w perspektywie średnioterminowej	+	Wszystkie działania wpisane w kierunkach interwencji odnoszą się do okresu do 2020 i do 2030 roku.
2.	Uwzględnia rozwój całego sektora oraz zawiera wymogi dotyczące utrzymania, niezależnie od źródeł finansowania	+	Strategia obejmuje wszystkie sektory transportu pod kątem rozwoju oraz utrzymania.

¹¹⁰Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów

¹¹¹Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów

¹¹² Projekt – dokument w trakcie opracowania

¹¹³ Dz. U. z 2017 r., poz. 2469

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
			Kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe
3.	Uwzględnić rozwój działalności operacyjnej, organizacji i infrastruktury działania	+	Wszystkie kierunki interwencji obejmują zrównoważony rozwój, organizację oraz planowanie infrastruktury dla działań.
4.	Uwzględnić ewentualną reformę systemową, tam gdzie jest to niezbędne (np. w procesie planowania)	+	Uwzględniane są zmiany w programach bez konieczności wprowadzania reform.
5.	Uwzględnić kwestie związane z trwałością robót budowlanych, działalności operacyjnej i utrzymania	+	Kwestie trwałości efektów oraz utrzymania zostały wskazane w analizie SWOT infrastruktury. Jednym z działań jest kontynuacja działań na rzecz usunięcia aktualnych miejsc limitujących regularną żeglugę śródlądową na Odrzańskiej Drodze Wodnej poprzez prace utrzymaniowe i regulacyjne, będzie utrzymanie bezpiecznego dostępu od strony morza do portów położonych w rejonie ujścia Odry, zapewnienie warunków organizacyjnych i finansowych dla utrzymania lokalnej infrastruktury transportu szynowego, usprawnienie koordynacji działań organów zarządzających infrastrukturą drogową na wszystkich szczeblach zarządczych w celu zapewnienia właściwego poziomu utrzymania infrastruktury drogowej oraz synchronizacji planów inwestycyjnych. Kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe
6.	Zawiera szczegółową analizę potrzeb / funkcjonalności sieci;	+	Analiza została wykonana w ramach rozdziału diagnozy stanu obecnego oraz w analizie SWOT.
7.	Zawiera jasne uzasadnienie potrzeb / koncepcji zastosowania poszczególnych rozwiązań w oparciu o analizę podstawowych zagadnień	+	Uzasadnienie w ramach analizy prognozy popytu na transport oraz w ramach każdego z kierunków interwencji.
8.	Cele Programu są intermodalne	+	Głównym celem krajowej polityki transportowej jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze lokalnym, krajowym, europejskim i globalnym.
9.	Uwzględnić cele i bieżące zmiany w zakresie gospodarki, społeczeństwa i środowiska	+	Cele i bieżące zmiany uwzględnione w ramach każdego z kierunków interwencji.
10.	Zawiera powiązania odpowiednich polityk UE z projektami, które mają być wdrażane	+	Powiązanie kierunków interwencji z projektami strategicznymi dla realizacji celów.
11.	Zapewnia podstawy dla dalszego rozwoju projektów	+	Podstawy wskazane w każdym z kierunków interwencji. W okresie realizacji SRT, podejmowane będą działania mające na celu dalszy rozwój projektu oraz wpisanie go na całym przebiegu do bazowej Transeuropejskiej Sieci Transportowej TEN-T.
12.	Umożliwia wprowadzenie do Planu nowych informacji lub zmian w przyszłości	+	W SRT znajdują się odwołania do przyszłych rozwiązań np. "Budowa CPK ma uwzględnić

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
			możliwość wprowadzenia w przyszłości takiej infrastruktury do obsługi budowanego hubu, dostęp do nawigacji satelitarnej na bazie GPS (w przyszłości GALILEO).
13.	Umożliwia wdrażanie odpowiednich istniejących strategii.	+	Powiązanie kierunków interwencji z projektami strategicznymi dla realizacji celów.
Europejska Konwencja Krajobrazowa;			
1.	Celami konwencji są: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu.	-	Strategia nie określa zagadnień związanych z ochroną krajobrazu, natomiast rozbudowa rozwiązań transportowych może wpływać negatywnie na walory krajobrazowe
2.	Zintegrowanie krajobrazu z własną polityką w zakresie planowania regionalnego i urbanistycznego i własną polityką kulturalną, środowiskową, rolną, społeczną i gospodarczą, jak również z wszelką inną polityką, która bezpośrednio lub pośrednio oddziałuje na krajobraz.	-/+	Oddziaływanie sektora transportu będzie można osiągnąć poprzez wprowadzanie odpowiednich rozwiązań planistycznych, technologicznych i architektoniczno-krajobrazowych, jako elementów zrównoważonej gospodarki przestrzennej.
ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006			
1.	Państwa członkowskie i Komisja zapewniają, aby wymogi ochrony środowiska, efektywnego gospodarowania zasobami, dostosowanie do zmian klimatu i łagodzenie jej skutków, różnorodność biologiczna, odporność na klęski żywiołowe oraz zapobieganie ryzyku i zarządzanie ryzykiem były promowane podczas przygotowywania i wdrażania umów partnerstwa i programów.	+	SRT obejmuje zagadnienia w ramach Kierunku 5 interwencji - ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko poprzez działania organizacyjno-systemowe, inwestycyjne, oraz innowacyjno-techniczne, a także monitoring środowiska.
2.	W celu przyczynienia się do unijnej strategii na rzecz inteligentnego, zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu, jak również realizacji szczególnych zadań funduszy zgodnie z ich celami określonymi w Traktatach, w tym spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej, każdy EFSI wspiera następujące cele tematyczne: – promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami; – promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej;	+	Zagadnienia wskazane jako cele tematyczne ujęte zostały w ramach działań w poszczególnych kierunkach interwencji jak: – Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce – Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym – Kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
<p>DECYZJA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY NR 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”</p>			
<p>1.</p>	<p>Ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> – skutki presji na wody przejściowe, przybrzeżne i słodkie (w tym wody powierzchniowe i podziemne) zostały znacząco ograniczone, aby osiągnąć, utrzymać lub poprawić dobry stan zgodnie z definicją zawartą w ramowej dyrektywie wodnej; – skutki presji na wody morskie zostały ograniczone, aby zachować lub utrzymać dobry stan środowiska zgodnie z wymogami dyrektywy ramowej w sprawie strategii morskiej, a gospodarowanie obszarami przybrzeżnymi odbywało się w sposób zrównoważony – zanieczyszczenie powietrza i jego wpływ na ekosystemy i różnorodność biologiczną zostały jeszcze bardziej ograniczone, aby osiągnąć długoterminowy cel nieprzekraczania krytycznych obciążeń i poziomów – gospodarowanie gruntami w Unii odbywało się w sposób zrównoważony, gleba była należycie chroniona, a rekultywacja terenów skażonych była na zaawansowanym etapie 	<p>+/-</p>	<p>Ograniczenia skutków presji na środowisko zostały wskazane w ramach kierunku 5 interwencji - ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko poprzez działania:</p> <p>promowanie elektryfikacji transportu drogowego poprzez wprowadzenie infrastruktury szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych m.in. w Miejscach Obsługi Podróżnych zlokalizowanych wzdłuż sieci bazowej TEN-T oraz w aglomeracjach miejskich; inwestowanie w gospodarkę niskoemisyjną wspieranie projektów z zakresu transportu przyjaznego środowisku (transport szynowy, transport morski, wodny śródlądowy oraz intermodalny); dążenie do stworzenia warunków sprzyjających przenoszeniu przewozów z dróg na trasę kolejową i drogi wodne w szczególności na odległości powyżej 300 km; promowanie niskoemisyjnych i efektywnych energetycznie środków transportu, zasilanych alternatywnymi źródłami energii (skutkujące także zmniejszeniem zależności sektora transportu od paliw bazujących na nieodnawialnych źródłach energii); promowanie wykorzystania samochodów elektrycznych oraz przygotowanie do sukcesywnego wdrażania pojazdów autonomicznych; tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, szczególnie tych, które generują hałas</p> <p>minimalizacja negatywnego wpływu transportu lotniczego na środowisko, w szczególności hałasu i emisji zanieczyszczeń</p> <p>modernizacji i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska (m.in. poprzez uwzględnianie przepisów odnośnie ochrony obszarów cennych przyrodniczo, w tym sieci Natura 2000 oraz ochrony gatunkowej, ochrony środowiska morskiego oraz nadmorskiego) oraz odporności na czynniki pogodowe oraz uwzględniającej potrzeby osób o ograniczonej sprawności zgodnie z zasadą projektowania uniwersalnego</p> <p>Inwestycji związanych bezpośrednio z ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko (m.in. ekrany dźwiękochłonne, przejścia dla zwierząt).</p>

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
			<p>wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> – stosowanie innowacyjnych nawierzchni drogowych pochłaniających hałas, o wzmocnionej wytrzymałości, mniej podatnych na ścieranie; – poprawa odporności infrastruktury transportowej i przewozów na ekstremalne zjawiska pogodowe i zmiany klimatu poprzez: – opracowanie i stosowanie metodologii przygotowywania dużych projektów infrastrukturalnych uwzględniającej uwarunkowania klimatyczne. <p>Niektóre działania wywierac będą presje środowiskowe, jednak przy zachowaniu zasad ograniczania skutków inwestycji i wdrażaniu rozwiązań niskoemisyjnych i niskoenergetycznych skutki te będą ograniczane.</p>
2.	<p>Ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> – znaczącą poprawę jakości powietrza na zewnątrz w Unii, przybliżając ją do poziomów zalecanych przez WHO, przy jednoczesnej poprawie jakości powietrza wewnątrz budynków, w oparciu o stosowne wytyczne WHO; – znaczące ograniczenie zagrożenia hałasem w Unii, przybliżając je do poziomów zalecanych przez WHO; 	+/-	<p>Działania wskazane w ramach kierunku 5 interwencji mają ograniczać negatywnych wpływ inwestycji na środowisko, jednakże rozwój systemów transportowych powoduje sam w sobie presje środowiskowe i presje dla społeczeństwa. Działania związane z nowoczesnym transportem wspierac będzie poprawę jakości powietrza oraz ograniczanie hałasu.</p>
3.	<p>Doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> – przyjęcia systematycznego i zintegrowanego podejścia do zarządzania ryzykiem, zwłaszcza w odniesieniu do oceny nowych i powstających dziedzin polityki i powiązanych zagrożeń, a także zarządzania nimi, oraz do adekwatności i spójności reakcji regulacyjnych; mogłoby to pomóc w stymulowaniu dalszych badań nad zagrożeniami związanymi z nowymi produktami, procesami i technologiami; – uproszczenia, usprawnienia i unowocześnienia metod gromadzenia danych dotyczących środowiska i zmiany klimatu, zarządzania tymi danymi, dzielenia się nimi i ich ponownego użycia, włącznie z opracowaniem i wdrożeniem wspólnego systemu informacji o środowisku (SEIS); 	+/-	<p>Działania związane ze spójnością podejścia do zagadnień rozwoju transportu oraz metody gromadzenia danych zostały ujęte w kierunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce – kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko poprzez zapewnienie systemowego dostępu do danych transportowych, w szczególności w transporcie drogowym i publicznym poprzez otwarte punkty dostępowe, utworzenie baz danych dotyczących stanu środowiska morskiego i pobraża Bałtyku. <p>Brak odniesienia do opracowania i wdrożenia wspólnego systemu informacji o środowisku (SEIS) lub powiązania z istniejącymi systemami poprzez integrację danych zgromadzonych dotychczas lub w przyszłości.</p>

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
4.	<p>Zapewnienie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> – cele polityki w zakresie środowiska i klimatu były osiągnięte w sposób efektywny kosztowo i wspierane poprzez adekwatne finansowanie; – zwiększone zostało finansowanie wydatków dotyczących działań związanych ze środowiskiem i klimatem przez sektor publiczny i prywatny; 	+	<p>Działania wskazane w ramach kierunku 5 interwencji: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko</p>
5.	<p>Lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki poprzez</p> <ul style="list-style-type: none"> – polityki sektorowe na szczeblu Unii i państw członkowskich zostały opracowane oraz wdrożone w sposób, który wspiera realizację odnośnych celów i zadań związanych ze środowiskiem i klimatem; – uwzględniania warunków i zachęt związanych ze środowiskiem i klimatem w inicjatywach politycznych, w tym w przeglądach i reformach istniejącej polityki, a także w nowych inicjatywach, zarówno na szczeblu Unii, jak i poszczególnych państw członkowskich; 	+	<p>Wskazane zostało uwzględnianie polityk i programów związanych ze środowiskiem i klimatem w ramach kierunku 5 interwencji: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.</p>
6.	<p>Wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wdrożenie przez większość miast w Unii polityki na rzecz zrównoważonego planowania i projektowania obszarów miejskich, w tym innowacyjne podejścia do miejskiego transportu zbiorowego i mobilności, ekologicznych budynków, efektywności energetycznej i ochrony różnorodności biologicznej w miastach. 	+	<p>Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce poprzez rozmieszczenia infrastruktury paliw alternatywnych w aglomeracjach miejskich i obszarach gęsto zaludnionych oraz wzdłuż sieci bazowej TEN-T</p> <p>przygotowanie analiz dotyczących uwarunkowań rozwoju transportu wodnego śródlądowego w zakresie przewozów pasażerskich na obszarach miejskich położonych nad śródlądowymi drogami wodnymi o szczególnym znaczeniu transportowym.</p> <p>Transport miejski i aglomeracyjny jako element zintegrowanego systemu transportowego jako wieloletnie plany mobilności w miastach zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju, wzmocnienie działań w zakresie logistyki miejskiej, inteligentniejsze rozwiązania w zakresie dostępu do ruchu w miastach i obszarach funkcjonalnych, skoordynowane stosowanie miejskich inteligentnych systemów transportowych.</p> <p>Działania wskazane w ramach kierunku 5 interwencji: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.</p>

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
7.	Zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem poprzez: dokonanie oceny wpływu na środowisko, w kontekście globalnym, konsumpcji towarów żywnościowych i innych towarów w Unii, a także w stosownych przypadkach opracowania propozycji politycznych w reakcji na wnioski płynące z tych ocen.	+	Działania wskazane w ramach kierunku 5 interwencji: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
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			
1.	Transeuropejska sieć transportowa jest projektowana, rozwijana i eksploatowana w sposób zasobooszczędny poprzez ocenę strategicznych skutków dla środowiska, wraz z ustaleniem odpowiednich planów i programów, a także ocenę wpływu na łagodzenie skutków zmiany klimatu;	+	Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce, Kierunek 5 interwencji: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
2.	Transeuropejska sieć transportowa jest projektowana, rozwijana i eksploatowana w sposób zasobooszczędny poprzez odpowiednie uwzględnienie wrażliwości infrastruktury transportowej na zmianę klimatu oraz klęski żywiołowe lub katastrofy powodowane przez człowieka, aby umożliwić podjęcie tych wyzwań.	+	Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce, Kierunek 5 interwencji: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
3.	W trakcie rozwijania sieci kompleksowej priorytetem ogólnym są środki konieczne do poprawy lub utrzymania jakości infrastruktury pod względem bezpieczeństwa, ochrony, efektywności, odporności na klimat oraz, w stosownych przypadkach, na klęski żywiołowe i katastrofy, ekologiczności, warunków społecznych, dostępności dla wszystkich użytkowników, w tym dla osób starszych, osób o ograniczonej sprawności ruchowej i pasażerów niepełnosprawnych, a także zapewnienia jakości usług i ciągłości przepływów ruchu.	+	Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce, Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności, Kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów, Kierunek 5 interwencji: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
4.	W trakcie rozwijania sieci kompleksowej priorytetem szczególnym jest zapewnienia bezpieczeństwa paliwowego wskutek zwiększenia efektywności energetycznej i propagowanie stosowania alternatywnych – w szczególności bezemisyjnych lub niskoemisyjnych – źródeł energii i układów napędowych.	+	Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • promocję mechanizmów zarządzania i poprawy transportu publicznego w miastach oraz aglomeracjach miejskich, • wyprowadzaniu niskoemisyjnych pojazdów samochodowych, w tym taboru komunikacji publicznej, a także stref miejskich z zakazem ruchu, • stopniową wymianę taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
			<ul style="list-style-type: none"> • na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych; • budowę systemów ładowania i tankowania pojazdów i jednostek niskoemisyjnych. <p>Kierunek 5 interwencji: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko poprzez inwestowanie w gospodarkę niskoemisyjną, poprzez m.in.</p> <ul style="list-style-type: none"> • wspieranie projektów z zakresu transportu przyjaznego środowisku (transport szynowy, transport morski, wodny śródlądowy oraz intermodalny); • dążenie do stworzenia warunków sprzyjających przenoszeniu przewozów z dróg na trakcję kolejową i drogi wodne w szczególności na odległości powyżej 300 km; • promowanie niskoemisyjnych i efektywnych energetycznie środków transportu, zasilanych alternatywnymi źródłami energii (skutkujące także zmniejszeniem zależności sektora transportu od paliw bazujących na nieodnawialnych źródłach energii); • promowanie wykorzystania samochodów elektrycznych oraz przygotowanie do sukcesywnego wdrażania pojazdów autonomicznych.
5.	Priorytetem szczególnym rozwijania sieci kompleksowej jest zmniejszenie narażenia obszarów miejskich na negatywny wpływ transportu kolejowego i drogowego przez nie przebiegającego;	+	<p>Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym.</p> <p>Kierunek 5 interwencji: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowiska.</p>
6.	Priorytety w zakresie rozwoju infrastruktury kolejowej obejmuje łagodzenie skutków hałasu i wibracji spowodowanych przez transport kolejowy, w szczególności za pomocą środków w zakresie taboru i infrastruktury, w tym instalacji chroniących przed hałasem;	+	<p>Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce.</p> <p>Kierunek 5 interwencji: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowiska.</p>
7.	Państwa członkowskie zapewniają, aby rzeki, kanały i jeziora były utrzymywane tak, by zachować dobre warunki nawigacyjne, przy jednoczesnym przestrzeganiu mających zastosowanie przepisów z zakresu ochrony środowiska;	+	<p>Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce.</p> <p>Kierunek 5 interwencji: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowiska.</p>
8.	W zakresie rozwoju infrastruktury śródlądowych dróg wodnych priorytetem jest zwracanie szczególnej uwagi na rzeki o swobodnym biegu zbliżonym do ich stanu naturalnego, które mogą z tego powodu być przedmiotem szczegółowych środków;	+	<p>Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce.</p>
9.	W zakresie rozwoju infrastruktury drogowej priorytetem szczególnym jest wprowadzenie nowych technologii i innowacji w celu wspierania transportu niskoemisyjnego.	+	<p>Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce.</p>

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
			Kierunek 5 interwencji: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowiska.
10.	W zakresie rozwoju infrastruktury drogowej priorytetem szczególnym jest złagodzenie wpływu zagęszczenia ruchu na drogach.	+	Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce poprzez usprawniania metod zarządzania ruchem drogowym, w szczególności na drogach o dużym natężeniu ruchu, zarówno krajowych, jak i samorządowych, z wykorzystaniem zaawansowanych inteligentnych systemów transportowych integrujących dotychczasowe rozwiązania
11.	Przy promowaniu projektów będących przedmiotem wspólnego zainteresowania, które dotyczą infrastruktury morskiej priorytetowo traktowane jest wspieranie autostrad morskich, w tym żeglugi morskiej bliskiego zasięgu, ułatwianie rozwoju powiązań z zapleczem, a w szczególności opracowanie środków poprawiających ekologiczność żeglugi morskiej zgodnie z obowiązującymi wymogami wynikającymi z prawa Unii lub z odpowiednich umów międzynarodowych;	+	Działania uwzględniające ten cel to: tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju żeglugi promowej, w tym jej uczestnictwa w przewozach intermodalnych; promowanie rozwoju żeglugi morskiej bliskiego zasięgu, jako formy transportu preferowanej przez Unię Europejską budowa nowej i modernizacja dotychczasowej infrastruktury zapewniającej dostęp do polskich portów morskich od strony morza, m.in. w zakresie stworzenia torów podejściowych umożliwiających bezpieczne wchodzenie do portów jednostek pływających (m.in. kontenerowców o pojemności ponad 20.000 TEU, gazowców.
12.	W zakresie rozwoju infrastruktury morskiej priorytetowo traktowane jest wprowadzenie nowych technologii i innowacji w celu propagowania paliw alternatywnych takich jak LNG i efektywnego energetycznie transportu morskiego.	+	Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce poprzez działanie związane ze sprostaniem nowym wyzwaniom europejskiej żeglugi morskiej, takim jak: ewolucja warunków rynkowych (m.in. Rozszerzenie rynku wewnętrznego UE na transport morski), ochrona środowiska, polityka energetyczna UE
13.	Przy promowaniu projektów będących przedmiotem wspólnego zainteresowania, które dotyczą infrastruktury transportu lotniczego priorytetowo traktowane jest podniesienie poziomu równoważności i łagodzenie oddziaływania lotnictwa na środowisko.	+	Kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko. W ramach kierunku planowane są działania: <ul style="list-style-type: none"> • poprawa przepustowości infrastruktury portów lotniczych pozwalającej właściwie obsługiwać zwiększającą się liczbę pasażerów oraz operacji lotniczych • zapewnienie warunków dla efektywnego rozwoju lotnictwa
14.	Rozwijając sieć kompleksową w węzłach miejskich, państwa członkowskie dążą w miarę możliwości do zapewnienia wspierania efektywnych miejskich systemów dostarczania towarów o niskiej emisji hałasu i dwutlenku węgla.	+	Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. Kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów.

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 1316/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. ustanawiające instrument „Łącząc Europę”, zmieniające rozporządzenie (UE) nr 913/2010 oraz uchylające rozporządzenia (WE) nr 680/2007 i (WE) nr 67/2010			
1.	Przyczynianie się, zgodnie ze strategią „Europa 2020”, do inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu poprzez tworzenie nowoczesnych i wysoce efektywnych sieci transeuropejskich uwzględniających oczekiwane przyszłe przepływy ruchu.	+	Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności.
2.	Umożliwia Unii osiągnięcie do 2020 r. poziomów docelowych w zakresie zrównoważonego rozwoju, w tym zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20 % w porównaniu z poziomem z 1990 r. i zwiększenia efektywności energetycznej o 20 %, a tak że podniesienia udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20 %, co przyczyni się do osiągnięcia średnio- i długoterminowych celów Unii w zakresie dekarbonizacji, przy jednoczesnym zapewnieniu większej solidarności między państwami członkowskimi.	+	Kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko. Założeniem kierunku interwencji jest zwiększanie udziału tych rodzajów transportu, które powodują najmniejsze obciążenie środowiska oraz ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko poszczególnych gałęzi transportu, a w szczególności drogowego transportu samochodowego.
3.	Zapewnienie zrównoważonych i efektywnych systemów transportowych w długim okresie, z myślą o przygotowaniu się na oczekiwane przyszłe przepływy transportowe, jak również o umożliwieniu dekarbonizacji wszystkich rodzajów transportu przez przejście na innowacyjne, niskoemisyjne i energooszczędne technologie transportowe przy zoptymalizowaniu bezpieczeństwa.	+	Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym. Kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
4.	Przyczynienie się do zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, między innymi poprzez włączenie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do sieci przesyłowej oraz poprzez rozwój inteligentnych sieci energetycznych i sieci przesyłowych dwutlenku węgla.	+	Kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
Agenda Terytorialna Unii Europejskiej 2020 W kierunku sprzyjającej społecznemu włączeniu, inteligentnej i zrównoważonej Europy zróżnicowanych regionów przyjęta na nieformalnym spotkaniu ministrów ds. planowania przestrzennego i rozwoju terytorialnego 19 maja 2011 r. w Gödöllő na Węgrzech			
1.	Zarządzanie i budowanie powiązań między ekologicznymi, krajobrazowymi i kulturowymi walorami regionów w tym: wspólne zarządzanie ryzykiem uwzględniające zróżnicowane specyficzne cechy geograficzne, włączanie systemów ekologicznych i obszarów chronionych, ze względu na ich wartości przyrodnicze, do sieci infrastruktury ekologicznej na wszystkich szczeblach, chronić wysoką wartość europejskich krajobrazów miejskich i wiejskich oraz rozwijać ich jakość.	+	Założeniem kierunku interwencji jest zwiększanie udziału tych rodzajów transportu, które powodują najmniejsze obciążenie środowiska oraz ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko poszczególnych gałęzi transportu, a w szczególności drogowego transportu samochodowego. W ramach działania planowane jest uwzględnienie, zarówno w harmonogramie jak i w kosztach prac, ewentualnej konieczności wykonania kompensacji przyrodniczych (np. stworzenie „nowych” ekosystemów w obrębie obszarów Natura 2000, a następnie utrzymanie funkcjonowania „nowego” ekosystemu, w tym

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
			<p>monitorowanie stanu gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony).</p> <p>Planuje się dążenie do zmniejszenia presji na otoczenie, poprzez rozwój infrastruktury transportowej w oparciu o istniejącą strukturę przestrzenną z priorytetowym wykorzystaniem obszarów tzw. <i>brownfields</i>, a także tworzenie stref o ograniczonej emisji transportowej (ang. The Low Emission Zone - LEZ), o zastrzonym reżimie wjazdu pojazdów spalinowych.</p> <p>W ramach działań planuje się przeprowadzenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inwestycji związanych bezpośrednio z ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko (m.in. ekrany dźwiękochłonne, przejścia dla zwierząt). • świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska (przebiegi tras planowanych inwestycji o charakterze liniowym w jak najmniejszym stopniu ingerujące i fragmentujące obszary przyrodnicze); • prowadzenie prac w terminach uwzględniających szczególne okresy w funkcjonowaniu populacji na danym obszarze (np. lęgu ptaków, zimowania itp.) w odniesieniu do inwestycji, gdzie zidentyfikowano taki wymóg.
Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania; Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela 2009			
1.	Wspieranie strategii zwiększających zdolność adaptacji do zmian klimatu z punktu widzenia zdrowia, infrastruktur oraz produkcyjnych funkcji gruntów, m.in. poprzez poprawę w zakresie zarządzania zasobami wodnymi i ekosystemami.	+	Kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r.			
1.	Powstrzymanie pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu, tak aby w porównaniu z obecnymi ocenami do 2020 r. osiągnąć następujące wyniki: (i) zwiększenie o 100% liczby ocen siedlisk oraz o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na podstawie dyrektywy siedliskowej wykazujących odpowiedni stan ochrony lub jego poprawę; (ii) zwiększenie o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy ptasiej wykazujących bezpieczny lub lepszy stan ochrony.	+/-	<p>Założeniem kierunku interwencji jest zwiększanie udziału tych rodzajów transportu, które powodują najmniejsze obciążenie środowiska oraz ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko poszczególnych gałęzi transportu, a w szczególności drogowego transportu samochodowego. W ramach działania planowane jest uwzględnienie, zarówno w harmonogramie jak i w kosztach prac, ewentualnej konieczności wykonania kompensacji przyrodniczych (np. stworzenie „nowych” ekosystemów w obrębie obszarów Natura 2000, a następnie utrzymanie funkcjonowania „nowego” ekosystemu, w tym monitorowanie stanu gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony).</p> <p>Brak informacji o odbudowie ekosystemów oraz ich poziomie.</p>

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
2.	<p>Utrzymanie i odbudowa ekosystemów i ich usług Do 2020 r. ekosystemy i ich usługi zostaną utrzymane i wzmocnione poprzez ustanowienie zielonej infrastruktury i odbudowę co najmniej 15% zdegradowanych ekosystemów</p>	+/-	<p>Założeniem kierunku interwencji jest zwiększanie udziału tych rodzajów transportu, które powodują najmniejsze obciążenie środowiska oraz ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko poszczególnych gałęzi transportu, a w szczególności drogowego transportu samochodowego. W ramach działania planowane jest uwzględnienie, zarówno w harmonogramie jak i w kosztach prac, ewentualnej konieczności wykonania kompensacji przyrodniczych (np. stworzenie „nowych” ekosystemów w obrębie obszarów Natura 2000, a następnie utrzymanie funkcjonowania „nowego” ekosystemu, w tym monitorowanie stanu gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony).</p> <p>Brak informacji o odbudowie ekosystemów oraz ich poziomie.</p>
3.	<p>Pomoc na rzecz zapobiegania utracie światowej różnorodności biologicznej Do 2020 r. zwiększenie przez UE jej wkładu w zapobieganie utracie światowej różnorodności biologicznej poprzez ograniczenie pośrednich czynników utraty różnorodności biologicznej,</p>	+	<p>Działania zbieżne wskazane zostały w ramach kierunku 5 interwencji - ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko (potrzeba dalszej elektryfikacji transportu i rozwoju nisko- bądź zero-emisyjnych środków transportu oraz infrastruktury transportowej (w tym paliw i energii), w sytuacji rosnącego zapotrzebowania na transport, szczególnie drogowy i zagrażającej rosnącą presją na środowisko i warunki życia ludzi. Potrzebne będą również działania nakierowane na sferę organizacyjną, optymalizujące popyt na transport i odpowiadające mu usługi przewozowe).</p>
EUROPA 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu			
1.	<p>Rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji</p>	+	<p>Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce.</p>
2.	<p>Rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej</p>	+	<p>Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym. Kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.</p>
3.	<p>Rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.</p>	+	<p>Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności - stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się, a także wyprowadzaniu niskoemisyjnych pojazdów samochodowych, w tym taboru komunikacji</p>

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
			publicznej, a także stref miejskich z zakazem ruchu.
4.	„Europa efektywnie korzystająca z zasobów” – Celem projektu jest wsparcie zmiany w kierunku niskoemisyjnego efektywniej korzystającego z zasobów społeczeństwa, które racjonalnie korzysta ze wszystkich swoich zasobów. Będziemy dążyć do uniezależnienia naszego wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, do ograniczenia emisji CO ₂ , zwiększenia konkurencyjności oraz działań na rzecz większego bezpieczeństwa energetycznego.	+	Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności - stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się, a także wyprowadzaniu niskoemisyjnych pojazdów samochodowych, w tym taboru komunikacji publicznej, a także stref miejskich z zakazem ruchu. Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym. Kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
DOKUMENTY KRAJOWE			
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030)			
1.	Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów	+	Kierunek interwencji 1 – budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności.
2.	Zrównoważenie systemu energetycznego Polski	+	Promowanie rozwiązań niskoemisyjnych i efektywnych energetycznie biorąc po uwagę rozwój dużej energetyki wodnej. Polskie porty, będąc elementami europejskiego systemu transportowego przyczyniają się również do realizacji celów polityki energetycznej UE oraz do podniesienia bezpieczeństwa energetycznego kraju (terminale portowe mogące stanowić alternatywę dla dostaw lądowych, a porty do lokalizacji elektrowni). W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce.
3.	Rozwój potencjału środowiska naturalnego na rzecz obywateli i przedsiębiorców	+	Kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
4.	Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną	+	Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym.
Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)			
1.	Cel I.3.3. Przygotowanie i realizacja programów poprawy bezpieczeństwa na drogach skorelowanych z pracami nad poprawą stanu infrastruktury transportowej (m.in. poprawa stanu nawierzchni dróg,	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce oraz w ramach kierunku 4

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
	trwałe rozdzielanie przeciwnych pasów ruchu, rozwijanie sieci dróg jednokierunkowych) oraz kontynuowanie kampanii świadomościowych i edukacyjnych w zakresie zasad ruchu drogowego oraz promocji bezpiecznych zachowań na drodze		interwencji poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów.
2.	Cel II.2.4. Poprawa warunków ramowych dla prowadzenia działalności gospodarczej - rozwój infrastruktury transportowej, teleinformatycznej	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce m.in. poprzez sieć powiązań komunikacyjnych między żeglugą śródlądową, a innymi gałęziami transportu, poprzez budowę sieci optymalnie skomunikowanych terminali intermodalnych oraz stref aktywności logistycznej i gospodarczej na bazie portów rzecznych.
3.	Cel II. 4. Zwiększanie mobilności zawodowej i przestrzennej poprzez zwiększenie dostępności komunikacyjnej	+	W ramach kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. W ramach kierunku 3 interwencji - zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności poprzez działania rozwijanie koncepcji i mechanizmów poprawy transportu publicznego a także m.in. mechanizmów koordynacji zasad świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego na poziomie województwo – powiat – gmina.
5.	Cel II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami - wspieranie i rozwój energetycznych projektów infrastrukturalnych, istotnych z punktu widzenia wzmocnienia bezpieczeństwa dostaw surowców energetycznych, w tym rozbudowa infrastruktury przesyłowej, rozbudowa rurociągów	+	Działania w ramach kierunku 4 interwencji w zakresie bezpieczeństwa przewożonych towarów, a także w ramach kierunku 5 interwencji - ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko poprzez działania skierowane na promowanie efektywności energetycznej oraz promowanie niskoemisyjnych i efektywnych energetycznie środków transportu, zasilanych alternatywnymi źródłami energii (skutkujące także zmniejszeniem zależności sektora transportu od paliw bazujących na nieodnawialnych źródłach energii).
6.	Cel 6.5. Adaptacja do zmian klimatu - inwestycje ograniczające negatywny wpływ zjawisk pogodowych na gospodarkę np.: rolnictwo, transport, energetyka, budownictwo	+	w ramach kierunku 2 interwencji - poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym poprzez wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie z uwzględnieniem skutków zmian klimatu oddziałujące na infrastrukturę i działalność transportową, przyczyniać się do poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu. W ramach kierunku 5 interwencji - ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko poprzez działania o charakterze innowacyjno - technologicznym.
7.	Cel II. 7. Zwiększenie efektywności transportu poprzez: Zmiany instytucjonalne poprawiające efektywność zarządzania w sektorze transportu	+	W ramach kierunku 2 interwencji - poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym poprzez współpracę organów administracji rządowej i samorządowej, zarządców infrastruktury oraz przewoźników,

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
			organizatorów transportu publicznego, operatorów obiektów infrastruktury usługowej i innych podmiotów zainteresowanych transportem dla zapewnienia efektywnych usług i bezpiecznych przewozów.
8.	Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu poprzez przygotowanie modelu finansowania infrastruktury transportowej oraz jej utrzymania w późniejszym okresie - montaż finansowy	+	W ramach kierunku 2 interwencji - poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym poprzez systemowe rozwiązania w zakresie finansowania kosztów zarządzania i utrzymania infrastruktury.
9.	Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu poprzez wdrażanie inteligentnego systemu zarządzania transportem (w tym ITS, ERTMS)	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce zaplanowano rozwój infrastruktury innowacyjnych rozwiązań technologicznych optymalizujących zarządzanie ruchem z wykorzystaniem technologii ITS oraz wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym przyczyniającym się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport drogowy. Zaplanowano i integrację działań z Krajowym Systemem Zarządzania Ruchem.
10.	Cel II.7.2. modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • Budowę podstawowej sieci autostrad i dróg ekspresowych łączących Warszawę z miastami wojewódzkimi, • Modernizację dróg krajowych w ramach sieci TEN-T • Realizację programu budowy obwodnic dużych miejscowości, • Realizację dużych projektów modernizacyjnych głównych linii kolejowych oraz infrastruktury uzupełniającej • Modernizację i wymianę taboru kolejowego • rozwój i modernizacja infrastruktury portowej oraz dostępu do portów i przystani morskich od strony morza i lądu, • budowę i modernizację terminali logistycznych i centrów intermodalnych 	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. Zaplanowane działania wpisują się cele postawione w dokumencie strategicznym.
11.	Cel II.7.3. Udrożnienie obszarów miejskich poprzez: budowę obwodnic miast, wprowadzenie jednego biletu w miastach i obszarach funkcjonalnych, wdrożenie zaawansowanych technik zarządzania i sterowania ruchem w dużych miastach, zorganizowanie sprawnego przemieszczania osób i towarów wewnątrz miasta oraz ułatwienie dostępu do obszarów podmiejskich.	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce oraz w ramach kierunku 4 interwencji poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów.
12.	Cel III.3.2. Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich poprzez zwiększenie dostępności transportowej- regionalnej i wewnątrzregionalnej	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce poprzez budowę systemów

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
			pasażerskiego transportu regionalnego obejmującą zapewnienie bezpośrednich połączeń ze stolicami województw, najważniejszymi ośrodkami w miastach i obszarami turystycznymi w regionach oraz ich wzajemne powiązania, a także radykalne zmniejszenie liczby miast i obszarów pozbawionych transportu kolejowego i drogowego.
13.	Zwiększenie spójności terytorialnej poprzez zwiększenie dostępności przestrzennej obszarów peryferyjnych	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce poprzez działania związane z budową systemów codziennego dojazdu, integrujących ośrodki miejskie w układy aglomeracyjne i zwiększające zakres oddziaływania i obszarów funkcjonalnych miast, oraz tworzące powiązania sieciowe pomiędzy istniejącymi ośrodkami miejskimi w zagrożonych marginalizacją obszarach peryferyjnych.
Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 z perspektywą do 2025			
1.	Zwiększenie spójności sieci dróg krajowych (kontynuacja istniejących odcinków, budowa węzłów)	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce.
2.	Wzmocnienie efektywności transportu drogowego (skrócenie średniego czasu przejazdów)	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. W ramach Kierunku 2 interwencji poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym.
3.	Wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków i ich ofiar).	+	W ramach kierunku 4 interwencji - poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów.
4.	Poprawa dostępu do rynków i usług (połączenie miast wojewódzkich z Warszawą).	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce.
Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku			
1	Cel główny KPK obejmuje wzmocnienie roli transportu kolejowego w zintegrowanym systemie transportowym kraju poprzez stworzenie spójnej i nowoczesnej sieci linii kolejowych	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce.
2	Wzmocnienie efektywności transportu kolejowego	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce poprzez działania w kierunku rozwoju transportu intermodalnego.
3	Zwiększenie bezpieczeństwa funkcjonowania transportu kolejowego	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. W ramach kierunku 4 interwencji - poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów.

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
4	Poprawę jakości w przewozach pasażerskich i towarowych	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. W ramach kierunku 3 interwencji - zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności. W ramach kierunku 4 interwencji - poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów
Krajowy System Zarządzania Ruchem			
1.	Dynamiczne zarządzanie ruchem (w czasie rzeczywistym) z uwzględnieniem wahań w natężeniu ruchu i warunków atmosferycznych, w tym doraźne zmiany organizacji ruchu poprawiające warunki i bezpieczeństwo ruchu w sytuacjach nadzwyczajnych.	+	W ramach Kierunku I interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce zaplanowano rozwój infrastruktury innowacyjnych rozwiązań technologicznych optymalizujących zarządzanie ruchem z wykorzystaniem technologii ITS oraz wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym przyczyniającym się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport drogowy. Zaplanowano i integrację działań z Krajowym Systemem Zarządzania Ruchem.
Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020			
	Ograniczyć roczną liczbę zabitych o co najmniej 50% do 2020 roku	+	W ramach Kierunku I interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce zaplanowano rozwój infrastruktury bezpieczeństwa ruchu drogowego a także przyjęcie niezbędnych zmian legislacyjnych wynikających z analiza wpływu wprowadzenia pojazdów i systemów autonomizujących na inne obszary i problemy: aktywizację mobilności osób o ograniczonej sprawności (w tym osób starszych), ograniczenie zanieczyszczeń – szczególnie w miastach, pobudzenie nowych szans dla innowacji w motoryzacji dla polskich firm, wzrost bezpieczeństwa, a także redukcja śmiertelnych i ciężko rannych ofiar wypadków drogowych. W ramach kierunku 4 interwencji - poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów
	Ograniczyć roczną liczbę ciężko rannych o co najmniej 40% do 2020 roku	+	W ramach Kierunku I interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce zaplanowano rozwój infrastruktury bezpieczeństwa ruchu drogowego a także przyjęcie niezbędnych zmian legislacyjnych wynikających z analiza wpływu wprowadzenia pojazdów i systemów autonomizujących na inne obszary i problemy: aktywizację mobilności osób o ograniczonej sprawności (w tym osób starszych), ograniczenie zanieczyszczeń – szczególnie w miastach, pobudzenie nowych szans dla innowacji w motoryzacji dla polskich firm, wzrost bezpieczeństwa, a także redukcja

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
			śmiertelnych i ciężko rannych ofiar wypadków drogowych. W ramach kierunku 4 interwencji - poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów.
Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030)			
	Celem głównym Programu jest trwałe umocnienie polskich portów morskich jako liderów wśród portów morskich basenu Morza Bałtyckiego, pełniących rolę kluczowych węzłów globalnych łańcuchów dostaw dla Europy Środkowo-Wschodniej, oraz zwiększenie ich udziału w rozwoju społeczno-gospodarczym kraju.	+	W ramach Kierunku I interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. Działania do 2020 skierowane na budowa nowej i modernizacja dotychczasowej infrastruktury zapewniającej dostęp do polskich portów morskich od strony morza i od strony lądu, oraz aktywne uczestnictwo portów morskich w rozwoju przewozów intermodalnych oraz współpraca podmiotów zarządzających portami z operatorami terminali intermodalnych.
	Dostosowanie oferty usługowej portów morskich do zmieniających się potrzeb rynkowych	+	W ramach Kierunku I interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. Działania do 2020 skierowane na budowa nowej i modernizacja dotychczasowej infrastruktury zapewniającej dostęp do polskich portów morskich od strony morza i od strony lądu, oraz aktywne uczestnictwo portów morskich w rozwoju przewozów intermodalnych oraz współpraca podmiotów zarządzających portami z operatorami terminali intermodalnych.
	Stworzenie bezpiecznego oraz przyjaznego dla środowiska systemu portowego	+	W ramach Kierunku 2 interwencji -poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym. Działania skierowane na budowę Krajowego Systemu Bezpieczeństwa Morskiego, opracowania systemu Port Community. W ramach Kierunku I interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce.
Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku"			
1.	Cel główny Programu obejmuje wzmocnienie roli transportu kolejowego w zintegrowanym systemie transportowym kraju poprzez zahamowanie, a następnie odwrócenie tendencji spadkowej udziału transportu kolejowego w przewozach i jest ukierunkowany na realizację działań w zakresie utrzymania i remontów istniejącej sieci kolejowej.	+	W ramach Kierunku I interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce zaplanowano działania zbieżne z postawionym celem.
2.	Poprawa oferty kierowanej do przewoźników poprzez poprawa przepustowości linii kolejowych, w tym poprzez eliminowanie wąskich gardeł, wykorzystanie potencjału poszczególnych lokalizacji dla transportu kolejowego – z uwzględnieniem kreowania	+	W ramach Kierunku I interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. W ramach działania - likwidacja „wąskich gardeł” oraz poprawa parametrów sieci kolejowej w ramach inwestycji

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
	ruchu i potoków zarówno pasażerów, jak i towarów; poprawa planowania działalności w sposób umożliwiający, ułatwiający i stymulujący lokalizowanie terminali last mile,		multilokalizacyjnych, w tym wpływających na wzrost bezpieczeństwa oraz zwiększających multimodalność.
3.	Zapewnienie stabilnego finansowania działalności związanej z zarządzaniem infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów: umożliwienie zawarcia wieloletnich umów między zarządcami infrastruktury kolejowej i ministrem właściwym do spraw transportu, obejmujących finansowanie zarządzania infrastrukturą kolejową	+	W ramach kierunku 2 interwencji - poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym w działaniach dla transportu pasażerskiego, towarowego i infrastruktury kolejowej. Zaplanowano podniesienie kompetencji i kadr sektora kolejowego.
4.	Zapewnienie trwałych i przewidywalnych parametrów technicznych infrastruktury	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. W działaniach do 2020 roku przewidziana modernizacja i poprawa infrastruktury.
5.	Poprawa bezpieczeństwa transportu kolejowego	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce.
6.	Zapewnienie efektywności kosztowej zarządców infrastruktury kolejowej	+	W ramach Kierunku 1 interwencji - budowa zintegrowanej wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce. Zakłada się także kontynuację procesu przekazywania na podstawie umów dzierżawy nieruchomości zabudowanych infrastrukturą przeładunkową do zarządców infrastruktury kolejowej, którzy odpowiadają za ich udostępnianie oraz utrzymanie w sprawnym stanie technicznym.
Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie przyjęcia Krajowego Programu Ochrony Wód Morskich			
1.	Bioróżnorodność, łańcuchy troficzne		brak powiązań
2.	Gatunki obce	+/-	W ramach Kierunki 1 interwencji – transport morski jako element zintegrowanego systemu transportowego
3.	Komercyjnie eksploatowane gatunki ryb i skorupiaków		brak powiązań
4.	Eutrofizacja	+/-	W ramach kierunku 5 interwencji – ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, w ramach działania
5.	Integralność dna morskiego	+/-	W ramach Kierunki 2 interwencji – poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym
6.	Warunki hydrograficzne		brak powiązań
7.	Substancje zanieczyszczające i efekty zanieczyszczeń	+/-	W ramach Kierunki 2 interwencji – poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym
8.	Substancje szkodliwe w rybach i owocach morza	+/-	W ramach Kierunki 2 interwencji – poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w projekcie SRT
9.	Odpady w środowisku morskim	+/-	W ramach Kierunki 2 interwencji – poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym
Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów dotyczący Strategii Unii Europejskiej dla regionu Morza Bałtyckiego Plan Działania			
1.	Przekształcenie regionu Morza Bałtyckiego w obszar zrównoważony środowiskowo	+	W ramach kierunku 5 interwencji – ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko w ramach działań o charakterze organizacyjno-systemowym
2.	Przekształcenie regionu Morza Bałtyckiego w obszar dobrobytu	+	W ramach kierunku 5 interwencji – ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko w ramach działań o charakterze organizacyjno-systemowym
3.	Przekształcenie regionu Morza Bałtyckiego w miejsce dostępne i atrakcyjne	+	W ramach kierunku 5 interwencji – ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko w ramach działań o charakterze organizacyjno-systemowym
4.	Przekształcenie regionu Morza Bałtyckiego w obszar bezpieczny i chroniony	+	W ramach kierunku 5 interwencji – ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko w ramach działań o charakterze organizacyjno-systemowym
5.	Działania horyzontalne	+	W ramach kierunku 6 interwencji - poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe
Krajowy Program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)			
1.	Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza	+	W ramach kierunku 5 interwencji - unijna polityka ochrony środowiska, w tym w szczególności ochrony powietrza i klimatu, zmierzająca do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza oraz gazów cieplarnianych
2.	Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza	+	W ramach kierunku 5 interwencji - unijna polityka ochrony środowiska, w tym w szczególności ochrony powietrza i klimatu, zmierzająca do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza oraz gazów cieplarnianych
3.	Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi	+	W ramach kierunku 5 interwencji - właściwych zachowań społecznych oraz włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez prowadzenie cyklicznych działań edukacyjno-informacyjnych, zarówno na szczeblu krajowym, regionalnym, jak i lokalnym
4.	Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza	+	W ramach kierunku 5 interwencji - Działania o charakterze innowacyjno-technicznym
5.	Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza	+	W ramach kierunku 5 interwencji - Działania o charakterze innowacyjno-technicznym
6.	Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza	+	W ramach kierunku 6 interwencji - poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe

Stopień powiązania:

- + Cele SRT zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- Cele SRT sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska

+/- Cele SRT częściowo zbieżne zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska

Puste pole - brak istotnych powiązań.

Podsumowanie

Generalnie można stwierdzić, że dokumenty te wskazują na następujące, najważniejsze wyzwania i kierunki działań: zrównoważony rozwój (w kierunku zielonej i cyrkulacyjnej gospodarki), ochronę i poprawę stanu środowiska w tym przyrody i specjalnie bioróżnorodności, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska, a szczególnie do powietrza włączając w to emisję gazów cieplarniowych (w celu przeciwdziałania zmianom klimatu), zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i środowiska, zwiększenie efektywności energetycznej, ochronę ekosystemów oraz niskoemisyjność rozwiązań.

Oceniana Strategia przyczyni się do spełniania wymogów ochrony środowiska w zakresie stosowania najnowocześniejszych rozwiązań organizacyjnych czy technologicznych, jednakże część z zaplanowanych działań nie spełnia w całości założeń dokumentów strategicznych w zakresie dbałości o środowisko.

Realizacja SRT w szczególności:

- poprawia sposób organizacji i zarządzania systemem transportowym z dbałością o bezpieczeństwo uczestników ruchu oraz środowisko;
- ogranicza negatywny wpływ transportu na środowisko biorąc pod uwagę niskoemisyjność rozwiązań, stosowania technologii dbających o środowisko;
- wymaga doprecyzowania w zakresie dbałości o walory krajobrazowe w związku z realizowanymi działaniami,
- wymaga rozbudowania informacji odnośnie dbałości o ekosystemy istniejące w zakresie realizacji działań transportowych, o odbudowie ekosystemów po realizacji inwestycji,
- wymaga odniesienia do opracowania i wdrożenia wspólnego systemu informacji o środowisku (SEIS) lub powiązania z istniejącymi systemami poprzez integrację danych zgromadzonych dotychczas lub w przyszłości.

Ponadto stwierdza się, że działania przedstawione w SRT nie są sprzeczne z celami dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym oraz Polski.

Bardziej szczegółowe wnioski z analizowanych dokumentów, w tym przepisów UE oraz Polski wykorzystane będą w analizach poszczególnych zagadnień Prognozy.

4.4. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko

Szczegółowej ocenie oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska poddano poszczególne projekty wskazane do realizacji w SRT (Tabela 2). W następnej kolejności oceniane były działania i zadania przewidziane do realizacji w Strategii (Tabela 13). Na początku przeprowadzono wstępną selekcję działań w celu wykluczenia z dalszej oceny tych, które nie oddziałują na środowisko. Pozostałe działania zostały pogrupowane tematycznie, z uwzględnieniem ich charakteru (np. związane z budową, techniczne, związane z zarządzaniem itp.) oraz gałęzi transportu której dotyczą. Dalszej ocenie poddano tak przygotowane grupy działań (Tabela 14).

Ocena oddziaływania prowadzona była dla poszczególnych komponentów środowiska:

- różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta oraz obszary Natura 2000,
- ludzie,

- wody,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz,
- klimat,
- zabytki i dobra materialne.

Ogólny charakter ocenianej Strategii powoduje, że często brak informacji, czy w ramach poszczególnych programów strategicznych (szczególnie związanych z inwestycjami liniowymi w transporcie drogowym czy kolejowym) planowane jest modernizowanie istniejących połączeń, czy również budowa nowych. Dlatego w przeprowadzonej ocenie starano się uwzględnić wszelkie możliwe oddziaływania. Podkreślić jednak należy, że w przypadku modernizacji linii kolejowych (czyli inwestycji prowadzonych w ciągu istniejących szlaków kolejowych) oddziaływania będzie mniejsze i o ograniczonym zasięgu w porównaniu do budowy. Szczegółowa ocena powinna być prowadzona na etapie programów czy planów sektorowych.

Tabela 13. Zestawienie wszystkich działań i zadań wskazanych do realizacji w SRT (ze wskazaniem tych, które są neutralne dla środowiska)

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>	
1.0	KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE
1.1	kolejowy	konsekwentna modernizacja, rozbudowa i rewitalizacja istniejącej sieci linii kolejowych oraz bocznicy, a także linii szerokotorowych, również w obszarze przygranicznym i w rejonie portów morskich	dalsza realizacja kolejowych inwestycji infrastrukturalnych (w tym także na rzecz ukończenia sieci bazowej i kompleksowej TEN-T) poprzez modernizację, rozbudowę i rewitalizację linii kolejowych oraz bocznicy, podnoszenie parametrów linii w ramach kolejowych korytarzy towarowych oraz zapewnienie spójności sieci kolejowej
1.2		modernizacja i budowa terminali przystosowanych do obsługi przez kolej intermodalnych przewozów kontenerowych	kontynuacja rozwoju kolejowej infrastruktury transportowej w dużych węzłach kolejowych (w tym w portach morskich) oraz na liniach o charakterze regionalnym i lokalnym w powiązaniu z kontynuacją programu inwestycji dworcowych
1.3		opracowanie dokumentacji technicznej dla rozbudowy sieci kolejowej, w szczególności związanej z budową systemu przewozów opartego o CPK, w tym linii o parametrach dużych prędkości	dalsze wdrażanie systemów informatycznych i telekomunikacyjnych (telematyki transportowej) – Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS)
1.4		podjęcie decyzji dotyczącej wyboru rodzaju zasilania na nowo budowanych i elektryfikowanych liniach kolejowych	sukcesywny rozwój potencjału polskich centrów logistycznych – wsparcie unowocześnienia oferowanych usług, a także kontynuacja działań związanych z rozbudową i rewitalizacją bocznicy kolejowych
1.5		rozwijanie infrastruktury systemów usprawniających zarządzanie przewozami pasażerskimi i towarowymi	likwidacja „wąskich gardeł” oraz poprawa parametrów sieci kolejowej w ramach inwestycji multilokalizacyjnych, w tym wpływających na wzrost bezpieczeństwa oraz zwiększających multimodalność
1.6		stopniowe wdrażanie Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS) – zgodnie z Krajowym Planem Wdrażania Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności (TSI) Sterowanie	realizacja etapów rozwoju infrastruktury kolejowej określonych w koncepcji budowy CPK w Polsce w oparciu o przyjętą przez RM uchwałę z dnia 7 listopada 2017 w sprawie przyjęcia „Koncepcji przygotowania i realizacji inwestycji Port Solidarność – Centralny Port Komunikacyjny dla Rzeczypospolitej Polskiej”, w tym budowa nowych linii kolejowych oraz modernizacja i elektryfikacja części linii istniejących
1.7		modernizacja infrastruktury dworców i przystanków kolejowych oraz ewentualna budowa nowej infrastruktury kolejowej wymiany podróżnych zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnością i osób o ograniczonej możliwości poruszania się	
1.8		rewitalizacja i rozbudowa linii kolejowych w obszarach funkcjonalnych miast	

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>	
1.9		uzupełnienie lokalnej i regionalnej infrastruktury kolejowej, w oparciu m.in. o program Kolej+	
1.10		podejmowanie działań zmierzających do lepszej integracji transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	
1.11		systematyczna rozbudowa i poprawa stanu technicznego sieci ogólnodostępnych punktów ładunkowych wykorzystywanych m.in. w przewozach rozproszonych	
1.12	drogowy	rozbudowa sieci autostrad i dróg ekspresowych, w tym odcinków transgranicznych	dalsza realizacja inwestycji modernizacyjnych infrastruktury drogowej (w tym połączeń z portami morskimi) na rzecz ukończenia sieci bazowej i kompleksowej TEN-T oraz uzupełnienia sieci związane z budową CPK
1.13		rozbudowa sieci drogowej zapewniająca równomierne nasycenie infrastrukturą, zwłaszcza na obszarach Polski Wschodniej i Pomorza Środkowego, w tym budowa Via Carpatia, a także poprawiająca dostęp do portów morskich	kontynuacja działań związanych z rozbudową sieci drogowej zapewniającej równomierne nasycenie infrastrukturą, zwłaszcza na obszarach Polski Wschodniej (w tym budowa Via Carpatia), Pomorza Środkowego oraz innych obszarów o ograniczonej dostępności transportowej
1.14		wyprowadzanie ruchu tranzytowego z miast poprzez budowę obwodnic miejscowości najbardziej obciążonych ruchem samochodów ciężarowych	kontynuacja rozwoju drogowej infrastruktury transportowej o charakterze regionalnym i lokalnym, w tym uwzględniająca możliwość rozwoju sieci ścieżek rowerowych wzdłuż dróg różnej kategorii w oparciu o przepisy dot. Funduszu Dróg Samorządowych
1.15		rozwijanie, przy współpracy z jednostkami samorządu terytorialnego, dróg lokalnych i ich połączeń z siecią dróg krajowych i wojewódzkich (również w zakresie przepraw mostowych), m.in. poprzez dofinansowanie zadań własnych w zakresie budowy, przebudowy lub remontu dróg powiatowych i gminnych w oparciu o przepisy dot. Funduszu Dróg Samorządowych	kontynuacja dostosowania sieci dróg krajowych do przenoszenia nacisku 115 kN/oś
1.16		dostosowanie sieci dróg krajowych do przenoszenia nacisku 115 kN/oś, w tym rozwój infrastruktury bezpieczeństwa ruchu drogowego	powiązanie lokalnych i regionalnych ośrodków gospodarczych z aglomeracjami, głównymi miastami oraz ich obszarem funkcjonalnym z wykorzystaniem transportu drogowego
1.17		rozwój infrastruktury innowacyjnych rozwiązań technologicznych optymalizujących zarządzanie ruchem z wykorzystaniem technologii ITS	dostosowanie istniejącej sieci dróg krajowych do ruchu na terenach miast oraz ich obszarów funkcjonalnych (ruch tranzytowy, wymogi względem ruchu niezmotoryzowanego)
1.18		wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym przyczyniającym się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport drogowy	dalsze wdrażanie systemów informatycznych i telekomunikacyjnych - ITS

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>	
1.19		wzrost zastosowania odnawialnych źródeł energii w transporcie, w tym poprzez rozwój infrastruktury systemu paliw alternatywnych i napędów hybrydowych, zapoczątkowujących zmiany w modelu mobilności społeczeństwa	rozbudowa systemów ładowania i tankowania pojazdów niskoemisyjnych
1.20		określenie pożądanego i możliwego modelu wdrażania automatyzacji transportu drogowego w Polsce, w tym wymagań infrastrukturalnych	
1.21	wodny śródlądowy	opracowanie planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym	realizacja programów rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym, w tym służących m.in. poprawie dostępu do portów morskich;
1.22		kontynuacja działań na rzecz usunięcia aktualnych miejsc limitujących regularną żeglugę śródlądową na Odrzańskiej Drodze Wodnej poprzez prace utrzymaniowe i regulacyjne	włączenie śródlądowych dróg wodnych w Polsce do sieci TEN-T;
1.23		dokończenie budowy stopnia wodnego Malczyce i jego pełne uruchomienie	włączenie żeglugi śródlądowej w krajowy system transportu intermodalnego;
1.24		rozpoczęcie zagospodarowania dolnej Wisły poprzez zainicjowanie budowy stopnia wodnego poniżej Włocławka (pilne w krótkim okresie ze względu na zagrożenie bezpieczeństwa stopnia wodnego we Włocławku)	przygotowanie analiz dotyczących uwarunkowań rozwoju transportu wodnego śródlądowego w zakresie przewozów pasażerskich na obszarach miejskich położonych nad śródlądowymi drogami wodnymi o szczególnym znaczeniu transportowym
1.25			rozwój innowacyjności w żegludze śródlądowej – prototyp barek śródlądowych, badania związane z wdrożeniem nowych rozwiązań w zakresie napędu barek śródlądowych oraz redukcji spalin;
1.26			podjęcie decyzji w sprawie budowy połączenia wodnego śródlądowego Dunaj - Odra - Łąba (DOL) spełniającego wymogi, klasy międzynarodowej;
1.27			podjęcie decyzji w sprawie budowy Kanału Śląskiego;
1.28			dalsze wdrażanie inteligentnych systemów transportowych – RIS
1.29	lotniczy	rozpoczęcie procesu budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego, w tym opracowanie niezbędnej dokumentacji, przepisów prawnych, zorganizowanie przetargów i konkursów w oparciu o przyjętą przez RM uchwałę z dnia 7 listopada 2017 w sprawie przyjęcia „Koncepcji przygotowania i realizacji inwestycji Port Solidarność – Centralny Port Komunikacyjny dla Rzeczypospolitej Polskiej”	budowa do 2027 roku Centralnego Portu Komunikacyjnego wraz z realizacją niezbędnych połączeń z komponentami sieci kolejowej i drogowej;

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>	
1.30		poprawa przepustowości infrastruktury portów lotniczych pozwalającej właściwie obsługiwać zwiększającą się liczbę pasażerów oraz operacji lotniczych	poprawa przepustowości przestrzeni powietrznej, ochrony i bezpieczeństwa ruchu lotniczego, wskazanie sposobu powiązania z transportem publicznym (drogowym i kolejowym) portów lotniczych z miastami oraz ich obszarami funkcjonalnymi;
1.31		zwiększenie przepustowości przestrzeni powietrznej poprzez wdrożenie inicjatyw związanych z Jednolitą Europejską Przestrzenią Powietrzną (ang. Single European Sky)	realizacja inwestycji infrastrukturalnych zwiększających udział transportu lotniczego w transporcie towarowym oraz pasażerskim;
1.32		poprawa skomunikowania regionalnych portów lotniczych z drogową oraz kolejową siecią transportową, w szczególności w centrach miast oraz krajowymi węzłami transportowymi	zapewnienie warunków dla efektywnego rozwoju lotnictwa;
1.33			wdrożenie infrastruktury dla zarządzania ruchem bezzałogowych statków powietrznych, zapewniającej automatyzację ruchu i decyzji oraz umożliwiającej loty autonomiczne
1.34	morski	budowa nowej i modernizacja dotychczasowej infrastruktury portowej polskich portów morskich, m.in. w zakresie stworzenia nowoczesnych, głębokowodnych nabrzeży przeładunkowych (które przyczynią się do zwiększenia potencjału przeładunkowego portów)	kontynuacja prac w zakresie budowy nowej i modernizacji dotychczasowej infrastruktury portowej polskich portów morskich, a także zapewniającej dostęp do polskich portów morskich od strony morza i lądu. Sztandarowe projekty do realizacji, w przypadku infrastruktury portowej, to: Port Centralny w Gdańsku, Port Zewnętrzny w Gdyni oraz Terminal Kontenerowy w Świnoujściu. Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiśłany z Zatoką Gdańską i modernizacja toru wodnego Świnoujście - Szczecin do głębokości 12,5 m – to z kolei największe inwestycje służące poprawie dostępu do portów od strony morza;
1.35		budowa nowej i modernizacja dotychczasowej infrastruktury zapewniającej dostęp do polskich portów morskich od strony morza, m.in. w zakresie stworzenia torów podejściowych umożliwiających bezpieczne wchodzenie do portów jednostek pływających (m.in. kontenerowców o pojemności ponad 20.000 TEU, gazowców)	aktywne uczestnictwo portów morskich w rozwoju przewozów intermodalnych oraz współpraca podmiotów zarządzających portami z operatorami terminali intermodalnych;
1.36		budowa nowej i modernizacja dotychczasowej infrastruktury zapewniającej dostęp do polskich portów morskich od strony lądu, m.in. w zakresie rozwoju korytarzy sieci bazowej TEN-T i Odrzańskiej Drogi Wodnej oraz Dolnej Wisły	rozwój infrastruktury paliw alternatywnych w portach morskich, tj. rozwój instalacji ruchomych i stałych, m.in. do bunkrowania skroplonego gazu ziemnego (LNG) oraz punktów zasilania statków energią elektryczną z lądu
1.37		dywersyfikacja oferty usługowej portów oraz dostosowanie jej do potrzeb rynkowych	
1.38		aktywne uczestnictwo portów morskich w rozwoju przewozów intermodalnych oraz współpraca podmiotów zarządzających portami z operatorami terminali intermodalnych	

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>	
1.39		tworzenie warunków zachęcających armatorów do rejestracji statków pod polską banderą oraz odnowy taboru żeglugowego	
1.40		promowanie rozwoju żeglugi morskiej bliskiego zasięgu, jako formy transportu preferowanej przez Unię Europejską	
1.41		doskonalenie standardów bezpiecznego uprawiania żeglugi przez statki morskie oraz przestrzeganie międzynarodowych wymogów, związanych z ochroną środowiska morskiego	
1.42		tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju żeglugi promowej, w tym jej uczestnictwa w przewozach intermodalnych	
1.43		tworzenie platform współpracy armatorów i szkół morskich, aktywna promocja zawodu marynarza	
1.44		uczestnictwo w inicjatywach UE, nakierowanych na przejmowanie ładunków z lądu na morze	
1.45		sprostanie nowym wyzwaniom europejskiej żeglugi morskiej, takim jak: ewolucja warunków rynkowych (m.in. rozszerzenie rynku wewnętrznego UE na transport morski), ochrona środowiska, polityka energetyczna UE	
1.46		opracowanie dokumentów programowych i koncepcyjnych dla portów morskich, a także towarzyszącej infrastruktury dostępowej	
1.47	intermodalny	rozwijanie kolejowej infrastruktury liniowej i punktowej na sieci TEN-T w kierunku jej lepszego przystosowania do przewozów intermodalnych w szczególności poprzez realizację programu pomocowego w zakresie projektów transportu intermodalnego w ramach POIiŚ na lata 2014-2020	uruchomienie procesów wpływających na budowę wewnątrz krajowego systemu transportu intermodalnego obejmującego wszystkie regiony Polski,
1.48		modernizacja i rozbudowa istniejących terminali transportu intermodalnego oraz budowa nowych terminali i stworzenie regionalnych centrów logistycznych, w tym terminali obsługujących przewozy tranzytowe w handlu międzynarodowym	dalszy rozwój infrastruktury wspierającej transport intermodalny, w szczególności poprzez: powiązanie portów morskich oraz portów wodnych śródlądowych z lądową siecią transportową (drogową i kolejową) zapewniając integrację portów z ich zapleczem (ze szczególnym uwzględnieniem terminali intermodalnych), w tym realizację koncepcji „extended port gateway”
1.49		rozwijanie funkcji multimodalnych portów morskich poprzez ich łączenie z transportem drogowym, kolejowym i wodnym śródlądowym	dalszy rozwój potencjału polskich centrów logistycznych – wsparcie unowocześnienia oferowanych usług;

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>	
1.50		poprawa parametrów eksploatacyjnych na wybranych śródlądowych drogach wodnych celem włączenia żeglugi śródlądowej w łańcuch dostaw, w ramach transportu intermodalnego zgodnie z Porozumieniem AGN	kontynuacja polityki opłat za dostęp do infrastruktury kolejowej ukierunkowanej na wsparcie i promocję transportu intermodalnego
1.51		promocja transportu intermodalnego oraz kombinowanego, stosowanie preferencyjnych opłat za korzystanie z infrastruktury kolejowej dla przewozów intermodalnych	
1.52	miejski i aglomeracyjny	promowanie opracowywania i wdrażania przez miasta planów zrównoważonej mobilności miejskiej (Sustainable Urban Mobility Plan);	budowa opartych o kolej zintegrowanych systemów transportowych, w tym aglomeracyjnych w szczególności w miejskich obszarach funkcjonalnych, w aglomeracjach wielośrodkowych oraz powiązania pomiędzy obszarami aglomeracyjnymi, w których istnieje lub możliwe jest stworzenie wspólnego zintegrowanego rynku pracy i usług oraz w obszarach, dla których ww. ośrodki są punktem ciężenia;
1.53		tworzenie warunków do integracji różnych gałęzi transportu, poprzez wdrażanie systemów intermodalnych (węzły przesiadkowe, systemy "parkuj i jedź", stacje rowerów miejskich i parkingów rowerowych, tworzenie infrastruktury rowerowej wysokiej jakości, rozwój nowych form mobilności współdzielonej itp.), wspólnych rozkładów jazdy umożliwiających sprawną i niezasochłonną zmianę środka transportu, wspólnych systemów taryfowych, systemów informacji pasażerskiej; modernizacja układu drogowego w celu wyeliminowania ciężkiego ruchu towarowego oraz przewozów masowych ładunków niebezpiecznych przez tereny zabudowane (budowa obwodnic miejskich);	dostosowanie istniejącej sieci dróg krajowych do ruchu na terenach miast oraz ich obszarów funkcjonalnych (ruch tranzytowy, wymogi względem ruchu niezmotoryzowanego);
1.54		promowanie innowacyjnych rozwiązań technicznych, m.in. ITS i systemów zarządzania ruchem;	wdrożenie systemów informatycznych i telekomunikacyjnych we wszystkich rodzajach transportu, z uwzględnieniem poniesionych kosztów oraz potencjalnych zysków (różnych dla poszczególnych gałęzi transportu). W szczególności dotyczy to wdrożenia Inteligentnych Systemów Transportowych (ITS) w miastach i ich obszarach funkcjonalnych;
1.55		tworzenie wymogów i zachęt dla dostosowywania systemów transportowych miast do potrzeb osób z niepełnosprawnością oraz osób z ograniczoną możliwością poruszania się zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego	kontynuacja działań na rzecz tworzenia w centrach miast stref uspokojonego ruchu, z ograniczoną dostępnością dla samochodów osobowych i ciężarowych oraz innych rozwiązań organizacyjnych sprzyjających kształtowaniu zrównoważonego transportu miejskiego, w tym zrównoważonej polityki parkingowej (m.in. stref ograniczonej emisji transportu (LEZ) oraz funkcjonowanie w gminach stref czystego transportu

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>	
1.56		promowanie tworzenia w centrach miast stref uspokojonego ruchu, z ograniczoną dostępnością dla samochodów osobowych i ciężarowych oraz innych rozwiązań organizacyjnych sprzyjających kształtowaniu zrównoważonego transportu miejskiego, w tym zrównoważonej polityki parkingowej (m.in. stref ograniczonej emisji transportu (LEZ) oraz funkcjonowanie w gminach stref czystego transportu)	budowa systemów ładowania i tankowania pojazdów niskoemisyjnych;
1.57		rozbudowa łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych;	rozbudowa systemu metra w Warszawie oraz linii tramwajowych w miastach dysponujących takim środkiem transportu miejskiego. Tam, gdzie nie ma możliwości obsługi pasażerów w systemie tzw. szybkiej kolei miejskiej, czy metrem, promowanie wprowadzenia systemu szybkiego transportu miejskiego z pojazdami, które poruszają się po wyznaczonych tylko dla nich pasach ruchu, nie kolidując z istniejącym układem drogowym. Rozwój szynowych pasażerskich przewozów aglomeracyjnych (regionalnych);
1.58		promocja tworzenia zielonych ciągów komunikacyjnych, w tym ulic i torowisk, poprzez zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej, zmniejszającej negatywny wpływ transportu na środowisko i warunki higieniczne na obszarach zurbanizowanych	umożliwienie wykorzystania transportu wodnego śródlądowego w logistyce miejskiej (obsługa miejskich portów śródlądowych, zaopatrzenie centrów miast)
1.59	pozamiejski zbiorowy (zadania)	określenie obowiązkowego zakresu zadań publicznych w zakresie transportu oraz adekwatne do nich udziały w podziale dochodów publicznych;	
1.60		zapewnienie samorządom optymalnych warunków prawnych;	
1.61		rozpowszechnianie tzw. dobrych praktyk z zakresu projektowania i zarządzania transportem pozamiejskim w każdym jego aspekcie;	
1.62		udzielanie wsparcia finansowego dla wybranych kierunków rozwoju transportu pozamiejskiego, w tym też środków pomocowych z funduszy europejskich	
1.63	TEN-T (zadania)	dalszy rozwój infrastruktury transportowej TEN-T w standardach odpowiadających parametrom technicznym tej sieci i zapewniających interoperacyjność systemów transportowych z innymi państwami członkowskimi UE na rzecz zapewnienia spójności całej sieci TEN-T, ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury wchodzącej w skład korytarzy sieci bazowej TEN-T Morze Bałtyckie – Morze Adriatyckie oraz Morze Bałtyckie – Morze Północne, z uwzględnieniem planów prac dla tych korytarzy oraz kolejowych korytarzy towarowych RFC;	
1.64		likwidacja tzw. „wąskich gardeł” i uzupełnianie brakujących połączeń na sieci TEN-T, takich jak Via Carpatia;	
1.65		zapewnienie funkcjonalnych powiązań sieci TEN-T z infrastrukturą lokalną i regionalną;	
1.66		rozwój inteligentnych systemów transportowych oraz rozwój platform multimodalnych na sieci TEN-T	
2.0	KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM
2.1	kolejowy	<p><i>Działania w zakresie usprawnienia zarządzania infrastrukturą kolejową i taborem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wdrażanie procesów ściślejszej integracji transportu kolejowego z innymi gałęziami w ramach transportu intermodalnego poprzez zapewnienie zintegrowanych połączeń z transportem drogowym, wodnym śródlądowym, portami lotniczymi i morskimi, a także centrami logistycznymi; 	

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>	
		<ul style="list-style-type: none"> • podejmowanie dalszych działań organizacyjnych usprawniających realizację zasady udostępniania infrastruktury kolejowej (liniowej i punktowej) na niedyskryminujących warunkach dla wszystkich przewoźników kolejowych, co powinno poprawić konkurencyjność transportu kolejowego w tym zastosowanie informatycznych systemów dynamicznego modelowania procesów biznesowych wspomagających podejmowanie decyzji zarządczych; • dofinansowywanie ze środków publicznych zakupu i modernizacji taboru odpowiadającego specyfice poszczególnych segmentów rynku (m.in. w ramach projektu Luxtorpeda 2.0), w oparciu o długoterminowe programy inwestycyjne; • tworzenie warunków pozwalających na obniżenie kosztów transportu kolejowego w celu podniesienia jego konkurencyjności względem innych gałęzi transportu; • wspieranie, wzorem niektórych krajów unijnych, tworzenia terminali multimodalnych (platform multimodalnych) poprzez opracowywanie odpowiednich planów zagospodarowania przestrzennego i sprzyjające rozwiązania prawno-administracyjne; • usprawnienie struktur zarządcy infrastruktury, w szczególności w odniesieniu do działań inwestycyjnych; • zapewnienie warunków organizacyjnych i finansowych dla utrzymania lokalnej infrastruktury transportu szynowego, w tym ułatwienia przejmowania lokalnych linii kolejowych przez samorządy lub innych lokalnych zarządców w celu reaktywacji funkcji transportowych, z zastrzeżeniem, że prawo własności gruntów oraz prawo użytkowania wieczystego powinno pozostać w rękach Skarbu Państwa; • kształtowanie zrównoważonego systemu opłat za dostęp do infrastruktury kolejowej opartego o kontrakt wieloletni zarządcy infrastruktury, z poszanowaniem zasady równego dostępu do sieci dla wszystkich uczestników rynku przewozów 	
2.2		<p><u>Działania w zakresie usprawnienia zarządzania przewozami pasażerskimi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • stworzenie warunków dla rzeczywistej integracji przewozów pasażerskich na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym, w wymiarze międzygałęziowym wraz z integracją biletową i realizujących oczekiwania społeczne; • budowa w ścisłej współpracy organów administracji rządowej i samorządowej, zarządców infrastruktury oraz przewoźników systemu efektywnego i bezpiecznego transportu publicznego, w celu zmniejszenia udziału transportu indywidualnego; • standaryzacja obsługi informacyjnej pasażerów na stacjach, dworcach i przystankach kolejowych z uwzględnieniem potrzeb pasażerów z niepełnosprawnością. 	
2.3		<p><u>Działania w zakresie usprawnienia zarządzania przewozami towarowymi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wdrożenie technologii pozwalającej na przyspieszenie załadunku i wyładunku wagonów, śledzenie przesyłek powierzonych przewoźnikom, automatyzację operacji stacyjnych, inteligentne sterowanie ruchem pociągów i inne. Szczególne znaczenie będzie miało wdrożenie bardziej efektywnych i sprawniejszych systemów transportu intermodalnego ładunków z udziałem kolei (głównie przez wprowadzenie do eksploatacji większej ilości specjalistycznego taboru kolejowego, zarówno do przewozu dużych kontenerów, jak i do przewozu pojazdów drogowych); • dalsze rozwijanie kolejowych korytarzy towarowych przebiegających przez terytorium Polski; • kontynuowanie inwestycji przez zarządców infrastruktury kolejowej, poprzez systematyczne rozbudowywanie i poprawianie stanu technicznego sieci ogólnodostępnych punktów ładunkowych wykorzystywanych m.in. w przewozach rozproszonych. Lokalizacja tych punktów uwzględniać będzie potrzeby przewozowe zainteresowanych podmiotów gospodarczych. Zakłada się także kontynuację procesu przekazywania na podstawie umów dzierżawy nieruchomości zabudowanych infrastrukturą przeładunkową do zarządców infrastruktury kolejowej, którzy odpowiadają za ich udostępnianie wszystkim zainteresowanym oraz utrzymanie w sprawnym stanie technicznym. 	
2.4		<p><u>Działania w zakresie usprawnienia zarządzania transportem kolejowym, dotyczące rozwoju kompetencji i kadr sektora kolejowego:</u></p>	

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>	
		<ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie bezstronności egzaminów oraz stworzenie jednolitego i niezależnego systemu egzaminowania budzącego zaufanie wszystkich uczestników rynku kolejowego, poddawanie okresowej weryfikacji kompetencji instruktorów i egzaminatorów w ośrodkach szkolenia i egzaminowania maszynistów i kandydatów na maszynistów; • stworzenie centralnego systemu egzaminowania maszynistów, monitorowania czasu pracy i cyklu życia zawodowego pracowników prowadzących pojazdy kolejowe; • prowadzenie działań celem zapewnienia środków finansowych na rozbudowę infrastruktury badawczej i testowej służącej potrzebom rozwojowym organizatorów, operatorów publicznego transportu zbiorowego, przewoźników kolejowych, zarządców infrastruktury oraz producentów i dostawców urządzeń i usług wykorzystywanych na kolei. 	
2.5		<p><u>Usprawnienie zarządzania infrastrukturą drogową:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wdrażanie procesów ściślejszej integracji transportu drogowego z innymi gałęziami w ramach transportu intermodalnego, w szczególności poprzez zapewnienie odpowiednich połączeń z portami lotniczymi i morskimi, transportem wodnym śródlądowym, a także dworcami kolejowymi i centrami logistycznymi; • wspieranie rozwoju inteligentnych systemów transportowych, przyczyniających się do zwiększenia efektywności wykorzystania istniejącej infrastruktury drogowej oraz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym m.in. rozwijanie i integracja z Krajowym Systemem Zarządzania Ruchem; • usprawnienie koordynacji działań organów zarządzających infrastrukturą drogową na wszystkich szczeblach zarządczych (zarządy dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych, prywatni koncesjonariusze odcinków autostrad) w celu zapewnienia właściwego poziomu utrzymania infrastruktury drogowej oraz synchronizacji planów inwestycyjnych. 	
2.6	drogowy	<p><u>Automatyzacja transportu drogowego:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • określenie pożądanego i możliwego modelu automatyzacji transportu drogowego w Polsce, z wykorzystaniem analiz i testów prowadzonych m.in. na krajowej infrastrukturze drogowej; • zapewnienie wsparcia dla efektywnego funkcjonowania i konkurencyjności krajowego rynku motoryzacyjnego (w tym produkcji części samochodowych) i rynku informatycznego, poprzez stworzenie Krajowego Punktu Kontaktowego CAD; • aktywizacja społeczeństwa w zakresie nowych możliwości związanych z rozwojem rynku, w zakresie nowych możliwości, sposobów działania systemów autonomizujących, w zakresie uświadamiania zagrożeń, zmniejszenia wykluczenia cyfrowego, poprawy mobilności oraz wykorzystania i dostępności środków transportu; • zdefiniowanie zasad testowania i wprowadzania do zastosowań pojazdów autonomicznych, w sposób zapewniających bezpieczeństwo i akceptację społeczną dla takiej technologii; • przyjęcie niezbędnych zmian legislacyjnych wynikających z analizy wpływu wprowadzenia pojazdów i systemów autonomizujących na inne obszary i problemy: aktywizację mobilności osób o ograniczonej sprawności (w tym osób starszych), ograniczenie zanieczyszczeń – szczególnie w miastach, pobudzenie nowych szans dla innowacji w motoryzacji dla polskich firm, wzrost bezpieczeństwa, a także redukcja śmiertelnych i ciężko rannych ofiar wypadków drogowych. 	
2.7		<p><u>Zarządzanie parkiem pojazdów, w tym:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • promowanie pojazdów zero- i niskoemisyjnych • zaostrożenie norm technicznych dla pojazdów dopuszczanych do ruchu • poprawa stanu taboru pasażerskiego 	

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020		działania do 2030	
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>			
2.8		Stworzenie warunków dla rozwoju transportu publicznego na obszarze całego kraju poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • rzeczywistą integrację drogowych przewozów pasażerskich z innymi rodzajami transportu; • zapewnienie dostępności komunikacyjnej obszarów pozamiejskich z uwzględnieniem podziału zadań między jednostkami samorządu terytorialnego; • stworzenie systemu finansowania oraz warunków organizacyjnych dla rozwoju transportu na obszarach pozamiejskich, w tym wiejskich (inwestycje w tabor dostosowany do specyfiki tego transportu); • integrację przewozów szkolnych z przewozami w ramach usług publicznych. 			
2.9		Kształcenie kadr (stworzenie w oparciu o system edukacji możliwości szkolenia oraz uzyskania zawodu dla podstawowej kadry sektora transportu drogowego)			
2.10	lotniczy	Usprawnienie zarządzania w transporcie lotniczym			
2.11	morski	Działania w zakresie usprawnienia zarządzania transportem morskim			
2.12	wodny śródlądowy	Działania w zakresie usprawnienia zarządzania transportem wodnym śródlądowym			
2.13	miejski i aglomeracyjny	<i>Redukcja kongestii w miastach i ich obszarach funkcjonalnych, m.in. poprzez zwiększenie udziału transportu publicznego w przewozach pasażerskich, promowanie tańszych środków ekomobilności – ruchu rowerowego i pieszego czy promowanie wykorzystania transportu szynowego</i>			
2.14		<i>Promowanie opracowywania i wdrażania planów zrównoważonej mobilności miejskiej</i>			
2.15	różne	Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie			
2.16	kolejowy (zadania)	wdrożenie zunifikowanego systemu telematycznego w zakresie przewozów towarowych poprzez wdrożenie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu aplikacji telematycznych dla przewozów towarowych – TSI TAF;			
2.17		wdrożenie zunifikowanego systemu telematycznego w zakresie przewozów pasażerskich poprzez wdrożenie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu aplikacji telematycznych dla przewozów pasażerskich transeuropejskiego systemu kolei – TSI TAP na głównych kolejowych korytarzach transportowych TEN-T wraz ze stworzeniem interfejsów rozszerzających jego funkcjonalność na inne środki transportu;			
2.18		budowa ogólnopolskiego systemu nadzoru ruchu i zapobiegania zderzeniom pociągów;			
2.19		wdrożenie technologii autonomicznych;			
2.20		wdrożenie systemu ERTMS na głównych korytarzach transportowych TEN-T;			
2.21		rozszerzenie funkcjonalności Systemu Konstrukcji Rozkładu Jazdy – SKRJ;			
2.22		integracja taryfowo-biletowa przewoźników kolejowych, w dalszej kolejności integracja z innymi rodzajami transportu w tym transportem miejskim (tzw. Wspólny Bilet)			
2.23	drogowy (zadania)	rozwój elektronicznego systemu poboru opłat za korzystanie z infrastruktury drogowej na wybranej sieci dróg publicznych dla samochodów o masie powyżej 3,5 t, realizującego strategiczne cele strony publicznej, w tym: zapewnienie stabilnego źródła przychodów KFD, optymalizację skuteczności i efektywności finansowej systemu, uszczelnienie systemu podatkowego, dążenie do interoperacyjności, zwiększenie efektywności ruchu drogowego oraz zgodność z aktualnymi przepisami prawa polskiego i unijnego;			

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>	
2.24		budowa Krajowego Punktu Dostępowego do danych o ruchu i podróży;	
2.25		budowa Krajowego Systemu Zarządzania Ruchem uwzględniającego współpracujące inteligentne systemy transportowe i jego powiązanie z systemami wdrażanymi na obszarach miejskich;	
2.26		określenie pożądanego i możliwego modelu automatyzacji transportu drogowego w Polsce, przygotowanie warunków prawnych i organizacyjnych dla autonomizacji/automatyzacji procesów transportowych, w tym kierowania pojazdami;	
2.27		budowa Polskiego Centrum Kompetencji autonomizacji systemu transportu drogowego;	
2.28		budowa infrastruktury paliw alternatywnych	
2.29	lotniczy (zadania)	modernizacja infrastruktury zarządzania ruchem lotniczym (SESAR) na potrzeby realizacji programu SES (ang. Single European Sky);	
2.30		modernizacja infrastruktury lotniskowej, w tym obejmująca obsługę pasażerów, oparta na najnowszych rozwiązaniach informatycznych oraz satelitarnych	
2.31		wdrożenie systemu (infrastruktury teleinformatycznej) zarządzania ruchem bezzałogowych statków powietrznych (tzw. UTM), umożliwiającego pełną automatyzację operacji oraz loty autonomiczne w ramach tzw. koncepcji U-space;	
2.32		udostępnienie obszarów testowych dla technologii bezzałogowych i autonomicznych	
2.33	morski (zadania)	budowa morskiego systemu łączności w niebezpieczeństwie GMDSS-PL w ramach Krajowego Systemu Bezpieczeństwa Morskiego;	
2.34		rozwijanie systemów monitorowania i informacji o ruchu statków (SSN i VTS / VTMS);	
2.35		opracowanie systemu Port Community System tj. neutralnej, bezpiecznej i otwartej platformy elektronicznej dla wielu użytkowników polskich portów morskich (m.in. spedytorów, operatorów logistycznych, przewoźników samochodowych i kolejowych, zarządców terminali portowych, służb kontroli weterynaryjnej, sanitarnej, fitosanitarnej oraz celnej). Wdrożenie przedmiotowego systemu korzystnie wpłynęłoby na usprawnienie procesów zachodzących w łańcuchach logistycznych, których ważnymi ogniwami są polskie porty morskie	
2.36	wodny	wdrożenie nowoczesnych technologii przetwarzankowych w żegludze śródlądowej;	
2.37	śródlądowy (zadania)	pełne wdrożenie systemu zharmonizowanych usług informacji rzecznej (RIS) na Dolnej Odrze oraz systematyczne wdrażanie systemu na pozostałych odcinkach śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu transportowym	
3.0	KIERUNEK INTERWENCJI 3		ZMIANY W INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ MOBILNOŚCI
3.1	Indywidualna i zbiorowa mobilność	promocja mechanizmów zarządzania i poprawy transportu publicznego w miastach oraz aglomeracjach miejskich. Przegląd niezbędnych działań (prawnych, organizacyjnych i inwestycyjnych) sprzyjających poprawie funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego, w tym mających na celu zwiększenie jego priorytetu w ruchu transportowym, wyprowadzaniu niskoemisyjnych pojazdów samochodowych, w tym taboru komunikacji publicznej, a także stref miejskich z zakazem ruchu;	stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i z niepełnosprawnością;

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>			
3.2		przygotowanie koncepcji rozwoju transportu rowerowego w Polsce uwzględniającej również mechanizmy finansowania oraz współpracy z zarządcami infrastruktury transportowej;	budowa systemów ładowania i tankowania pojazdów i jednostek niskoemisyjnych;
3.3		rozwijanie koncepcji „Wspólny Bilet” w zakresie pasażerskiego transportu kolejowego w oparciu o dostępne zasoby i modele współpracy;	stopniowe włączanie publicznego transportu zbiorowego w aglomeracjach w projekt „Wspólny Bilet”, tj. integracja biletowa pasażerskiego transportu kolejowego z innymi środkami publicznego transportu zbiorowego;
3.4		przygotowanie mechanizmów koordynacji zasad świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego na poziomie województwo – powiat – gmina. Należy uwzględnić zmieniające się potrzeby lokalnych społeczności (edukacja, praca, rozrywka) tak, aby móc zmniejszyć udział indywidualnego transportu w podstawowych dojazdach, a także przeciwdziałać procesowi niekontrolowanej suburbanizacji;	rozbudowa systemu metra w Warszawie oraz wspieranie budowy linii tramwajowych. Tam, gdzie nie ma możliwości obsługi pasażerów w systemie tzw. szybkiej kolei miejskiej, czy metrem, promowanie wprowadzenia systemu szybkiego transportu miejskiego z pojazdami, które poruszają się po wyznaczonych tylko dla nich pasach ruchu. Rozwój kolejowych pasażerskich przewozów aglomeracyjnych (regionalnych) jako dogodnej formy obsługi terenów pozamiejskich, w tym wiejskich oraz dojazdu do miast i portów lotniczych;
3.5		stworzenie warunków dla rozwoju transportu publicznego na obszarze całego kraju, m.in. poprzez zapewnienie dostępności komunikacyjnej obszarów pozamiejskich, w tym do obszarów zmarginalizowanych (charakteryzujących się najgorszą dostępnością czasowo-przestrzenną) z uwzględnieniem podziału zadań między jednostkami samorządu terytorialnego	wdrożenie zmian w systemie podatkowym premiujących zakup, posiadanie i użytkowanie pojazdów jednostek charakteryzujących się mniejszą presją na środowisko naturalne (zarówno w obszarze emisji, jak również zużycia nośników energii);
3.6		stworzenie systemu finansowania transportu na obszarach pozamiejskich, w tym inwestycji w tabor dostosowany do specyfiki, integrację przewozów szkolnych z przewozami w ramach usług publicznych	rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim
3.7		działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcenia do korzystania z transportu publicznego;	kontynuacja procesów zmierzających do zapewnienia odpowiednich połączeń obszarów zmarginalizowanych, umożliwiających dostęp do lokalnych rynków pracy, m.in. w północnej i wschodniej części kraju
3.8		promocja ruchu rowerowego i pieszego;	
3.9		promocja i tworzenie zachęt do wykorzystania transportu wodnego (promy, tramwaje wodne), jako alternatywy dla innych środków transportu miejskiego;	
3.10		rozbudowa łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych;	

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>	
3.11		wsparcie dla systemów współdzielenia pojazdów, także na obszarach pozamiejskich, w tym wiejskich – rozwiązanie zmniejszające koszty indywidualnego dojazdu do pracy, a także presję na środowisko naturalne;	
3.12		pilotażowe wsparcie dla budowy systemów autonomicznych w transporcie publicznym	
4.0	KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW
4.1	bezpieczeństwo drogowe		
4.2	bezpieczeństwo kolejowe	zmniejszenie (w miarę możliwości) liczby przejazdów kolejowo-drogowych w poziomie szyn na rzecz skrzyżowań wielopoziomowych (wiaduktów i tuneli), w tym dążenie do likwidacji wszystkich przejazdów w jednym poziomie na sieci dróg krajowych, dążenie do likwidacji wszystkich przejazdów dróg wojewódzkich w jednym poziomie z liniami kolejowymi, na których ma miejsce codzienny rozkładowy ruch pociągów, likwidacja przejazdów w jednym poziomie z drogami na sieci linii prowadzących bezpośrednio z CPK do miast podstawowego układu osadniczego Polski;	
4.3		budowa nowych przejść przez tory kolejowe w szczególności wielopoziomowych w miejscach szczególnie niebezpiecznych;	
4.4		przyśpieszenie modernizacji przejazdów kolejowo-drogowych i likwidacja części z nich;	
4.5		oznaczanie przejazdów kolejowo-drogowych i przejść użytku publicznego w poziomie szyn użytku publicznego naklejkami z numerami indywidualnymi, umożliwiającymi szybką identyfikację skrzyżowań przez służby ratunkowe;	
4.6		wdrażanie systemu ERTMS na liniach kolejowych zgodnie z Krajowym Planem Wdrożenia Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności „Sterowanie”;	
4.7		budowanie społecznej świadomości związanej z niebezpieczeństwem przekraczania linii kolejowych w miejscach do tego nieprzystosowanych;	
4.8		zapewnienie wysokiego poziomu kompetencji pracowników kolejowych	
4.9	bezpieczeństwo lotnicze	wdrożenie systemu zarządzania bezpieczeństwem lotów i zarządzania ryzykiem mającego na celu zmianę podejścia do kwestii bezpieczeństwa w lotnictwie cywilnym z „reakcyjnego” na „prewencyjny”;	
4.10		uzupełnianie weryfikacji poziomu bezpieczeństwa w podmiocie lotniczym o działania zarządzającego tym podmiotem poprzez wprowadzenie dodatkowego wewnętrznego nadzoru organizacji nad bezpieczeństwem jako uzupełnienie nadzoru państwowego;	
4.11		promowanie bezpieczeństwa i budowanie świadomości bezpieczeństwa, m.in. poprzez szkolenia z zakresu bezpieczeństwa w lotnictwie cywilnym, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu wyszkolenia i podnoszenia kompetencji personelu;	
4.12		przewodzenie inwestycji zwiększających poziom bezpieczeństwa w portach lotniczych, w tym zakup sprzętu dla zapewnienia ochrony w obszarze ruchu pasażerskiego i lotniczego;	
4.13		zapewnienie warunków bezpiecznego wykorzystania bezałogowych statków powietrznych (tzw. dronów) w cywilnej przestrzeni powietrznej poprzez wdrożenie optymalnych rozwiązań legislacyjnych, a także technologicznych w obszarze zarządzania przestrzenią powietrzną	

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020	działania do 2030
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>	
4.14	bezpieczeństwo w transporcie morskim	ochrona żeglugi i portów przed zagrożeniami terrorystycznymi i kryminalnymi;	
4.15		rozwój Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa (SAR) oraz poprawa współpracy wszystkich służb uczestniczących w akcjach ratowniczych na morzu;	
4.16		zintegrowanie systemów usług informacyjnych VTS / VTMS i RIS;	
4.17		dalsze doskonalenie standardów bezpiecznego uprawiania żeglugi przez statki morskie oraz przestrzeganie międzynarodowych wymogów, związanych z ochroną środowiska morskiego	
4.18	bezpieczeństwo w transporcie śródlądowym	wdrożeniu RIS na Dolnej Odrze oraz systematyczne wdrażanie systemu na pozostałych odcinkach śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu transportowym	
5.0	KIERUNEK INTERWENCJI 5		OGRANICZANIE NEGATYWNEGO WPŁYWU TRANSPORTU NA ŚRODOWISKO
5.1	Działania o charakterze organizacyjno-systemowym	ściśle powiązanie polityki transportowej z polityką przestrzenną Państwa i JST, a w szczególności działania legislacyjne mające zapobiegać rozpraszaniu zabudowy	
5.2		wspieranie rozwiązań powodujących zmniejszenie transportochłonności gospodarki;	
5.3		promowanie efektywności energetycznej	
5.4		promowanie elektryfikacji transportu drogowego poprzez wprowadzenie (jako obowiązującego standardu) infrastruktury szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych	
5.5		inwestowanie w gospodarkę niskoemisyjną	
5.6		zmniejszanie kongestii transportu, w szczególności w obszarach miejskich	
5.7		upowszechnianie nowych form mobilności społeczeństwa	
5.8		tworzenie stref o ograniczonej emisji transportowej o zaostrzonym reżimie wjazdu pojazdów spalinowych	
5.9		tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym poprzez generowanie hałasu;	
5.10		rozwijanie systemu instrumentów o charakterze finansowym stymulujących zakup, posiadanie i użytkowanie pojazdów charakteryzujących się mniejszą presją na środowisko naturalne (...) i uwzględnienie w opłatach związanych z dostępem do infrastruktury tzw. ekonomicznych i środowiskowych kosztów zewnętrznych (...), zgodnie z filozofią „użytkownik/zanieczyszczający płaci”;	
5.11		stwarzanie zachęt dla samorządów w celu wymiany taboru na autobusy z napędem alternatywnym, w tym elektrycznym lub hybrydowym;	
5.12		minimalizacja negatywnego wpływu transportu lotniczego na środowisko, w szczególności hałasu i emisji zanieczyszczeń, w tym dzięki: wprowadzaniu na poszczególnych lotniskach wspólnego zarządzania środowiskiem tzw. CEM	
5.13		wprowadzenie rozwiązań prawnych i organizacyjnych umożliwiających zwiększenie nadzoru nad wykonywaniem badań technicznych pojazdów, aby wyeliminować z ruchu pojazdy niespełniające jakościowych norm emisji spalin	
5.14		modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska	

Lp.	rodzaj transportu / obszar działań	działania do 2020		działania do 2030	
		<i>(kolorem zaznaczone działania i zadania, gdzie brak oddziaływań na środowisko)</i>			
5.15	Działania o charakterze inwestycyjnym	unowocześniania taboru wszystkich gałęzi transportu (środków transportu oraz innych niezbędnych urządzeń i wyposażenia) w celu doprowadzenia go do stanu odpowiadającego unijnym oraz krajowym standardom, poprawie efektywności energetycznej i wymogom ochrony środowiska;			
5.16		wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport;			
5.17		rozwój infrastruktury paliw alternatywnych oraz infrastruktury ładowania samochodów i jednostek elektrycznych;			
5.18		inwestycje związane bezpośrednio z ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko (m.in. rozwiązań ograniczających emisję hałasu, przejścia dla zwierząt)			
5.19	Działania o charakterze innowacyjno-technicznym	zastosowanie nowych technologii (...) (np. zwiększających efektywność energetyczną transportu i wpływających na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska), a także - unowocześnianie i zapewnienie wewnętrznej interoperacyjności systemów telematycznych obsługujących poszczególne gałęzie transportu			
5.20		zapewnienie systemowego dostępu do danych transportowych, w szczególności w transporcie drogowym i publicznym poprzez otwarte punkty dostępowe			
5.21		coraz szersze zastosowanie przyjaznych środowisku środków transportu (...)			
5.22		wdrożenie technicznych i naturalnych środków ograniczania wibracji i hałasu, wywołanych w trakcie budowy lub modernizacji połączeń transportowych oraz w czasie eksploatacji infrastruktury przez pojazdy (np. pociągi towarowe w miastach)			
5.23		wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe (...)			
5.24		poprawa odporności infrastruktury transportowej i przewozów na ekstremalne zjawiska pogodowe i zmiany klimatu (...)			
5.25		rozwój i powszechne stosowanie nowatorskich rozwiązań służących ochronie zwierząt przed kolizjami ze środkami transportu			
5.26		konserwacja istniejących oraz stosowanie najlepszych dostępnych rozwiązań podczas projektowania nowych przejść dla zwierząt			
5.27		automatyzacja procesu kontroli granicznej pozwalająca właściwie obsługiwać zwiększającą się liczbę pasażerów oraz operacji lotniczych, a przez to poprawić przepustowość infrastruktury portów lotniczych			

Tabela 14. Zestawienie działań i zadań wskazanych w SRT w podziale na grupy podlegające dalszej ocenie oddziaływania na środowisko

KI	rodzaj transportu	oceniana grupa	rodzaje działań wskazanych do realizacji w SRT
KI_1	drogowy	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	rozbudowa sieci autostrad i dróg ekspresowych, w tym odcinków transgranicznych
KI_1			rozbudowa sieci drogowej zapewniająca równomierne nasycenie infrastrukturą, zwłaszcza na obszarach Polski Wschodniej i Pomorza Środkowego, w tym budowa Via Carpatia, a także poprawiająca dostęp do portów morskich
KI_1			wyprowadzanie ruchu tranzytowego z miast poprzez budowę obwodnic miejscowości najbardziej obciążonych ruchem samochodów ciężarowych

KI	rodzaj transportu	oceniana grupa	rodzaje działań wskazanych do realizacji w SRT	
KI_1			dostosowanie sieci dróg krajowych do przenoszenia nacisku 115 kN/oś, w tym rozwój infrastruktury bezpieczeństwa ruchu drogowego	
KI_1			dalsza realizacja inwestycji modernizacyjnych infrastruktury drogowej (w tym połączeń z portami morskimi) na rzecz ukończenia sieci bazowej i kompleksowej TEN-T oraz uzupełnienia sieci związane z budową CPK;	
KI_1			kontynuacja działań związanych z rozbudową sieci drogowej zapewniającej równomierne nasycenie infrastrukturą, zwłaszcza na obszarach Polski Wschodniej (w tym budowa Via Carpatia), Pomorza Środkowego oraz innych obszarów o ograniczonej dostępności transportowej;	
KI_1			kontynuacja rozwoju drogowej infrastruktury transportowej o charakterze regionalnym i lokalnym, w tym uwzględniająca możliwość rozwoju sieci ścieżek rowerowych wzdłuż dróg różnej kategorii w oparciu o przepisy dot. Funduszu Dróg Samorządowych	
KI_1			kontynuacja dostosowania sieci dróg krajowych do przenoszenia nacisku 115 kN/oś	
KI_1			powiązanie lokalnych i regionalnych ośrodków gospodarczych z aglomeracjami, głównymi miastami oraz ich obszarem funkcjonalnym z wykorzystaniem transportu drogowego;	
KI_1			dostosowanie istniejącej sieci dróg krajowych do ruchu na terenach miast oraz ich obszarów funkcjonalnych (ruch tranzytowy, wymogi względem ruchu niezmotoryzowanego);	
KI_1			rozbudowa systemów ładowania i tankowania pojazdów niskoemisyjnych	
KI_1			finansowanie rozwoju sieci drogowej	rozwijanie, przy współpracy z jednostkami samorządu terytorialnego, dróg lokalnych i ich połączeń z siecią dróg krajowych i wojewódzkich (również w zakresie przepraw mostowych), m.in. poprzez dofinansowanie zadań własnych w zakresie budowy, przebudowy lub remontu dróg powiatowych i gminnych w oparciu o przepisy dot. Funduszu Dróg Samorządowych
KI_1			stosowanie nowoczesnych technologii w transporcie drogowym	wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym przyczyniającym się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport drogowy
KI_1	wzrost zastosowania odnawialnych źródeł energii w transporcie, w tym poprzez rozwój infrastruktury systemu paliw alternatywnych i napędów hybrydowych, zapoczątkowujących zmiany w modelu mobilności społeczeństwa			
KI_1	rozwój infrastruktury innowacyjnych rozwiązań technologicznych optymalizujących zarządzanie ruchem z wykorzystaniem technologii ITS			
KI_1	dalsze wdrażanie systemów informatycznych i telekomunikacyjnych - ITS;			
KI_1	intermodalny	modernizacja, rozbudowa, rozwój infrastruktury transportu intermodalnego oraz wspierającej	modernizacja i rozbudowa istniejących terminali transportu intermodalnego oraz budowa nowych terminali i stworzenie regionalnych centrów logistycznych, w tym terminali obsługujących przewozy tranzytowe w handlu międzynarodowym	

KI	rodzaj transportu	oceniana grupa	rodzaje działań wskazanych do realizacji w SRT
KI_1			dalszy rozwój infrastruktury wspierającej transport intermodalny, w szczególności poprzez: powiązanie portów morskich oraz portów wodnych śródlądowych z lądową siecią transportową (drogową i kolejową) zapewniając integrację portów z ich zapleczem (ze szczególnym uwzględnieniem terminali intermodalnych), w tym realizację koncepcji „extended port gateway”
KI_1		rozwijanie funkcji multimodalnych portów morskich poprzez ich łączenie z transportem drogowym, kolejowym i wodnym śródlądowym	rozwijanie funkcji multimodalnych portów morskich poprzez ich łączenie z transportem drogowym, kolejowym i wodnym śródlądowym
KI_1		rozwijanie kolejowej infrastruktury liniowej i punktowej na sieci TEN-T w kierunku jej lepszego przystosowania do przewozów intermodalnych w szczególności poprzez realizację programu pomocowego w zakresie projektów transportu intermodalnego w ramach POIiŚ na lata 2014-2020	rozwijanie kolejowej infrastruktury liniowej i punktowej na sieci TEN-T w kierunku jej lepszego przystosowania do przewozów intermodalnych w szczególności poprzez realizację programu pomocowego w zakresie projektów transportu intermodalnego w ramach POIiŚ na lata 2014-2020
KI_1		poprawa parametrów eksploatacyjnych na wybranych śródlądowych drogach wodnych celem włączenia żeglugi śródlądowej w łańcuch dostaw, w ramach transportu intermodalnego zgodnie z Porozumieniem AGN	poprawa parametrów eksploatacyjnych na wybranych śródlądowych drogach wodnych celem włączenia żeglugi śródlądowej w łańcuch dostaw, w ramach transportu intermodalnego zgodnie z Porozumieniem AGN
KI_1	kolejowy	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	konsekwentna modernizacja, rozbudowa i rewitalizacja istniejącej sieci linii kolejowych oraz bocznic, a także linii szerokotorowych, również w obszarze przygranicznym i w rejonie portów morskich
KI_1			uzupełnienie lokalnej i regionalnej infrastruktury kolejowej, w oparciu m.in. o program Kolej+
KI_1			systematyczna rozbudowa i poprawa stanu technicznego sieci ogólnodostępnych punktów ładunkowych wykorzystywanych m.in. w przewozach rozproszonych
KI_1			dalsza realizacja kolejowych inwestycji infrastrukturalnych (w tym także na rzecz ukończenia sieci bazowej i kompleksowej TEN-T) poprzez modernizację, rozbudowę i rewitalizację linii kolejowych oraz bocznic, podnoszenie parametrów linii w ramach kolejowych korytarzy towarowych oraz zapewnienie spójności sieci kolejowej
KI_1			kontynuacja rozwoju kolejowej infrastruktury transportowej w dużych węzłach kolejowych (w tym w portach morskich) oraz na liniach o charakterze regionalnym i lokalnym w powiązaniu z kontynuacją programu inwestycji dworcowych
KI_1			sukcesywny rozwój potencjału polskich centrów logistycznych – wsparcie unowocześnienia oferowanych usług, a także kontynuacja działań związanych z rozbudową i rewitalizacją bocznic kolejowych
KI_1			likwidacja „wąskich gardeł” oraz poprawa parametrów sieci kolejowej w ramach inwestycji multilokalizacyjnych, w tym wpływających na wzrost bezpieczeństwa oraz zwiększających multimodalność

KI	rodzaj transportu	oceniana grupa	rodzaje działań wskazanych do realizacji w SRT
KI_1			realizacja etapów rozwoju infrastruktury kolejowej określonych w koncepcji budowy CPK w Polsce w oparciu o przyjętą przez RM uchwałę z dnia 7 listopada 2017 w sprawie przyjęcia „Koncepcji przygotowania i realizacji inwestycji Port Solidarność – Centralny Port Komunikacyjny dla Rzeczypospolitej Polskiej”, w tym budowa nowych linii kolejowych oraz modernizacja i elektryfikacja części linii istniejących
KI_1			modernizacja i budowa terminali przystosowanych do obsługi przez kolej intermodalnych przewozów kontenerowych
KI_1			modernizacja infrastruktury dworców i przystanków kolejowych oraz ewentualna budowa nowej infrastruktury kolejowej wymiany podróźnych zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnością i osób o ograniczonej możliwości poruszania się
KI_1			rewitalizacja i rozbudowa linii kolejowych w obszarach funkcjonalnych miast
KI_1		działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	rozwijanie infrastruktury systemów usprawniających zarządzanie przewozami pasażerskimi i towarowymi
KI_1			stopniowe wdrażanie Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS) – zgodnie z Krajowym Planem Wdrażania Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności (TSI) Sterowanie
KI_1			podejmowanie działań zmierzających do lepszej integracji transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu
KI_1	lotniczy	budowa CPK oraz skomunikowania istniejących portów lotniczych	poprawa skomunikowania regionalnych portów lotniczych z drogową oraz kolejową siecią transportową, w szczególności w centrach miast oraz krajowymi węzłami transportowymi
KI_1		budowa CPK oraz skomunikowania istniejących portów lotniczych	budowa do 2027 roku Centralnego Portu Komunikacyjnego wraz z realizacją niezbędnych połączeń z komponentami sieci kolejowej i drogowej;
KI_1		Plan budowy CPK	rozpoczęcie procesu budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego, w tym opracowanie niezbędnej dokumentacji, przepisów prawnych, zorganizowanie przetargów i konkursów w oparciu o przyjętą przez RM uchwałę z dnia 7 listopada 2017 w sprawie przyjęcia „Koncepcji przygotowania i realizacji inwestycji Port Solidarność – Centralny Port Komunikacyjny dla Rzeczypospolitej Polskiej”
KI_1		inwestycje infrastrukturalne w transporcie lotniczym	poprawa przepustowości infrastruktury portów lotniczych pozwalającej właściwie obsługiwać zwiększającą się liczbę pasażerów oraz operacji lotniczych
KI_1			realizacja inwestycji infrastrukturalnych zwiększających udział transportu lotniczego w transporcie towarowym oraz pasażerskim;
KI_1		działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	zwiększenie przepustowości przestrzeni powietrznej poprzez wdrożenie inicjatyw związanych z Jednolitą Europejską Przestrzenią Powietrzną (ang. Single European Sky)
KI_1			poprawa przepustowości przestrzeni powietrznej, ochrony i bezpieczeństwa ruchu lotniczego, wskazanie sposobu powiązania z transportem publicznym (drogowym i kolejowym) portów lotniczych z miastami oraz ich obszarami funkcjonalnymi;
KI_1			zapewnienie warunków dla efektywnego rozwoju lotnictwa;

KI	rodzaj transportu	oceniana grupa	rodzaje działań wskazanych do realizacji w SRT
KI_1	miejski i aglomeracyjny	działania związane z budową elementów niezbędnych do rozwoju transportu miejskiego i aglomeracyjnego	tworzenie warunków do integracji różnych gałęzi transportu, poprzez wdrażanie systemów intermodalnych (węzły przesiadkowe, systemy "parkuj i jedź", stacje rowerów miejskich i parkingów rowerowych, tworzenie infrastruktury rowerowej wysokiej jakości, rozwój nowych form mobilności współdzielonej itp.), wspólnych rozkładów jazdy umożliwiających sprawną i niezasochłonną zmianę środka transportu, wspólnych systemów taryfowych, systemów informacji pasażerskiej; modernizacja układu drogowego w celu wyeliminowania ciężkiego ruchu towarowego oraz przewozów masowych ładunków niebezpiecznych przez tereny zabudowane (budowa obwodnic miejskich);
KI_1			budowa systemów ładowania i tankowania pojazdów niskoemisyjnych;
KI_1			rozbudowa systemu metra w Warszawie oraz linii tramwajowych w miastach dysponujących takim środkiem transportu miejskiego. Tam, gdzie nie ma możliwości obsługi pasażerów w systemie tzw. szybkiej kolei miejskiej, czy metrem, promowanie wprowadzenia systemu szybkiego transportu miejskiego z pojazdami, które poruszają się po wyznaczonych tylko dla nich pasach ruchu, nie kolidując z istniejącym układem drogowym. Rozwój szynowych pasażerskich przewozów aglomeracyjnych (regionalnych);
KI_1		działania techniczne związane z rozwojem transportu miejskiego i aglomeracyjnego	rozbudowa łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych;
KI_1			promocja tworzenia zielonych ciągów komunikacyjnych, w tym ulic i torowisk, poprzez zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej, zmniejszającej negatywny wpływ transportu na środowisko i warunki higieniczne na obszarach zurbanizowanych
KI_1			dostosowanie istniejącej sieci dróg krajowych do ruchu na terenach miast oraz ich obszarów funkcjonalnych (ruch tranzytowy, wymogi względem ruchu niezmotoryzowanego);
KI_1			tworzenie wymogów i zachęt dla dostosowywania systemów transportowych miast do potrzeb osób z niepełnosprawnością oraz osób z ograniczoną możliwością poruszania się zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego
KI_1		działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	budowa opartych o kolej zintegrowanych systemów transportowych, w tym aglomeracyjnych w szczególności w miejskich obszarach funkcjonalnych, w aglomeracjach wieloośrodkowych oraz powiązania pomiędzy obszarami aglomeracyjnymi, w których istnieje lub możliwe jest stworzenie wspólnego zintegrowanego rynku pracy i usług oraz w obszarach, dla których ww. ośrodki są punktem ciężenia;
KI_1			umożliwienie wykorzystania transportu wodnego śródlądowego w logistyce miejskiej (obsługa miejskich portów śródlądowych, zaopatrzenie centrów miast)
KI_1			kontynuacja działań na rzecz tworzenia w centrach miast stref uspokojonego ruchu, z ograniczoną dostępnością dla samochodów osobowych i ciężarowych oraz innych rozwiązań organizacyjnych sprzyjających kształtowaniu zrównoważonego transportu miejskiego, w tym zrównoważonej polityki parkingowej (m.in. stref ograniczonej emisji transportu (LEZ) oraz funkcjonowanie w gminach stref czystego transportu

KI	rodzaj transportu	oceniana grupa	rodzaje działań wskazanych do realizacji w SRT
KI_1	morski	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	budowa nowej i modernizacja dotychczasowej infrastruktury portowej polskich portów morskich, m.in. w zakresie stworzenia nowoczesnych, głębokowodnych nabrzeży przeładunkowych (które przyczynią się do zwiększenia potencjału przeładunkowego portów)
KI_1			budowa nowej i modernizacja dotychczasowej infrastruktury zapewniającej dostęp do polskich portów morskich od strony morza, m.in. w zakresie stworzenia torów podejściowych umożliwiających bezpieczne wchodzenie do portów jednostek pływających (m.in. kontenerowców o pojemności ponad 20.000 TEU, gazowców)
KI_1			budowa nowej i modernizacja dotychczasowej infrastruktury zapewniającej dostęp do polskich portów morskich od strony lądu, m.in. w zakresie rozwoju korytarzy sieci bazowej TEN-T i Odrzańskiej Drogi Wodnej oraz Dolnej Wisły
KI_1			kontynuacja prac w zakresie budowy nowej i modernizacji dotychczasowej infrastruktury portowej polskich portów morskich, a także zapewniającej dostęp do polskich portów morskich od strony morza i lądu. Sztandarowe projekty do realizacji, w przypadku infrastruktury portowej, to: Port Centralny w Gdańsku, Port Zewnętrzny w Gdyni oraz Terminal Kontenerowy w Świnoujściu. Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską i modernizacja toru wodnego Świnoujście - Szczecin do głębokości 12,5 m – to z kolei największe inwestycje służące poprawie dostępu do portów od strony morza;
KI_1			rozwój infrastruktury paliw alternatywnych w portach morskich, tj. rozwój instalacji ruchomych i stałych, m.in. do bunkrowania skroplonego gazu ziemnego (LNG) oraz punktów zasilania statków energią elektryczną z lądu
KI_1			działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju
KI_1	aktywne uczestnictwo portów morskich w rozwoju przewozów intermodalnych oraz współpraca podmiotów zarządzających portami z operatorami terminali intermodalnych		
KI_1	doskonalenie standardów bezpiecznego uprawiania żeglugi przez statki morskie oraz przestrzeganie międzynarodowych wymogów, związanych z ochroną środowiska morskiego		
KI_1	tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju żeglugi promowej, w tym jej uczestnictwa w przewozach intermodalnych		
KI_1	aktywne uczestnictwo portów morskich w rozwoju przewozów intermodalnych oraz współpraca podmiotów zarządzających portami z operatorami terminali intermodalnych;		
KI_1	TEN-T	działania związane z rozbudową i rozwojem sieci TEN-T	dalszy rozwój infrastruktury transportowej TEN-T w standardach odpowiadających parametrom technicznym tej sieci i zapewniających interoperacyjność systemów transportowych z innymi państwami członkowskimi UE na rzecz zapewnienia spójności całej sieci TEN-T, ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury wchodzącej w skład korytarzy sieci bazowej TEN-T Morze Bałtyckie – Morze Adriatyckie oraz Morze Bałtyckie – Morze Północne, z uwzględnieniem planów prac dla tych korytarzy oraz kolejowych korytarzy towarowych RFC

KI	rodzaj transportu	oceniana grupa	rodzaje działań wskazanych do realizacji w SRT	
KI_1			likwidacja tzw. „wąskich gardeł” i uzupełnianie brakujących połączeń na sieci TEN-T, takich jak Via Carpatia;	
KI_1			zapewnienie funkcjonalnych powiązań sieci TEN-T z infrastrukturą lokalną i regionalną;	
KI_1	wodny śródlądowy	działania budowlane, modernizacyjne, regulacyjne zmierzające do rozwoju i wykorzystania żeglugi śródlądowej	kontynuacja działań na rzecz usunięcia aktualnych miejsc limitujących regularną żeglugę śródlądową na Odrzańskiej Drodze Wodnej poprzez prace utrzymaniowe i regulacyjne	
KI_1			dokończenie budowy stopnia wodnego Malczyce i jego pełne uruchomienie	
KI_1			rozpoczęcie zagospodarowania dolnej Wisły poprzez zainicjowanie budowy stopnia wodnego poniżej Włocławka (pilne w krótkim okresie ze względu na zagrożenie bezpieczeństwa stopnia wodnego we Włocławku)	
KI_1			opracowanie i realizacja planów lub programów zmierzających do rozwoju śródlądowych dróg wodnych	opracowanie planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym
KI_1				realizacja programów rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym, w tym służących m.in. poprawie dostępu do portów morskich;
KI_1			działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	włączenie śródlądowych dróg wodnych w Polsce do sieci TEN-T;
KI_1				włączenie żeglugi śródlądowej w krajowy system transportu intermodalnego;
KI_2	drogowy	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	budowa infrastruktury paliw alternatywnych	
KI_2			budowa Krajowego Systemu Zarządzania Ruchem uwzględniającego współpracujące inteligentne systemy transportowe i jego powiązanie z systemami wdrażanymi na obszarach miejskich;	
KI_2		rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądanych działań	<p>Automatyzacja transportu drogowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> określenie pożądanego i możliwego modelu automatyzacji transportu drogowego w Polsce, z wykorzystaniem analiz i testów prowadzonych m.in. na krajowej infrastrukturze drogowej; zapewnienie wsparcia dla efektywnego funkcjonowania i konkurencyjności krajowego rynku motoryzacyjnego (w tym produkcji części samochodowych) i rynku informatycznego, poprzez stworzenie Krajowego Punktu Kontaktowego CAD; aktywizacja społeczeństwa w zakresie nowych możliwości związanych z rozwojem rynku, w zakresie nowych możliwości, sposobów działania systemów autonomizujących, w zakresie uświadamiania zagrożeń, zmniejszenia wykluczenia cyfrowego, poprawy mobilności oraz wykorzystania i dostępności środków transportu; zdefiniowanie zasad testowania i wprowadzania do zastosowań pojazdów autonomicznych, w sposób zapewniających bezpieczeństwo i akceptację społeczną dla takiej technologii; przyjęcie niezbędnych zmian legislacyjnych wynikających z analizy wpływu wprowadzenia pojazdów i systemów autonomizujących na inne obszary i problemy: aktywizację mobilności osób o ograniczonej sprawności (w tym osób starszych), ograniczenie zanieczyszczeń – szczególnie w miastach, pobudzenie 	

KL	rodzaj transportu	oceniana grupa	rodzaje działań wskazanych do realizacji w SRT
			nowych szans dla innowacji w motoryzacji dla polskich firm, wzrost bezpieczeństwa, a także redukcja śmiertelnych i ciężko rannych ofiar wypadków drogowych.
KI_2			Zarządzanie parkiem pojazdów, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • promowanie pojazdów zero- i niskoemisyjnych • zaostrzenie norm technicznych dla pojazdów dopuszczanych do ruchu • poprawa stanu taboru pasażerskiego
KI_2			Stworzenie warunków dla rozwoju transportu publicznego na obszarze całego kraju poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • rzeczywistą integrację drogowych przewozów pasażerskich z innymi rodzajami transportu; • zapewnienie dostępności komunikacyjnej obszarów pozamiejskich z uwzględnieniem podziału zadań między jednostkami samorządu terytorialnego; • stworzenie systemu finansowania oraz warunków organizacyjnych dla rozwoju transportu na obszarach pozamiejskich, w tym wiejskich (inwestycje w tabor dostosowany do specyfiki tego transportu); • integrację przewozów szkolnych z przewozami w ramach usług publicznych.
KI_2	inne	wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie	Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie
KI_2	kolejowy	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	budowa ogólnopolskiego systemu nadzoru ruchu i zapobiegania zderzeniom pociągów;
KI_2		wdrożenie technologii autonomicznych w transporcie kolejowym	wdrożenie technologii autonomicznych;
KI_2			wdrożenie zunifikowanego systemu telematycznego w zakresie przewozów towarowych poprzez wdrożenie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu aplikacji telematycznych dla przewozów towarowych – TSI TAF;
KI_2		działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	wdrożenie zunifikowanego systemu telematycznego w zakresie przewozów pasażerskich poprzez wdrożenie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu aplikacji telematycznych dla przewozów pasażerskich transeuropejskiego systemu kolei – TSI TAP na głównych kolejowych korytarzach transportowych TEN-T wraz ze stworzeniem interfejsów rozszerzających jego funkcjonalność na inne środki transportu;
KI_2			integracja taryfowo-biletowa przewoźników kolejowych, w dalszej kolejności integracja z innymi rodzajami transportu w tym transportem miejskim (tzw. Wspólny Bilet)
KI_2		lotniczy	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa

KI	rodzaj transportu	oceniana grupa	rodzaje działań wskazanych do realizacji w SRT
KI_2	miejski i aglomeracyjny	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	Redukcja kongestii w miastach i ich obszarach funkcjonalnych, m.in. poprzez zwiększenie udziału transportu publicznego w przewozach pasażerskich, promowanie łańcuchów ekomobilności – ruchu rowerowego i pieszego czy promowanie wykorzystania transportu szynowego
KI_2	morski	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	budowa morskiego systemu łączności w niebezpieczeństwie GMDSS-PL w ramach Krajowego Systemu Bezpieczeństwa Morskiego
KI_2		działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	Działania w zakresie usprawnienia zarządzania transportem morskim
KI_2	wodny śródlądowy	wdrożenie nowoczesnych technologii przeladunkowych w żegludze śródlądowej	wdrożenie nowoczesnych technologii przeladunkowych w żegludze śródlądowej;
KI_2		działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	Działania w zakresie usprawnienia zarządzania transportem wodnym śródlądowym
KI_3	indywidualna i zbiorowa mobilność	budowa infrastruktury prowadzącej do rozwoju indywidualnej i zbiorowej mobilności	rozbudowa łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych;
KI_3			budowa systemów ładowania i tankowania pojazdów i jednostek niskoemisyjnych;
KI_3			rozbudowa systemu metra w Warszawie oraz wspieranie budowy linii tramwajowych. Tam, gdzie nie ma możliwości obsługi pasażerów w systemie tzw. szybkiej kolei miejskiej, czy metrem, promowanie wprowadzenia systemu szybkiego transportu miejskiego z pojazdami, które poruszają się po wyznaczonych tylko dla nich pasach ruchu. Rozwój kolejowych pasażerskich przewozów aglomeracyjnych (regionalnych) jako dogodnej formy obsługi terenów pozamiejskich, w tym wiejskich oraz dojazdu do miast i portów lotniczych
KI_3			rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim
KI_3			stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych;
KI_3			wsparcie dla systemów współdzielenia pojazdów, także na obszarach pozamiejskich, w tym wiejskich – rozwiązanie zmniejszające koszty indywidualnego dojazdu do pracy, a także presję na środowisko naturalne;
KI_3			działania organizacyjne i zarządzające rozwojem indywidualnej mobilności
KI_3			rozwijanie koncepcji „Wspólny Bilet” w zakresie pasażerskiego transportu kolejowego w oparciu o dostępne zasoby i modele współpracy;

KI	rodzaj transportu	oceniana grupa	rodzaje działań wskazanych do realizacji w SRT
KI_3			stworzenie warunków dla rozwoju transportu publicznego na obszarze całego kraju, m.in. poprzez zapewnienie dostępności komunikacyjnej obszarów pozamiejskich, w tym do obszarów zmarginalizowanych (charakteryzujących się najgorszą dostępnością czasowo-przestrzenną) z uwzględnieniem podziału zadań między jednostkami samorządu terytorialnego
KI_3			działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcenia do korzystania z transportu publicznego;
KI_3			kontynuacja procesów zmierzających do zapewnienia odpowiednich połączeń obszarów zmarginalizowanych, umożliwiających dostęp do lokalnych rynków pracy, m.in. w północnej i wschodniej części kraju
KI_4	bezpieczeństw o kolejowe	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	zmniejszenie (w miarę możliwości) liczby przejazdów kolejowo-drogowych w poziomie szyn na rzecz skrzyżowań wielopoziomowych (wiaduktów i tuneli), w tym dążenie do likwidacji wszystkich przejazdów w jednym poziomie na sieci dróg krajowych, dążenie do likwidacji wszystkich przejazdów dróg wojewódzkich w jednym poziomie z liniami kolejowymi, na których ma miejsce codzienny rozkładowy ruch pociągów, likwidacja przejazdów w jednym poziomie z drogami na sieci linii prowadzących bezpośrednio z CPK do miast podstawowego układu osadniczego Polski;
KI_4		działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	przyśpieszenie modernizacji przejazdów kolejowo-drogowych i likwidacja części z nich;
KI_4		budowa nowych przejść przez tory kolejowe w szczególności wielopoziomowych w miejscach szczególnie niebezpiecznych	budowa nowych przejść przez tory kolejowe w szczególności wielopoziomowych w miejscach szczególnie niebezpiecznych;
KI_4	bezpieczeństw o lotnicze	prowadzenie inwestycji zwiększających poziom bezpieczeństwa w portach lotniczych, w tym zakup sprzętu dla zapewnienia ochrony w obszarze ruchu pasażerskiego i lotniczego	prowadzenie inwestycji zwiększających poziom bezpieczeństwa w portach lotniczych, w tym zakup sprzętu dla zapewnienia ochrony w obszarze ruchu pasażerskiego i lotniczego;
KI_4	bezpieczeństw o morskie	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie morskim	ochrona żeglugi i portów przed zagrożeniami terrorystycznymi i kryminalnymi;
KI_4			dalsze doskonalenie standardów bezpiecznego uprawiania żeglugi przez statki morskie oraz przestrzeganie międzynarodowych wymogów, związanych z ochroną środowiska morskiego
KI_5	innowacje techniczne	wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe	wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe (...)
KI_5		działania o charakterze technicznym zmniejszające presję na środowisko lub poszczególne jego komponenty	zastosowanie nowych technologii (...) (np. zwiększających efektywność energetyczną transportu i wpływających na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska), a także - unowocześnianie i zapewnienie wewnętrznej interoperacyjności systemów telematycznych obsługujących poszczególne gałęzie transportu

KI	rodzaj transportu	oceniana grupa	rodzaje działań wskazanych do realizacji w SRT
KI_5			coraz szersze zastosowanie przyjaznych środowisku środków transportu (...)
KI_5			wdrożenie technicznych i naturalnych środków ograniczania wibracji i hałasu, wywoływanych w trakcie budowy lub modernizacji połączeń transportowych oraz w czasie eksploatacji infrastruktury przez pojazdy (np. pociągi towarowe w miastach)
KI_5			poprawa odporności infrastruktury transportowej i przewozów na ekstremalne zjawiska pogodowe i zmiany klimatu (...)
KI_5			rozwój i powszechne stosowanie nowatorskich rozwiązań służących ochronie zwierząt przed kolizjami ze środkami transportu
KI_5			konserwacja istniejących oraz stosowanie najlepszych dostępnych rozwiązań podczas projektowania nowych przejść dla zwierząt
KI_5	inwestycyjne	działania o charakterze inwestycyjnym - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska	modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska
KI_5		działania o charakterze inwestycyjnym - wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport	wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport;
KI_5		działania o charakterze inwestycyjno-technicznym prowadzące do rozwoju infrastruktury oraz modernizacją taboru w celu zmniejszenia presji na środowisko	automatyzacja procesu kontroli granicznej pozwalająca właściwie obsługiwać zwiększającą się liczbę pasażerów oraz operacji lotniczych, a przez to poprawić przepustowość infrastruktury portów lotniczych
KI_5			unowocześniania taboru wszystkich gałęzi transportu (środków transportu oraz innych niezbędnych urządzeń i wyposażenia) w celu doprowadzenia go do stanu odpowiadającego unijnym oraz krajowym standardom, poprawie efektywności energetycznej i wymogom ochrony środowiska;
KI_5			rozwój infrastruktury paliw alternatywnych oraz infrastruktury ładowania samochodów i jednostek elektrycznych;
KI_5			inwestycje związane bezpośrednio z ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko (m.in. ekrany dźwiękochłonne, przejścia dla zwierząt)
KI_5	organizacyjno-systemowe	działania o charakterze systemowym - rozwój systemu finansowania działań ograniczających presję na środowisko	rozwijanie systemu instrumentów o charakterze finansowym stymulujących zakup, posiadanie i użytkowanie pojazdów charakteryzujących się mniejszą presją na środowisko naturalne (...) i uwzględnienie w opłatach związanych z dostępem do infrastruktury tzw. ekonomicznych i środowiskowych kosztów zewnętrznych (...), zgodnie z filozofią „użytkownik/zanieczyszczający płaci”;

KI	rodzaj transportu	oceniana grupa	rodzaje działań wskazanych do realizacji w SRT
KI_5			inwestowanie w gospodarkę niskoemisyjną
KI_5			wprowadzenie rozwiązań prawnych i organizacyjnych umożliwiających zwiększenie nadzoru nad wykonywaniem badań technicznych pojazdów, aby wyeliminować z ruchu pojazdy niespełniające jakościowych norm emisji spalin
KI_5		działania o charakterze organizacyjnym prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko różnych form transportu	tworzenie stref o ograniczonej emisji transportowej o zaostrzonym reżimie wjazdu pojazdów spalinowych
KI_5			tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym poprzez generowanie hałasu;
KI_5		działania o charakterze organizacyjno-systemowym - zarządzanie transportem i infrastrukturą prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko	stwarzanie zachęt dla samorządów w celu wymiany taboru na autobusy z napędem alternatywnym, w tym elektrycznym lub hybrydowym;
KI_5			minimalizacja negatywnego wpływu transportu lotniczego na środowisko, w szczególności hałasu i emisji zanieczyszczeń, w tym dzięki: wprowadzaniu na poszczególnych lotniskach wspólnego zarządzania środowiskiem tzw. CEM
KI_5			wspieranie rozwiązań powodujących zmniejszenie transportochłonności gospodarki;
KI_5			zmniejszanie kongestii transportu, w szczególności w obszarach miejskich
KI_5			upowszechnianie nowych form mobilności społeczeństwa

4.4.1. Oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny oraz zwierzęta, w tym obszary Natura 2000

4.4.1.1. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ

Na podstawie analizy oddziaływań przeprowadzonej w matrycach oddziaływania zarówno dla projektów, jak i działań zakładanych do realizacji w ramach SRT, wynika, iż najsilniejsze oddziaływanie negatywne na obszary cenne przyrodniczo może dotyczyć inwestycji drogowych, nowych linii kolejowych, powstania drogi wodnej przez Mierzę Wiślaną oraz inwestycji w zakresie rozwoju portów morskich i żeglugi śródlądowej. W głównej mierze presja związana z powstawaniem i rozwojem ww. obiektów i infrastruktury dotyczyć będzie zajmowania przestrzeni terenów cennych przyrodniczo, co w skali planowanych inwestycji może w znacznym stopniu poszerzać powierzchnie terenów przekształconych antropogenicznie kosztem ekosystemów.

Zidentyfikowane konflikty mogą dotyczyć występowania kolizji powstającej infrastruktury z korytarzami ekologicznymi, korytarzami migracji zwierząt, obszarami stanowiącymi tereny siedlisk przyrodniczych i siedliska gatunków.

Najczęściej występującym zjawiskiem, które zostało zidentyfikowane poza fragmentacją siedlisk w przypadku negatywnych oddziaływań na różnorodność biologiczną będzie wystąpienie tzw. efektu barierowego.

Wspomniany efekt 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 (np. na drogach, liniach kolejowych);

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. Z punktu widzenia projektowanego dokumentu presje od najsilniejszych do najłagodniejszych będzie wywierać trwała bariera w postaci przekopu Mierzei Wiślanej, następnie budowa dróg szybkiego ruchu i autostrad w pobliżu lub na przecięciu korytarzy ekologicznych, budowa nowych grodzonych linii i kolejowych lub grozdenie istniejących, a także rozwój żeglugi śródlądowej. Z punktu widzenia oceny projektu SRT na różnorodność biologiczną w mniejszym stopniu negatywny wpływ może wystąpić w związku z budową Centralnego Portu Komunikacyjnego. Lokalizacja inwestycji jest zaplanowana poza obszarami objętymi ochroną prawną. Najbliżej położony obszar Natura 2000 znajduje się ok. 40 km od planowanego Portu.

Mając na względzie zapisy art. 52 pkt. 2 ustawy z 3 października 2008 r. OoŚ, a także zakres niniejszej prognozy, w ocenie oddziaływania na środowisko zaprojektowanych działań na poszczególne komponenty, a w szczególności zasoby przyrodnicze wnioski oparto na szczegółowych analizach oddziaływań na siedliska i gatunki opisane w prognozach oddziaływania na środowisko, przyjętych już dokumentów powiązanych z projektem SRT, przede wszystkim dla poniższych dokumentów:

- Programu wieloletniego budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską;
- Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023;
- Programu Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2017-2028;

- Dokument Implementacyjny do Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.).

W odniesieniu do działań Strategii, dla których nie wyznaczono dokładnych przebiegów inwestycji i nie zostały one doprecyzowane ocena oddziaływania na zasoby przyrodnicze może dotyczyć wyłącznie ogólnych założeń. W prognozie kierowano się jednak zasadą przezroczności, iż może dojść do ryzyka negatywnego oddziaływania na zasoby przyrodnicze inwestycji i działań, dla których Strategia nie wskazuje dokładnej lokalizacji. Dla części inwestycji precyzyjnie określone oddziaływania na różnorodność biologiczną, siedliska, gatunki i drożność korytarzy migracyjnych będzie możliwe na etapie oceny oddziaływania na środowisko o ile zostanie przeprowadzana.

W projekcie SRT został zawarty projekt *Budowy drogi wodnej łączącej Zalew Wiślan z Zatoką Gdańską*. Mając na względzie planowaną ingerencję i zakres robót, należy spodziewać się, iż oddziaływanie na różnorodność biologiczną i ekosystemy zarówno na lądzie jak i na morzu będzie znaczne.

W zależności od rodzaju organizmów, warunków ogólnych oraz sytuacji przypadkowych, przecinający Mierzęcę Wiślaną kanał żeglugowy będzie stanowił obiekt sprzyjający migracji (poprzez wrota migracyjne) bądź ją ograniczający (filtr lub bariera dyspersji), a dla niektórych grup organizmów będzie neutralny. Bez względu na ewentualny wybór wariantu lokalizacji kanału, jego budowa doprowadzi do powstania wyspy, ograniczonej wodami Zatoki Gdańskiej, Cieśniny Piławskiej, Zalewu Wiślanego i kanału, dodatkowo przegrodzonej zabudową Krynicy Morskiej oraz „infrastrukturą” pasa granicznego Polski z Federacją Rosyjską. Wyspa będzie izolowana migracyjnie dla wielu grup organizmów, co doprowadzi do sytuacji izolacji genetycznej sztucznie wyodrębnionych subpopulacji wielu gatunków, zwłaszcza zaś tych, których przystosowania i zdolności aktywnej i/lub biernej dyspersji są biologicznie i ekologicznie znikome oraz takich, dla których środowisko wodne stanowi skuteczną, bądź trudną do przebycia barierę migracyjną.

Po wybudowaniu kanału żeglugowego, w trakcie jego eksploatacji, w dłuższej perspektywie czasowej, najprawdopodobniej nasilą się i będą sukcesywnie postępować niekorzystne przyrodniczo procesy, jak:

- izolacja, w tym możliwa genetyczna, subpopulacji gatunków osiadłych, np. wąsko wymagających stenobiontów (np. rośliny torfowiskowe, część halobiontów), nielotnych lub słabo latających (np. część owadów, ślimaki, część pajęczaków), prowadząca w dłuższej perspektywie czasowej do regresu, a nawet ustępowania gatunku na wyspie;
- wzrost antropopresji na subpopulacje wyspiarskie, związany m.in. z faktem obserwowanego spadku naturalnej odporności wielu z nich, wynikającym z wymuszonego spadku liczebności populacyjnej;
- osłabienie populacji pozostałej na wyspie ze względu m.in. na większą konkurencję, mniejszy dostęp do bazy pokarmowej;
- kolonizacja terenu wyspy przez gatunki obce i inwazyjne;
- wpływ zwiększonego ruchu statków na gatunki wodne i amfibiocyficzne (np. niektóre pierścienice, małże, część owadów);
- trudny do oszacowania wpływ zwiększenia zasolenia wód Zalewu w rejonie ujścia kanału na populacje części gatunków wodnych i dwuśrodowiskowych; nawet mały wzrost zasolenia wód płytkiego akwenu może spowodować rozwój glonów ograniczających możliwości życiowe wielu gatunków ryb i innych organizmów;
- wpływ utrzymania toru wodnego na Zalewie Wiślanym na gatunki wodne – uruchamianie i utrzymywanie w toni wodnej bentosowych zawieszin, przy nieuniknionym pogłębianiu toru żeglugowego¹¹⁴.

¹¹⁴ Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Wieloletniego Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślan z Zatoką Gdańską, Urząd Morski w Gdyni, 2015

4.4.1.2. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000

W zakresie inwestycji drogowych należy uznać, że potencjalne oddziaływania, które mogłyby mieć istotny wpływ na obszary sieci Natura 2000, mogą dotyczyć niemal połowy obszarów Natura 2000 w kraju. Ze względu na szeroką skalę działań zaplanowanych do realizacji, na etapie opracowania Strategii można jedynie stwierdzić, iż należy indywidualnie przeprowadzić rozpoznanie możliwych oddziaływań na obszary Natura 2000 i przeanalizować, czy inwestycje będą znacząco oddziaływać.

Zgodnie z zapisami prognozy oddziaływania na środowisko dla Programu wieloletniego pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022” stwierdzono, iż we wszystkich przedstawionych w dokumencie wariantach wystąpi częściowa likwidacja siedlisk podlegających ochronie w obszarze Natura 2000 „Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana” PLH280007, w tym siedlisk priorytetowych, na odcinku o długości co najmniej 0,6 km. Mając na uwadze, że negatywne oddziaływanie „Programu...” dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, motywy realizacji „Programu...” w drodze wyjątku od zakazu znaczącego i negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 (cele ochrony pokrywają się w tym przypadku również z celami środowiskowymi ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej), odwołują się w konsekwencji do wymagań wynikających z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego (art.34 ust.2 pkt 4 ustawy o ochronie przyrody); ochrony zdrowia i życia ludzi oraz zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego (aczkolwiek materia „Programu...” w tym zakresie powinna zostać dookreślona po wprowadzeniu rozwiązań „Programu...” do dokumentów strategicznych ze sfery obronności i bezpieczeństwa oraz w oparciu o dokumenty ujmuje informacje niejawne); (art.34 ust.2 pkt 1 i 2). W przypadku stwierdzenia negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 w drodze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, należy określić szczegółowo działania minimalizujące, a jeśli będą konieczne także kompensujące dla analizowanego wariantu inwestycji.

W przypadku ww. Programu prognoza oddziaływania na środowisko zakłada przeprowadzenie działań kompensujących w zakresie odtwarzania siedliska 1150-1 oraz utraty siedlisk lęgowych i miejsc żerowania ptaków, które są przedmiotami ochrony w obszarze Zalew Wiślany PLH280007 oraz zmniejszenia ich zasobów pokarmowych. Ponadto kompensacja przyrodnicza może być koniecznym rozwiązaniem w przypadku innych projektów, dla których niniejsza prognoza wskazała potencjalny negatywny wpływ na różnorodność biologiczną, gatunki zwierząt i roślin.

W projekcie Programu wieloletniego „Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2017-2028” przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na gatunki będące przedmiotem ochrony opisywanego obszaru ze względu na emisję hałasu związanego z pogłębianiem torów i potencjalnym wzrostem intensywności żeglugi.

W związku ze stwierdzeniem potencjalnie negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony w obszarach Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011 oraz Delta Świny PLB320002 zaproponowano działania minimalizujące, które powinny w znacznym stopniu zredukować presję na gatunki i siedliska objęte ochroną w ww. obszarach.

Kompensację przyrodniczą, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, definiuje się jako zespół działań (...) prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowania walorów krajobrazowych. Kompensacja w powyższym rozumieniu ma szerszy zakres niż kompensacja, o jakiej mowa w art. 34 i 35 ustawy o ochronie przyrody, której przedmiot koncentruje się na zrównoważeniu skutków znaczących, negatywnych oddziaływań na obszary sieci Natura 2000, w tym uszczerbku zarówno w stosunku do przedmiotu i celów ochrony tych obszarów, ich integralności oraz uszczerbku w spójności sieci Natura 2000.

Kompensacja powinna być stosowana, jeżeli w wyniku realizacji przedsięwzięcia powstają negatywne oddziaływania na środowisko. Kompensacja musi być wykonana przed realizacją przedsięwzięcia i musi być

odpowiednia do strat powodowanych przez przedsięwzięcie (oznacza to, że należy odtwarzać większą powierzchnię siedlisk niż jest niszczone).

Wydając zezwolenie na realizację przedsięwzięcia o negatywnym oddziaływaniu na obszar Natura 2000 i mających znaczenie dla Wspólnoty właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich - dyrektor właściwego urzędu morskiego, w porozumieniu z zarządcą terenu, stosownie do skali i rodzaju negatywnego oddziaływania na cele ochrony obszaru Natura 2000, ustala zakres, miejsce, termin i sposób wykonania kompensacji przyrodniczej, zobowiązując do jej wykonania nie później niż w terminie rozpoczęcia działań powodujących negatywne oddziaływanie. Koszty kompensacji przyrodniczej ponosi podmiot realizujący przedsięwzięcie. Za utrzymanie siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin i zwierząt, utworzonych w ramach kompensacji przyrodniczej, jak również za monitorowanie ich stanu odpowiada:

- sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, na terenie którego została wykonana kompensacja;
- regionalny dyrektor ochrony środowiska na terenie znajdującym się poza obszarem Natura 2000.

4.4.1.3. ODDZIAŁYWANIE SIECI TRANSPORTOWEJ NA SIEDLISKA I ROŚLINY

Identyfikacja oddziaływania zapisów SRT 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. Istotne oddziaływania na siedliska przybrzeżne i rośliny porastające dno morskie będzie miało pogłębianie torów wodnych oraz składowania materiału z pogłębiania.

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 i torowisk;
- 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),
- zaśmiecenie,
- przenikanie gatunków obcych,
- zwiększona penetracja terenu przez człowieka;
- ryzyko przenikania zanieczyszczeń do wód w związku z natężeniem ruchu statków na rzekach oraz do portów morskich.

Przeprowadzona na potrzeby „Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023” analiza wpływu budowy nowych odcinków dróg krajowych wykazała

możliwość wystąpienia potencjalnego negatywnego oddziaływania na siedliska przyrodnicze w przypadku inwestycji w wymienionych obszarach Natura 2000:

- droga ekspresowa S3 Świnoujście- Troszyn –PLH320018 - Ujście Odry i Zalew Szczeciński; PLH320019 Wolin i Uznam (Inwestycja jest położona w granicach Wolińskiego Parku Narodowego oraz obszarów 2000 Ujście Odry i Zalew Szczeciński oraz Wolin i Uznam);
 - droga ekspresowa S11 Kołobrzeg - Koszalin – Poznań (z wyjątkiem obwodnicy Poznania i Wyrzysk) – Ostrów Wlkp.- PLH320022 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli, PLH320009 Jeziora Szczecińskie Inwestycja przebiega przez dwa Obszary Natura 2000, przecina liczne płaty cennych siedlisk priorytetowych, bądź przebiega wzdłuż ich granic;
 - GP12 Obwodnica Głogowa w ciągu DK 12 wraz z nową przeprawą mostową PLH020018 Łęgi Odrzańskie (Inwestycja wymaga wykonania nowej przeprawy mostowej w obrębie obszaru Natura 2000 Łęgi Odrzańskie, ponadto przebiega przez cenne siedliska przyrodnicze, w tym łąki wilgotne oraz inne tereny podmokłe);
 - GP29 Most na Odrze w Krośnie Odrzańskim wraz z obwodnicą PLH080028 Krośnieńska Dolina Odry, PLH080031 Bory Chrobotkowe koło Brzózki. Inwestycja przecina obszar Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry na odcinku około 1,5km oraz biegnie skrajem obszaru Natura 2000 Bory Chrobotkowe koło Brzózki;
 - S12 Piotrków Trybunalski - Sulejów – Cedzyna –PLH100008 Dolina Środkowej Pilicy Inwestycja przecina obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Pilicy, kilka cieków wodnych, w tym rzekę Pilicę oraz Luciążę, przebiega przez wilgotne tereny, świeże łąki a także powoduje fragmentację dużego kompleksu leśnego;
- S74 Przebudowa dk nr 12/74 do parametrów drogi ekspresowej Piotrków Trybunalski – wylot wschodni z Kielc; PLH260015 Dolina Czarnej Inwestycja na długich odcinkach przecina obszarach Natura 2000 Dolina Czarnej z licznymi i bogatymi płatami siedlisk przyrodniczych;
- S7 Radom (Jedlińsk) - Jędrzejów, odc. Radom (Jedlińsk) – Skarżysko Kamienna i odc. w. Chęciny – Jędrzej; PLH260032 Ostoja Sobkowsko- Korytnicka, PLH260041 Wzgórza Chęcińsko- Kieleckie;
- S19 Rzeszów – Barwinek PLH180011 Jasiołka; PLH180015 Łysa Góra; PLH180014 Ostoja Jaślińska; PLH180018 Trzciana;
- S74 Opatów – Nisko (odcinek Sandomierz (DK79) - Stalowa Wola (DW 855)- obszary: PLH180020 Dolina Dolnego Sanu, PLH180049 Tarnobrzaska Dolina Wisły; PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich;
- A2 Warszawa - wschodnia granica państwa bez obwodnicy Mińska Mazowieckiego (Odcinek IV – początek obwodnicy Siedlec w km 560+000 - gr. Państwa) PLH140028 Gołobórz.

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.

Inwestycja budowy przekopu przez Mierzeję Wiślaną będzie w dużym stopniu wywierać presję na siedliska oraz florę zarówno Mierzei Wiślanej jak i Zalewu Wiślanego. Charakterystyczną cechą roślinności Mierzei Wiślanej oraz strefy litoralu Zalewu Wiślanego jest;

- linearny układ siedlisk i zbiorowisk roślinnych oraz znacząca ich różnorodność;
- dominacja przestrzenna zbiorowisk leśnych;

- stosunkowo duża powierzchnia lasów i borów zdegradowanych, z udziałem obcych geograficznie drzew i krzewów (dąb czerwony, sosna wejmutka, czeremcha amerykańska i inne);
- obecność zbiorowisk roślin zagrożonych i rzadkich w Polsce i regionie, występujących na granicach swych zasięgów, charakterystycznych dla zanikających unikatowych siedlisk;
- duży udział wrażliwych siedlisk oligo- i mezotroficznych;
- podatność wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego na degradację;

Jednym z istotniejszych zagrożeń siedlisk i zbiorowisk roślinnych Mierzei Wiślanej, w rejonie kanału będzie zanik soczewy wód słodkich. Jej występowanie jest decydujące dla utrzymania warunków siedliskowych i fitocenoz na obszarze mierzei. Istotne oddziaływanie na florę zarówno morską jak i przybrzeżną będzie miało pogłębienie toru wodnego, które związane będzie ze zmianami w dnie morskim, jak również odkładania materiału na brzegu. Utworzenie kanału, spowoduje również migrację gatunków spoza terenu Zalewu Wiślanego.¹¹⁵

Obok inwestycji związanych z budową dróg i przekopu Mierzei Wiślanej, rozbudowa portów morskich jest także silnie oddziałującym czynnikiem na środowisko. Za główne przyczyny degradacji bioróżnorodności środowiska morskiego, można uznać ingerencję w brzegi morskie i jego dno (fizyczną), eksploatację zasobów biologicznych, przenikanie zanieczyszczeń i gatunków obcych, zmiany klimatu.

Rozwój portów będzie w głównej mierze następował na terenach istniejących obiektów, które są antropogenicznie silnie przekształcone, jednak prace realizacyjne oraz wzmożony ruch statków, mogą powodować nasilenie negatywnych presji na środowisko morskie.

Potencjalne zagrożenia dotyczące przedmiotów ochrony zlokalizowanych w obszarach Natura 2000 w związku z rozwojem portów, można wyodrębnić na podstawie standardowych formularzy danych dla obszarów morskich. Główne zagrożenia:

- PLB280010 Zalew Wiślany – rozbudowa infrastruktury portowej;
- PLB320002 Delta Świny - zanieczyszczenia w wyniku żeglugi;
- PLB320010 Wybrzeże Trzebiatowskie - antropopresja wynikająca z żeglarstwa;
- PLH220044 Ostoja w Ujściu Wisły - prace hydrotechniczne;
- PLH320019 Wolin i Uznam - zanieczyszczenia powstające w portach.

4.4.1.4. ODDZIAŁYWANIE SIECI TRANSPORTOWEJ NA ZWIERZĘTA

Ssaki

Najistotniejsze negatywne oddziaływania zidentyfikowane w zakresie oddziaływania na gatunki zwierząt związane jest z zajmowaniem siedlisk gatunków na skutek powstawania nowych elementów infrastruktury liniowej, jak również rozbudowy portów i udroźnienia kanałów żeglugowych, a także infrastrukturą im towarzyszącą. 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 oraz na szlakach kolejowych powodujące wzrost śmiertelności zwierząt;

¹¹⁵ Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Wieloletniego Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską, Urząd Morski w Gdyni, 2015

- płoszenie na skutek nadmiernego hałasu.

Z badań monitoringowych prowadzonych wzdłuż linii kolejowych wynika, że nie stanowią one bariery dla przemieszczania się większości ssaków, a śmiertelność w wyniku kolizji stanowi niewielki udział w stosunku do pozyskania łowieckiego. Najczęściej kolizjom na liniach kolejowych ulegają gatunki stosunkowo liczne na terenie Polski niepodlegające ochronie: sarna, jeleń i dzik. Można stwierdzić, że sporadyczne kolizje z pociągami nie stanowią zagrożenia dla dużych populacji gatunków pospolitych, jednak nawet pojedyncza śmierć gatunków rzadkich i chronionych, o małych zagęszczeniach może stanowić poważną stratę w populacji. Najistotniejszym problemem 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.

Negatywne oddziaływanie linii kolejowych na gatunki zwierząt jest zdeterminowane w dużej mierze przez prędkość oraz częstotliwość przejeżdżających pociągów. Wynikiem zwiększenia prędkości może być nasilenie wpływu linii kolejowych na populacje zwierząt oraz integralność siedlisk przyrodniczych w Polsce¹¹⁶.

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 oddziaływanie negatywne i kolizje tras z korytarzami migracji tych ssaków zostały stwierdzone w Polsce północnej (Korytarz Północny KPn) oraz południowej (Korytarz Karpacki KK)¹¹⁷.

Pozostałe gatunki ssaków nie będą w znaczącym stopniu narażone na silne negatywne oddziaływanie. W przypadku gatunków małych, których migracje i wędrówki są krótkodystansowe, wykluczono możliwość występowania znaczącego oddziaływania na ich populacje na poziomie kraju czy nawet regionu.

W prognozie przeanalizowano również wpływ na nietoperze. Wnioski wskazują, iż pomimo wystąpienia jednostkowych silnych potencjalnych oddziaływań, oddziaływanie nie będzie znaczące biorąc pod uwagę skalę realizacji programu, po zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących (stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, oświetlenia itp.).

Spośród inwestycji związanych z projektami ingerującymi w środowisko morskie, a co za tym idzie ingerujących w siedliska ssaków morskich, należy zwrócić uwagę na inwestycje w przekop Mierzei Wiślanej. Plaże Mierzei odwiedzane są przez fok: fokę szarą *Halichoerus grypus*, fokę pospolitą *Phoca vitulina* i fokę obrączkowaną *Phoca hispida*. Ostatnia obserwacja morświna miała miejsce w październiku 2011 na plaży w Jantarze (martwy osobnik). Populacja bałtycka tego gatunku ma status krytycznie zagrożonej, a niektóre zagrożenia morświna i fok są związane z pracami hydrotechnicznymi, hałasem, a w fazie eksploatacji ryzykiem kolizji ze statkami¹¹⁸. W nawiązaniu do planowanej inwestycji, należy zatem w fazie realizacji zapewnić bezpieczeństwo osobnikom ww. gatunków i prowadzić prace z uwzględnieniem terminów ich występowania na Mierzei, a w fazie eksploatacji zapewnić stały monitoring tych gatunków.

Ptaki

Negatywne oddziaływania na gatunki ptaków w największym stopniu dotyczą bezpośredniego zajmowania siedlisk ptaków na potrzeby budowy infrastruktury. W największym stopniu zagrożone zajmowaniem

¹¹⁶ Źródło: Ekspertyza dotycząca wpływu linii kolejowych na zwierzęta oraz szlaki migracji dla projektów inwestycyjnych z perspektywy 2014 – 2020, Część nr 1 Ssaki, FPP Enviro, <https://www.plk-sa.pl>

¹¹⁷ Źródło: korytarze.pl

¹¹⁸ Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Wieloletniego Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską, Urząd Morski w Gdyni, 2015

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 lęgów na skutek regulacji stanu wód w rzekach w celu utrzymania poziomu umożliwiającego żeglugę;
- 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 (znaczący wydatek energetyczny);
- wzrost śmiertelności osobników na skutek kolizji z pojazdami i wysokimi obiektami infrastruktury: mostami, barierami, ekranami oraz z liniami elektroenergetycznymi towarzyszącymi infrastrukturze transportu drogowego i kolejowego;
- wzrost śmiertelności na skutek kolizji ze statkami powietrznymi;
- płoszenie.

W przypadku połączeń drogowych analizy wykonane w programach szczegółowych wykazały, iż rozpatrywane inwestycje mogą prowadzić do wystąpienia jednostkowych silnych potencjalnych oddziaływań, jednak ich natężenie nie będzie znaczące w skali całej Strategii. 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 populację. Istotne jest także prowadzenie monitoringu porealizacyjnego, aby zoptymalizować działania redukujące negatywne oddziaływanie lub wprowadzać rozwiązania kompensujące.

Płazy i gady

Negatywne oddziaływania inwestycji transportowych wywierają znaczną presję na populacje gadów i płazów. Zarówno etap realizacji, jak i eksploatacji inwestycji mogą wywierać niekorzystne oddziaływanie. Projekty w zakresie wszystkich gałęzi transportu mogą wywierać negatywne oddziaływanie, najsilniej jednak oddziałują inwestycje drogowe. 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 (budowa lotniska, przekop Mierzei Wiślanej);
- zwiększenie śmiertelności pod kołami pojazdów;
- obecność licznych „pułapek” towarzyszących infrastrukturze komunikacyjnej, takich jak studzienki sphywowe, osadniki, studnie wpadowe itp.
- nieodpowiedni stan infrastruktury służącej migracji płazów (brak drożności oraz niewielki stopień naturalności przepustów pod drogami, liniami kolejowymi).

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 zabezpieczenie placów budowy i powstających na ich terenie miejsc niebezpiecznych dla płazów (studzienki, wykopy), jak również tworzenie zastępczych miejsc rozrodu (zbiorniki retencyjne).

Większość inwestycji drogowych 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).

Analizy przeprowadzone w prognozach oddziaływania na środowisko dla szczegółowych programów wskazują, iż wystąpią jednostkowe silne negatywne oddziaływania na populacje gadów, jednak biorąc pod uwagę skalę Strategii nie będzie ono znaczące, jeśli zostaną zastosowane odpowiednie działania minimalizujące.

Ryby

Dla zaplanowanych do realizacji inwestycji drogowych i kolejowych 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.

Oddziaływanie negatywne będzie dotyczyło także inwestycji związanych z rozwojem żeglugi śródlądowej, a także projektów związanych z rozwojem portów i przekopu Mierzei Wiślanej. Negatywne oddziaływania na gatunki ryb związane z projektami realizowanymi w środowisku morskim i rzek dotyczyć będą:

- zmian w siedliskach ryb, w tym ryzyka degradacji obszarów tarlisk i żerowisk na skutek pogłębiania torów wodnych;
- zmian w strefie brzegowej w następstwie realizacji prac hydrotechnicznych i umacniania brzegów;
- płoszenia w trakcie prac, jak również w związku ze wzmożonym ruchem statków, presji turystycznej;
- ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń ze statków, także na skutek wystąpienia awarii i katastrof.

Owady

Wszystkie zaplanowane w Strategii 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 opracowania raportu oddziaływania na środowisko, kiedy można uwzględnić działania dotyczące minimalizacji wpływu na gatunki owadów. Nie jest możliwe oszacowanie realnego wpływu SRT na gatunki bezkręgowców, ponieważ zasiedlają one niewielkie arealy 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 sieci 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.

Sieć drogową w Polsce tworzą głównie drogi jednojezdniowe, pozbawione ogrodzeń ochronnych i specjalnych przejść dla zwierząt. W tych warunkach zwierzęta mogą, nie bez przeszkód, jednak w miarę swobodnie migrować w poprzek większości dróg krajowych. W ten sposób można zachować łączność ekologiczną na większości terenów zajętych przez korytarze ekologiczne.

W Strategii 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.

Obok inwestycji drogowych i kolejowych, projekt SRT zakłada realizację inwestycji w dolinach rzek. Rzeki stanowią wspólnie z kompleksami leśnymi główne korytarze migracji gatunków i mają one znaczenie ponad regionalne i międzynarodowe.

Najistotniejsze zagrożenia, które mogą dotyczyć przerwania drożności ekologicznej w systemie korytarzy ekologicznych w kontekście projektowanej Strategii dotyczą:

- wystąpienia lub natężenia efektu barierowego, który wystąpi na skutek wprowadzania trwałych barier fizycznych (ogrodzeń, nasypów, rowów, dużych powierzchni przekształconych np. płyty lotnisk);
- płoszenie zwierząt na skutek wystąpienia ponadnormatywnego hałasu wzdłuż dróg, linii kolejowych i innych obiektów infrastruktury (np. porty morskie, przeładunkowe, lotniska);
- wprowadzanie obiektów hydrotechnicznych w korytach rzek i przekształcanie morfologii koryt rzecznych, obniżanie 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, a także wprowadzanie oświetlenia, co niekorzystnie może wpływać na gatunki żerujących i migrujących nietoperzy;
- zanieczyszczenie towarzyszące ciągom komunikacyjnym.

Na mapach zamieszczonych w rozdziale dotyczącym hipotetycznych kolizji przyrodniczo-przestrzennych przedstawiono potencjalne kolizje docelowej sieci transportowej - drogowej i kolejowej w Polsce z siecią korytarzy ekologicznych.

Elementy liniowe infrastruktury transportowej stanowią istotną barierę ekologiczną dzielącą siedliska (przestrzeń) na mniejsze płyty. Bariera ekologiczna związana z funkcjonowaniem infrastruktury transportowej może być spowodowana zarówno barierą fizyczną (sztuczne przekształcenia terenu -

deniwelacje gruntu (nasypy, rowy i inne 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).

Dla skali oddziaływania dróg, jako barier istotna jest ich lokalizacja, konstrukcja, szerokość pasa drogowego oraz przepustowość. Tabela poniżej prezentuje wpływ natężenia ruchu na specyfikę oddziaływań na zwierzęta.

Strategia zakłada jednak już w swoich celach, a także priorytetach działania wspierające rozwój infrastruktury, jednak zgodnie ze standardami unijnymi i krajowymi w zakresie ochrony środowiska i wprowadzania rozwiązań służących układom przyrodniczym.

Kolizje przyrodniczo-przestrzenne

Na mapach zamieszczonych w załączniku graficznym (rozdział 8) dotyczących hipotetycznych kolizji przyrodniczo-przestrzennych przedstawiono potencjalne kolizje sieci transportowej przewidzianej do rozbudowy lub modernizacji w ramach projektowanej Strategii z siecią korytarzy ekologicznych, a także z formami ochrony przyrody.

Za cel analiz przeprowadzonych na potrzeby niniejszej Prognozy obrano identyfikację możliwości i skali występowania „kolizji przestrzennych” obszarów cennych przyrodniczo oraz planowanej infrastruktury. Dzięki temu wskazano na mapach obszary, które w przypadku decyzji o realizacji konkretnych inwestycji infrastrukturalnych, powinny zostać objęte szczegółowym rozpoznaniem w kontekście przestrzennych kolizji z planowaną infrastrukturą.

Celem analiz przeprowadzonych na potrzeby niniejszej Prognozy była identyfikacja możliwości i skali występowania kolizji przestrzennych. Dzięki temu możliwe było wskazanie miejsc szczególnie wrażliwych, dla których, w przypadku decyzji o realizacji konkretnych inwestycji infrastrukturalnych, należy dokonać szczegółowej analizy ryzyka, obejmującej przede wszystkim ocenę czy inwestycja może w sposób znaczący oddziaływać na obszar Natura 2000, jak również czy znaczącego oddziaływania można uniknąć. Zgodnie z przepisami polskiego prawa realizacja inwestycji, które takie oddziaływania mogą spowodować jest zasadniczo zakazana, chyba że spełnione są łącznie przesłanki określone w art. 34 ustawy o ochronie przyrody.

Tabela 15. Zestawienie długości odcinków infrastruktury transportowej przewidzianej do realizacji w SRT przebiegających w kolizji z obszarami objętymi różnymi formami ochrony przyrody

Obszary chronione	Łączna długość odcinków różnych rodzajów infrastruktury transportowej przecinającej obszary chronione [km]		
	drogi	koleje	drogi wodne
korytarze ekologiczne	1 823,8	464,8	732,4
obszary Natura 2000	576,2	49,0	1 026,2
parki narodowe	19,7	5,2	63,9
parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu	1 472,1	565,7	954,4

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 i inne 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).

Dla skali oddziaływania dróg, jako barier istotna jest ich lokalizacja, konstrukcja, szerokość pasa drogowego oraz przepustowość.

Strategia zakłada jednak już w swoich celach, a także priorytetach działania wspierające rozwój infrastruktury, jednak zgodnie ze standardami unijnymi i krajowymi w zakresie ochrony środowiska i wprowadzania rozwiązań służących układom przyrodniczym.

Z przeprowadzonych analiz przestrzennych wynika, iż w największym stopniu kolizje przestrzenne z korytarzami ekologicznymi dotyczyć będą rozwoju infrastruktury drogowej oraz dróg wodnych, w mniejszym stopniu infrastruktury kolejowej. Najmniej ingerującymi inwestycjami w przebieg korytarzy ekologicznych będą projekty oraz działania związane z rozwojem portów morskich.

Nie zostały zidentyfikowane kolizje przestrzenne planowanych działań w zakresie portów lotniczych i morskich z rezerwatami przyrody oraz parkami narodowymi.

Rozproszenie oraz bardzo duża powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu (łącznie 70,59 tys. km²) skutkuje również dużą ilością kolizji z siecią drogową. Łączna długość odcinków autostrad przebiegających przez te obszary wyniesie ok. 226 km (ok. 11% łącznej długości planowanej sieci autostrad). Analogicznie, ponad 18% dróg ekspresowych przebiegać będzie przez obszary chronionego krajobrazu, a także prawie 20% pozostałych dróg krajowych i ok. 21% dróg wojewódzkich. Prawie 2% długości nowych, planowanych odcinków będzie kolidowało z OChK.¹¹⁹

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.

¹¹⁹ Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko

Tabela 16. Matryca oddziaływań na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000 dla projektów wskazanych w SRT

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
KIERUNEK INTERWENCJI 1 BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE						
1.1.	Krajowy Program Kolejowy do roku 2023	<p><u>faza realizacji:</u> budowa nowych odcinków linii kolejowych negatywne oddziaływanie (silne): - zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ryb 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; modernizacja linii kolejowych: negatywne oddziaływanie (umiarkowane): - fragmentacja siedlisk przyrodniczych i powstanie barier dla migracji zwierząt; - usuwanie drzew i krzewów; - płoszenie zwierząt; - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych)</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> negatywne oddziaływanie (silne): - kolizje ze zwierzętami; - płoszenie;</p>	<p><u>faza realizacji:</u> oddziaływanie krótkoterminowe, średnioterminowe</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> oddziaływanie stałe</p>	<p><u>faza realizacji:</u> - bezpośrednie, pośrednie oraz wtórne o znaczeniu lokalnym i regionalnym – w zależności od rodzaju podejmowanych działań; - w przypadku prac modernizacyjnych negatywne oddziaływanie będzie o średnim lub niewielkim natężeniu oraz pośrednie lub wtórne; - najsilniejsze negatywne oddziaływania dotyczyć będą budowy nowych odcinków linii kolejowych na terenach cennych przyrodniczo –siedliskach przyrodniczych oraz na przecięciach korytarzy ekologicznych</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - bezpośrednie, pośrednie i wtórne oddziaływanie o znaczeniu lokalnym, regionalnym oraz w przypadku gatunków zwierząt ponadregionalnym; - w największym stopniu negatywne oddziaływanie będzie dotyczyć odcinków linii kolejowych poprowadzonych przez korytarze migracji dużych ssaków o znaczeniu ponadregionalnym, jak również na skutek efektu barierowego w dużym</p>	<p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływanie na gatunki zwierząt, w przypadku przecinania się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi; - skutkiem oddziaływania skumulowanego może być nasilenie efektu barierowego, w szczególności ograniczone zostaną możliwości migracji ssaków</p>	<p>szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)</p>

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
				stopniu oddziaływać może na populacje lokalne płazów i gadów, a także powodować fragmentację siedlisk przyrodniczych		
1.2.	Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023	<u>faza realizacji:</u> negatywne oddziaływanie (umiarkowane): - usuwanie drzew i krzewów; - płoszenie zwierząt (w szczególności gniazdujących ptaków oraz nietoperzy zamieszkujących budynki infrastruktury kolejowej).	<u>faza realizacji:</u> - krótkoterminowe, czasowe	<u>faza realizacji:</u> - możliwość wystąpienia bezpośredniego negatywnego oddziaływania o znaczeniu lokalnym, w przypadku wycinki drzew i krzewów oraz prac termomodernizacyjnych oraz remontów dachów i elewacji (ze względu na gniazdujące ptaki oraz siedliska nietoperzy)	-	szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)
1.3.	Program budowy dróg krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)	<u>faza realizacji:</u> negatywne oddziaływanie(silne) - zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ryb 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. <u>faza eksploatacji:</u> negatywne oddziaływanie(silne): - wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; - fragmentacja siedlisk; - płoszenie; - kolizje ze zwierzętami; - oświetlanie tras przelotu nietoperzy.	<u>faza realizacji:</u> - chwilowe, krótkoterminowe <u>faza eksploatacji:</u> - stałe, długoterminowe	<u>faza realizacji:</u> - bezpośrednie, pośrednie oraz wtórne o znaczeniu lokalnym, a w przypadku ssaków regionalnym i ponadregionalnym – w zależności od rodzaju podejmowanych działań; - w przypadku prac modernizacyjnych negatywne oddziaływanie będzie o średnim lub niewielkim natężeniu oraz pośrednie lub wtórne; -najsilniejsze negatywne oddziaływania dotyczyć będą budowy nowych odcinków dróg (zwłaszcza autostrad i dróg szybkiego ruchu) w obszarach Natura 2000 oraz na terenie korytarzy migracji zwierząt. <u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływanie bezpośrednie oraz pośrednie o znaczeniu lokalnym, regionalnym a w przypadku gatunków zwierząt ponadregionalnym;	faza eksploatacji: - oddziaływanie na gatunki zwierząt, w przypadku przecinania się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi; Skutkiem oddziaływania skumulowanego może być nasilenie efektu barierowego, w szczególności ograniczone zostaną możliwości migracji ssaków	szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
				- negatywne oddziaływanie będzie najsilniejsze w miejscach kolizji korytarzy ekologicznych z drogami szybkiego ruchu oraz autostradami		
1.4.	Budowa Via Carpatia	<p><u>faza realizacji:</u> negatywne oddziaływanie(silne):</p> <ul style="list-style-type: none"> - negatywne oddziaływanie: zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ryb 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. <p><u>faza eksploatacji:</u> negatywne oddziaływanie(silne):</p> <ul style="list-style-type: none"> - wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; - fragmentacja siedlisk; - płoszenie; - kolizje ze zwierzętami; - oświetlanie tras przelotu nietoperzy. 	<p><u>faza realizacji:</u> - chwilowe, krótkoterminowe, długoterminowe</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - stałe, długoterminowe</p>	<p><u>faza realizacji:</u> - bezpośrednie, pośrednie oraz wtórne o znaczeniu lokalnym, a w przypadku ssaków regionalnym i ponadregionalnym – w zależności od rodzaju podejmowanych działań;</p> <p>- w przypadku prac modernizacyjnych negatywne oddziaływanie będzie o średnim lub niewielkim natężeniu oraz pośrednie lub wtórne;</p> <p>-najsilniejsze negatywne oddziaływania dotyczyć będą budowy) w obszarach Natura 2000 oraz na terenie korytarzy migracji zwierząt.</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływanie bezpośrednie oraz pośrednie o znaczeniu lokalnym, regionalnym, a w przypadku gatunków zwierząt ponadregionalnym;</p> <p>- negatywne oddziaływanie będzie najsilniejsze w miejscach kolizji korytarzy ekologicznych z przebiegiem trasy</p>	<p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływanie na gatunki zwierząt, w przypadku przecinania się inwestycji kolejowych z planowaną trasą;</p> <p>- skutkiem oddziaływania skumulowanego może być nasilenie efektu barierowego, w szczególności ograniczone zostaną możliwości migracji ssaków</p>	szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)
1.5.	Rozwój sektora żeglugi śródlądowej	<p><u>faza realizacji:</u> - negatywne oddziaływanie (umiarkowane, potencjalne):</p>	<p><u>faza realizacji:</u> -chwilowe, krótkoterminowe, długoterminowe</p> <p><u>faza eksploatacji:</u></p>	<p><u>faza realizacji:</u> - bezpośrednie, pośrednie oraz wtórne o znaczeniu lokalnym, a w przypadku gatunków ryb, ptaków i ssaków regionalnym</p>	-	szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
		<ul style="list-style-type: none"> - zajmowanie siedlisk przyrodniczych, stanowisk chronionych roślin, siedlisk ptaków i gadów, ssaków, ptaków, ryb oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; - zmiany stosunków wodnych (w tym powodujących zmiany w siedliskach przyrodniczych i siedliskach zwierząt); - efekt barierowy; - usuwanie drzew i krzewów; - płoszenie zwierząt; - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); - ryzyko zmian morfologicznych w korytach rzek; <p><u>faza eksploatacji:</u> oddziaływanie negatywne (umiarkowane)</p> <ul style="list-style-type: none"> - wystąpienie oraz wzmożenie efektu barierowego; - fragmentacja siedlisk; - płoszenie; - ryzyko zanieczyszczenia wód ze względu na wzmożony ruch statków. 	- stałe, długoterminowe	<p>i ponadregionalnym – w zależności od rodzaju podejmowanych działań;</p> <ul style="list-style-type: none"> - w przypadku prac modernizacyjnych negatywne oddziaływanie będzie o średnim lub niewielkim natężeniu oraz pośrednie lub wtórne; - najsilniejsze negatywne oddziaływania dotyczyć będą budowy) w obszarach Natura 2000 oraz na terenie korytarzy migracji zwierząt, a także przy działaniach związanych z ingerencją w morfologię koryt rzecznych oraz budowy i modernizacji urządzeń hydrotechnicznych <p><u>faza eksploatacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - oddziaływanie bezpośrednie oraz pośrednie o znaczeniu lokalnym, regionalnym, a w przypadku gatunków zwierząt ponadregionalnym (w szczególności migracji ryb i ptaków oraz ich rozrodu); - negatywne oddziaływanie będzie najsilniejsze w miejscach kolizji korytarzy ekologicznych oraz w związku z przekształceniem brzegów i naturalnych cech koryt rzecznych; - w największym stopniu negatywne oddziaływanie może dotyczyć gatunków ryb, a także ptaków i ptaków 		
1.6.	Budowa Centralnego	faza realizacji: oddziaływania negatywne (silne i umiarkowane)	faza realizacji: - krótkotrwałe faza eksploatacji:	faza realizacji:		szczegółowo omówione

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	Portu Komunikacyjnego	- przekształcenie znacznej powierzchni biologicznie czynnej; - wycinka drzew i krzewów; - hałas; - zmiany stosunków wodnych wpływające na bytowanie płazów; - usuwanie drzew i krzewów; faza eksploatacji: oddziaływania negatywne (silne i umiarkowane) - kolizje statków powietrznych z ptakami; - płoszenie zwierząt; - efekt barierowy; - zakłócenie tras migracji ptaków i nietoperzy oraz fragmentacja siedlisk zwierząt;	- długoterminowe, stałe, krótkoterminowe, chwilowe	- oddziaływania bezpośrednie poprzez zajmowanie siedlisk zwierząt oraz stanowisk roślin, wycinki drzew faza eksploatacji: - oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne związane z wystąpieniem efektu barierowego oraz w głównej mierze związanego z ryzykiem kolizji statków powietrznych z ptakami oraz ich płoszenia, a także zakłócenia tras migracji nietoperzy; - lokalizacja CPK znajduje się poza obszarami objętymi ochroną i w znacznym oddaleniu od obszarów Natura 2000 (ok. 40 km najbliższej położony obszar ptasi); - pośrednie oddziaływanie negatywne może dotyczyć w kontekście regionalnym i ponadregionalnym zakłócenia szlaków migracji ptaków przez powstałe trasy poruszania się statków powietrznych		w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)
1.7	Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)	faza realizacji: oddziaływania negatywne (silne, umiarkowane, potencjalne) - ryzyko naruszenia siedlisk fauny oraz flory (na terenach morskich oraz lądowych), na skutek prowadzenia prac budowlanych w portach; - ingerencja w dno morskie powodująca zamulanie (negatywne oddziaływanie na skorupiaki oraz zooplankton w strefie brzegowej); - zagrożenia wynikające z pogłębiania toru wodnego (uwalnianie związków fosforu i azotu na skutek naruszenia osadów dennych i ich negatywny wpływ	faza realizacji: - oddziaływania krótkoterminowe, chwilowe faza eksploatacji: - oddziaływania krótkoterminowe, czasowe – związane z ruchem statków; długoterminowe oraz stałe –	faza realizacji: - oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne dotyczą gatunków ryb, ptaków, fauny morskiej, flory porastającej brzegi oraz dno morskie i mogą być związane z naruszeniem siedlisk oraz eutrofizacją wód i zamulaniem faza eksploatacji: - oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne o charakterze lokalnym, regionalnym, a w przypadku ssaków morskich i ptaków ponadregionalnym	faza eksploatacji: - oddziaływanie skumulowane może wystąpić w przypadku równoczesnego rozwoju innej infrastruktury na lądzie (drogowej, kolejowej), co może nasilić presję na gatunki ptaków	szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań
		<p>na fitoplankton, zakłócenia akustyczne negatywnie wpływające na ssaki morskie i ryby); - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenów objętych pracami; - płoszenie ptaków, ryb i ssaków w trakcie prowadzonych prac <u>faza eksploatacji:</u> oddziaływania negatywne (silne, umiarkowane, potencjalne) - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenów objętych pracami oraz w związku z natężeniem ruchu statków; - płoszenie ptaków, ryb i ssaków w trakcie prowadzonych prac oraz w związku ze wzmożonym ruchem statków, a także presji turystycznej (żeglarstwo, sporty motorowodne); - ryzyko wystąpienia zanieczyszczeń na skutek katastrof morskich; - ryzyko przenikania gatunków obcych z wód balastowych i kadłubów statków</p>	<p>związane ze zmianami w dnie morskim i przekształceniem siedlisk</p>	<p>związane głównie z płoszeniem dotyczącym wzmożonego ruchu statków i presji turystycznej, a także ryzykiem zanieczyszczenia wód</p>		
1.8	<p>Program wieloletni pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022”</p>	<p><u>faza realizacji:</u> negatywne oddziaływania (silne, umiarkowane i potencjalne) - likwidacja roślinności i siedlisk w pasie terenu o szerokości od 100 do 250 m, w zależności od lokalnych warunków; - pogorszenie warunków świetlnych i regresja roślinności na skutek wzrostu mętności wody; - ryzyko ingerencji w siedliska przyrodnicze i stanowiska roślin chronionych;</p>	<p><u>faza realizacji:</u> - oddziaływania krótkoterminowe, chwilowe <u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływania krótkoterminowe, czasowe – związane z ruchem statków;</p>	<p><u>faza realizacji:</u> - negatywne oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne zasięgu miejscowym, regionalnym, a także ponadregionalnym dotyczą gatunków ryb, ptaków, fauny morskiej, flory porastającej brzegi oraz dno morskie i mogą być związane z naruszeniem siedlisk oraz eutrofizacją wód i zamulaniem <u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne o charakterze lokalnym,</p>	<p><u>faza realizacji:</u> - oddziaływanie skumulowane będzie związane z jednoczesną realizacją inwestycji drogowych. Zwiększy się presja na siedliska przyrodnicze występujące na</p>	<p>szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)</p>

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
		<p>- wystąpienie efektu barierowego na skutek przerwania ciągłości łąd; - zagrożenie zniszczenia siedlisk lub zmiany warunków ich funkcjonowania w wyniku składowania urobku z prac na etapie realizacji oraz na etapie utrzymania toru wodnego; Ptaki: - ryzyko utraty łągów i siedlisk łągowych przez ptaki gniazdujące na obszarze prac i w sąsiedztwie; - ryzyko utraty siedlisk żerowiskowych w pasie plaż w wyniku zasilania linii brzegowej urobkiem; - płoszenie; - zmniejszenie bazy pokarmowej; Ryby: - wzrost zmętnienia oraz uwolnienie do wody biogenów i związków zdeponowanych w osadach; - trwałe usunięcie powierzchni na dnie; - nasilenie hałasu (także pod wodą); - utrata naturalnych cech brzegów; - ryzyko utraty tarlisk na skutek budowy torów wodnych. <u>faza eksploatacji:</u> negatywne oddziaływania (silne, umiarkowane i potencjalne) - zwiększenie zasolenia wód Zalewu, co negatywnie może wpłynąć na ekosystemy jego niskozasolonych wód; - zmętnienie wody na skutek konserwacji torów wodnych, - ryzyko przenikania gatunków obcych z wód balastowych i kadłubów statków</p>	<p>długoterminowe oraz stałe – związane ze zmianami w dnie morskim i przekształceniem siedlisk (np. na skutek pogłębienia drogi wodnej, fragmentacji siedlisk)</p>	<p>regionalnym, a w przypadku ssaków morskich i ptaków ponadregionalnym, związane głównie z płoszeniem dotyczącym wzmożonego ruchu statków i presji turystycznej, a także ryzykiem zanieczyszczenia wód, zwiększenia zasolenia, zamulenia na skutek prac utrzymaniowych toru wodnego</p>	<p>Mierzei Wiślanej, a także na etapie realizacji poprzez zwiększenie natężenia hałasu i ruchu pojazdów na gatunki zwierząt (płoszenie). <u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływanie skumulowane będzie dotyczyło inwestycji w transport drogowy i kolejowy. Z jednej strony zwiększenie antropopresji na siedliska oraz gatunki, a także wody Zalewu Wiślanego będą poddane presji ze strony wzmożonego ruchu pojazdów, co może pogorszyć klimat akustyczny, a także wiązać się z rozprzestrzenianiem zanieczyszczeń i pogłębieniem efektu barierowego</p>	

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
		<p>- ryzyko zanieczyszczenia wód na skutek ruchu statków i wystąpienia katastrof; - pogorszenie warunków akustycznych – płoszenie; - pogłębianie toru wodnego wiąże się z ryzykiem utarty tarlisk ryb.</p> <p>Ptaki: - zwiększenie antropopresji na siedliska ptaków poprzez powstanie infrastruktury towarzyszącej budowlom oraz wzmożonej presji turystycznej; - płoszenie ptaków; - zmiana warunków żerowania i zasobów pokarmowych ptaków;</p> <p>Ssaki: - efekt barierowy - fragmentacja siedlisk i zwiększenie poziomu izolacji populacji na odciętej części Mierzei; - przerwanie szlaku migracyjnego w obrębie sieci Natura 2000; - ograniczenie miejsc odpoczynku foki szarej (niewielkie fragmenty plaży);</p> <p>Zmiany w korytarzu ekologicznym: - trwałe przerwanie ciągłości pasowych układów siedlisk i zbiorowisk; - zaburzenie względnej równowagi procesów akumulacji i abrazji brzegu morskiego lub pogłębienie abrazji na tych odcinkach, gdzie już intensywnie zachodzi; - bezpośrednia utrata płatów siedlisk i gatunków z różnych powodów cennych przyrodniczo – objętych ochroną prawną w Polsce</p>				

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
1.9.	Port Centralny w Gdańsku	<p><u>faza realizacji:</u> oddziaływanie negatywne (silne, umiarkowane):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ryzyko naruszenia siedlisk fauny oraz flory (na terenach morskich oraz lądowych) na skutek prowadzenia prac budowlanych w portach; - ingerencja w dno morskie powodująca zamulanie (negatywne oddziaływanie na skorupiaki oraz zooplankton w strefie brzegowej); - zagrożenia wynikające z pogłębiania toru wodnego (uwalnianie związków fosforu i azotu na skutek naruszenia osadów dennych i ich negatywny wpływ na fitoplankton, zakłócenia akustyczne negatywnie wpływające na ssaki morskie); - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenów objętych pracami - płoszenie ptaków, ryb i ssaków w trakcie prowadzonych prac <p><u>faza eksploatacji:</u> oddziaływanie negatywne (silne, umiarkowane):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenów objętych pracami oraz w związku z natężeniem ruchu statków; - płoszenie ptaków, ryb i ssaków w trakcie prowadzonych prac oraz w związku ze wzmożonym ruchem statków, a także presji turystycznej (żeglarstwo, sporty motorowodne); - ryzyko przenikania gatunków obcych z wód balastowych i kadłubów statków - ryzyko wystąpienia zanieczyszczeń na skutek katastrof morskich 	<p><u>faza realizacji:</u> - oddziaływania krótkoterminowe, chwilowe</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływania krótkoterminowe, czasowe – związane z ruchem statków</p> <p>długoterminowe oraz stałe – związane ze zmianami w dnie morskim i przekształceniem siedlisk</p>	<p><u>faza realizacji:</u> - oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne o charakterze lokalnym oraz regionalnym, w przypadku zwierząt ponadregionalnym, dotyczą gatunków ryb, ptaków, fauny morskiej, flory porastającej brzegi oraz dno morskie i mogą być związane z naruszeniem siedlisk oraz eutrofizacją wód i zamulaniem</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne o charakterze lokalnym, regionalnym, a w przypadku ssaków morskich i ptaków ponadregionalnym związane głównie z płoszeniem dotyczącym wzmożonego ruchu statków i presji turystycznej, a także ryzykiem zanieczyszczenia wód</p>	<p>-</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływanie skumulowane może wystąpić w przypadku równoczesnego rozwoju innej infrastruktury na lądzie (drogowej, kolejowej), co może nasilić presję na gatunki ptaków</p>	<p>szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)</p>

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
1.10.	Port Zewnętrzny w Gdyni	<p><u>faza realizacji:</u> oddziaływanie negatywne (silne, umiarkowane):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ryzyko naruszenia siedlisk fauny oraz flory (na terenach morskich oraz lądowych) na skutek prowadzenia prac budowlanych w portach; - ingerencja w dno morskie powodująca zamulanie (negatywne oddz. na skorupiaki oraz zooplankton w strefie brzegowej) - zagrożenia wynikające z pogłębiania toru wodnego (uwalnianie związków fosforu i azotu na skutek naruszenia osadów dennych i ich negatywny wpływ na fitoplankton, zakłócenia akustyczne negatywnie wpływające na ssaki morskie); - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenów objętych pracami; - płoszenie ptaków, ryb i ssaków w trakcie prowadzonych prac <p><u>faza eksploatacji:</u> oddziaływanie negatywne (silne, umiarkowane):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenów objętych pracami oraz w związku z natężeniem ruchu statków; - płoszenie ptaków, ryb i ssaków w trakcie prowadzonych prac oraz w związku ze wzmożonym ruchem statków, a także presji turystycznej (żeglarstwo, sporty motorowodne); - ryzyko przenikania gatunków obcych z wód balastowych i kadłubów statków - ryzyko wystąpienia zanieczyszczeń na skutek katastrof morskich 	<p><u>faza realizacji:</u> - oddziaływania krótkoterminowe, chwilowe</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływania krótkoterminowe, czasowe – związane z ruchem statków długoterminowe oraz stałe – związane ze zmianami w dnie morskim i przekształceniem siedlisk</p>	<p><u>faza realizacji:</u> - oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne dotyczą gatunków ryb, ptaków, fauny morskiej, flory porastającej brzegi oraz dno morskie i mogą być związane z naruszeniem siedlisk oraz eutrofizacją wód i zamulaniem</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne o charakterze lokalnym, regionalnym, a w przypadku ssaków morskich i ptaków ponadregionalnym związane głównie z płoszeniem dotyczącym wzmożonego ruchu statków i presji turystycznej, a także ryzykiem zanieczyszczenia wód</p> <p><u>faza realizacji:</u></p>	<p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływanie skumulowane może wystąpić w przypadku równoczesnego rozwoju innej infrastruktury na lądzie (drogowej, kolejowej), co może nasilić presję na gatunki ptaków</p>	<p>szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)</p>

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
1.11.	Terminal Kontenerowy w Świnoujściu	<p><u>faza realizacji:</u> oddziaływanie negatywne (silne, umiarkowane):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ryzyko naruszenia siedlisk fauny oraz flory (na terenach morskich oraz lądowych) na skutek prowadzenia prac budowlanych w portach; - ingerencja w dno morskie powodująca zamulanie (negatywne oddz. na skorupiaki oraz zooplankton w strefie brzegowej) - zagrożenia wynikające z pogłębiania toru wodnego (uwalnianie związków fosforu i azotu na skutek naruszenia osadów dennych i ich negatywny wpływ na fitoplankton, zakłócenia akustyczne negatywnie wpływające na ssaki morskie); - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenów objętych pracami; - płoszenie ptaków, ryb i ssaków w trakcie prowadzonych prac <p><u>faza eksploatacji:</u> oddziaływanie negatywne (silne, umiarkowane):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenów objętych pracami oraz w związku z natężeniem ruchu statków; - płoszenie ptaków, ryb i ssaków w trakcie prowadzonych prac oraz w związku ze wzmożonym ruchem statków, a także presji turystycznej (żeglarstwo, sporty motorowodne); - ryzyko przenikania gatunków obcych z wód balastowych i kadłubów statków - ryzyko wystąpienia zanieczyszczeń na skutek katastrof morskich 	<p><u>faza realizacji:</u> - oddziaływania krótkoterminowe, chwilowe</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływania krótkoterminowe, czasowe – związane z ruchem statków długoterminowe oraz stałe – związane ze zmianami w dnie morskim i przekształceniem siedlisk</p>	<p>- oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne dotyczą gatunków ryb, ptaków, fauny morskiej, flory porastającej brzegi oraz dno morskie i mogą być związane z naruszeniem siedlisk oraz eutrofizacją wód i zamulaniem</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne o charakterze lokalnym, regionalnym, a w przypadku ssaków morskich i ptaków ponadregionalnym związane głównie z płoszeniem dotyczącym wzmożonego ruchu statków i presji turystycznej, a także ryzykiem zanieczyszczenia wód</p>	<p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływanie skumulowane może wystąpić w przypadku równoczesnego rozwoju innej infrastruktury na lądzie (drogowej, kolejowej), co może nasilić presję na gatunki ptaków</p>	<p>szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)</p>

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
1.12.	Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do 12,5 m	<p><u>faza realizacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - negatywne oddziaływanie (umiarkowane, potencjalne): - zajmowanie siedlisk przyrodniczych, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ptaków, ryb oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; - zmiany stosunków wodnych (w tym powodujących zmiany w siedliskach przyrodniczych i siedliskach zwierząt); - efekt barierowy; - usuwanie drzew i krzewów; - płoszenie zwierząt; - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); - ryzyko zmian morfologicznych w korytach rzek; <p><u>faza eksploatacji:</u></p> <p>oddziaływanie negatywne (umiarkowane)</p> <ul style="list-style-type: none"> - wystąpienie oraz wzmożenie efektu barierowego; - fragmentacja siedlisk; - płoszenie; - ryzyko przenikania gatunków obcych z wód balastowych i kadłubów statków - ryzyko zanieczyszczenia wód ze względu na wzmożony ruch statków. 	<p><u>faza realizacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - chwilowe, - krótkoterminowe, - długoterminowe <p><u>faza eksploatacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - stałe, - długoterminowe 	<p><u>faza realizacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpośrednie, pośrednie oraz wtórne o znaczeniu lokalnym, a w przypadku gatunków ryb, ptaków i ssaków regionalnym i ponadregionalnym – w zależności od rodzaju podejmowanych działań; - w przypadku prac modernizacyjnych negatywne oddziaływanie będzie o średnim lub niewielkim natężeniu oraz pośrednie lub wtórne; - najsilniejsze negatywne oddziaływania dotyczyć będą budowy) w obszarach Natura 2000 oraz na terenie korytarzy migracji zwierząt, a także przy działaniach związanych z ingerencją w morfologię koryt rzecznych oraz budowy i modernizacji urządzeń hydrotechnicznych <p><u>faza eksploatacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - oddziaływanie bezpośrednie oraz pośrednie o znaczeniu lokalnym, regionalnym, a w przypadku gatunków zwierząt ponadregionalnym (w szczególności migracji ryb i ptaków oraz ich rozrodu); - negatywne oddziaływanie będzie najsilniejsze w miejscach kolizji korytarzy ekologicznych oraz w związku z przekształceniem brzegów i naturalnych cech koryt rzecznych; 	-	szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
				- w największym stopniu negatywne oddziaływanie może dotyczyć gatunków ryb, a także płazów i ptaków		
1.13.	<p>Program wieloletni pn. „Utrzymanie dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028”</p>	<p><u>faza realizacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - negatywne oddziaływanie (umiarkowane, potencjalne): - zajmowanie siedlisk przyrodniczych, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków, ptaków, ryb oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; - zmiany stosunków wodnych (w tym powodujących zmiany w siedliskach przyrodniczych i siedliskach zwierząt); - efekt barierowy; - usuwanie drzew i krzewów; - płoszenie zwierząt; - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznych oraz rzecznych); - ryzyko zmian morfologicznych w korytach rzek; <p><u>faza eksploatacji:</u></p> <p>oddziaływanie negatywne (umiarkowane)</p> <ul style="list-style-type: none"> - wystąpienie oraz wzmożenie efektu barierowego; - fragmentacja siedlisk; - płoszenie; - ryzyko przenikania gatunków obcych z wód balastowych i kadłubów statków - ryzyko zanieczyszczenia wód ze względu na wzmożony ruch statków. 	<p><u>faza realizacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - chwilowe, - krótkoterminowe, - długoterminowe <p><u>faza eksploatacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - stałe, - długoterminowe 	<p><u>faza realizacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpośrednie, pośrednie oraz wtórne o znaczeniu lokalnym, a w przypadku gatunków ryb, ptaków i ssaków regionalnym i ponadregionalnym – w zależności od rodzaju podejmowanych działań; - w przypadku prac modernizacyjnych negatywne oddziaływanie będzie o średnim lub niewielkim natężeniu oraz pośrednie lub wtórne; - najsilniejsze negatywne oddziaływania dotyczyć będą budowy) w obszarach Natura 2000 oraz na terenie korytarzy migracji zwierząt, a także przy działaniach związanych z ingerencją w morfologię koryt rzecznych oraz budowy i modernizacji urządzeń hydrotechnicznych <p><u>faza eksploatacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - oddziaływanie bezpośrednie oraz pośrednie o znaczeniu lokalnym, regionalnym, a w przypadku gatunków zwierząt ponadregionalnym (w szczególności migracji ryb i ptaków oraz ich rozrodu); - negatywne oddziaływanie będzie najsilniejsze w miejscach kolizji korytarzy ekologicznych oraz w związku z 	-	szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
				przekształceniem brzegów i naturalnych cech koryt rzecznych; - w największym stopniu negatywne oddziaływanie może dotyczyć gatunków ryb, a także płazów i ptaków		
1.14.	Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej	<p><u>faza realizacji:</u> oddziaływanie negatywne (umiarkowane, potencjalne):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ryzyko naruszenia siedlisk fauny oraz flory (na terenach morskich oraz lądowych) na skutek prowadzenia prac budowlanych w portach; - ingerencja w dno morskie powodująca zamulanie (negatywne oddz. na skorupiaki oraz zooplankton w strefie brzegowej) - zagrożenia wynikające z pogłębienia toru wodnego (uwalnianie związków fosforu i azotu na skutek naruszenia osadów dennych i ich negatywny wpływ na fitoplankton, zakłócenia akustyczne negatywnie wpływające na ssaki morskie); - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenów objętych pracami; - płoszenie ptaków, ryb i ssaków w trakcie prowadzonych prac - zajmowanie powierzchni siedlisk; - wycinka drzew i krzewów związana z rozwojem infrastruktury towarzyszącej portom (terminale, drogi, koleje) <p><u>faza eksploatacji:</u> oddziaływanie negatywne (umiarkowane, potencjalne):</p>	<p><u>faza realizacji:</u> - oddziaływania krótkoterminowe, chwilowe</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływania krótkoterminowe, czasowe – związane z ruchem statków długoterminowe oraz stałe – związane ze zmianami w dnie morskim i przekształceniem siedlisk</p>	<p><u>faza realizacji:</u> oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne dotyczą gatunków ryb, ptaków, fauny morskiej, flory porastającej brzegi oraz dno morskie i mogą być związane z naruszeniem siedlisk oraz eutrofizacją wód i zamulaniem</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne o charakterze lokalnym, regionalnym, a w przypadku ssaków morskich i ptaków ponadregionalnym związane głównie z płoszeniem dotyczącym wzmożonego ruchu statków i presji turystycznej, a także ryzykiem zanieczyszczenia wód</p>	<p><u>faza eksploatacji:</u> - oddziaływanie skumulowane może wystąpić w przypadku równoczesnego rozwoju innej infrastruktury na lądzie (drogowej, kolejowej), co może nasilić presję na gatunki ptaków</p>	szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
		<ul style="list-style-type: none"> - fragmentacja siedlisk na skutek budowy dróg i terminali kolejowych towarzyszących portom; - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenów objętych pracami oraz w związku z natężeniem ruchu statków; - płoszenie ptaków, ryb i ssaków w trakcie prowadzonych prac oraz w związku ze wzmożonym ruchem statków, a także presji turystycznej (żeglarstwo, sporty motorowodne); 				
1.15.	Rozwój transportu intermodalnego	<p><u>faza realizacji:</u> negatywne oddziaływanie(silne)</p> <ul style="list-style-type: none"> - zajmowanie siedlisk, stanowisk chronionych roślin, siedlisk płazów i gadów, ssaków i ryb oraz pogorszenie stanu tych siedlisk; - efekt barierowy; - usuwanie drzew i krzewów; - płoszenie zwierząt; - ryzyko przenikania zanieczyszczeń z terenu budowy do siedlisk (w szczególności hydrogenicznym oraz rzecznych); - zmiany stosunków wodnych. <p><u>faza eksploatacji:</u> negatywne oddziaływanie(silne):</p> <ul style="list-style-type: none"> - wystąpienie oraz nasilenie efektu barierowego; - fragmentacja siedlisk; - płoszenie; - kolizje ze zwierzętami; - oświetlanie tras przelotu nietoperzy. 	<p><u>faza realizacji:</u> - chwilowe, krótkoterminowe</p> <p><u>faza eksploatacji:</u> - stałe, długoterminowe</p>	<p><u>faza realizacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpośrednie, pośrednie oraz wtórne o znaczeniu lokalnym, a w przypadku ssaków regionalnym i ponadregionalnym – w zależności od rodzaju podejmowanych działań; - w przypadku prac modernizacyjnych negatywne oddziaływanie będzie o średnim lub niewielkim natężeniu oraz pośrednie lub wtórne; -najsilniejsze negatywne oddziaływania dotyczyć będą budowy nowych odcinków dróg (zwłaszcza autostrad i dróg szybkiego ruchu) w obszarach Natura 2000 oraz na terenie korytarzy migracji zwierząt. <p><u>faza eksploatacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - oddziaływanie bezpośrednie oraz pośrednie o znaczeniu lokalnym, regionalnym a w przypadku gatunków zwierząt ponadregionalnym; - negatywne oddziaływanie będzie najsilniejsze w miejscach kolizji korytarzy 	<p>faza eksploatacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oddziaływanie na gatunki zwierząt, w przypadku przecinania się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi; <p>Skutkiem oddziaływania skumulowanego może być nasilenie efektu barierowego, w szczególności ograniczone zostaną możliwości migracji ssaków</p>	szczegółowo omówione w rozdziale 4.7.1 (Tabela 33)

lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
				ekologicznych z drogami szybkiego ruchu oraz autostradami		
KIERUNEK INTERWENCJI 2 POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM						
2.1.	Unowocześnienie parku taboru kolejowego	Brak oddziaływań				
2.2.	Projekt „Wspólny Bilet”	Brak oddziaływań				
2.3.	Program wieloletni "Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku"	Brak oddziaływań				
2.4.	Krajowy System Zarządzania Ruchem	Brak oddziaływań				
2.5.	Polska droga do automatyzacji transportu drogowego	Brak oddziaływań				
2.6.	Centralny Europejski	Brak oddziaływań				

Ip.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań
	Demonstrator Dronów (CEDD)					
KIERUNEK INTERWENCJI 4 POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW						
4.1.	Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020	Brak oddziaływań				

Tabela 17. Matryca oddziaływań na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000 dla grup działań wskazanych w SRT

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	Zgodnie z Lp.: 1.3, 1.4, 1.6 (Tabela 16)				
1.2	finansowanie rozwoju sieci drogowej	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
1.3	stosowanie nowoczesnych technologii w transporcie drogowym	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> Pozytywne: - poprawa efektywności energetycznej dzięki usprawnieniom i nowoczesnym rozwiązaniom; - ograniczenie uciążliwości i presji np. ograniczenie hałasu dzięki specjalnym nawierzchniom itp.	<u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie	Brak	Brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
1.4	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądaných działań	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> Pozytywne: - zwiększenie świadomości ekologicznej, a także zmniejszenie presji na środowisko przyrodnicze przez zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń uniknięcie przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska wodnego	<u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza realizacji</u> wtórne, <u>Faza eksploatacji</u> wtórne	Brak	Brak
1.5	modernizacja, rozbudowa, rozwój infrastruktury transportu intermodalnego oraz wspierającej	<u>Faza realizacji:</u> Negatywne (potencjalne): - oddziaływanie związane z zajmowaniem terenów pod budowę, w tym stanowisk chronionych gatunków i siedlisk; - wycinka drzew i krzewów; <u>Faza realizacji:</u> - efekt barierowy; - ryzyko kolizji ze zwierzętami na szlakach komunikacyjnych; - płoszenie; - przenikanie gatunków wzdłuż szlaków komunikacyjnych.	<u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie	Oddziaływanie skumulowane w przypadku nakładania się inwestycji kolejowych i drogowych, lub morskich, lotniczych.	- stosowanie zabiegów kompensacyjnych – np. przenoszenie cennych okazów gatunków roślin w inne korzystne miejsce pod odpowiednim nadzorem; - stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt: ogrodzenia, ekrany; - zapewnienie drożności korytarzy migracyjnych dla nietoperzy poprzez utrzymanie szpalerów drzew i krzewów oraz wprowadzanie odpowiedniego oświetlenia; - ograniczenie rozprzestrzeniania się inwazyjnych oraz obcych gatunków roślin rozprzestrzeniających się wzdłuż głównych dróg; - zapewnienie przejść dla zwierząt: górnych, dolnych, tuneli, zielonych mostów, mostów krajobrazowych
1.6	rozwijanie funkcji multimodalnych portów morskich poprzez ich łączenie z	Zgodnie z Lp.: od 1.1 do 1.15 (Tabela 16)				

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	transportem drogowym, kolejowym i wodnym śródlądowym					
1.7	rozwijanie kolejowej infrastruktury liniowej i punktowej na sieci TEN-T w kierunku jej lepszego przystosowania do przewozów intermodalnych w szczególności poprzez realizację programu pomocowego w zakresie projektów transportu intermodalnego w ramach POIiŚ na lata 2014-2020	Zgodnie z Lp.: od 1.1 do 1.15 (Tabela 16)				
1.8	poprawa parametrów eksploatacyjnych na wybranych śródlądowych drogach wodnych celem włączenia żeglugi śródlądowej w łańcuch dostaw, w ramach transportu intermodalnego zgodnie z Porozumieniem AGN	Zgodnie z Lp.: 1.5 (Tabela 16)				
1.9	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	Zgodnie z Lp.: 1.1; 1.2; 2.1; 2.3; 6.1 (Tabela 16)				
1.10	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	Zgodnie z Lp.: 1.15 (Tabela 16)				

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodności biologicznej, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
1.11	budowa CPK oraz skomunikowania istniejących portów lotniczych	Zgodnie z Lp.: 1.6 (Tabela 16)				
1.12	Plan budowy CPK	Zgodnie z Lp.: 1.6 (Tabela 16)				
1.13	inwestycje infrastrukturalne w transporcie lotniczym	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne: - powiększanie terenów zajętych przez infrastrukturę lotniczą i ryzyko zajmowania obszarów cennych przyrodniczo; - wycinka drzew i krzewów; <u>Faza eksploatacji</u> Negatywne: - zwiększenie emisji hałasu oraz ptoszenie; - pogłębienie fragmentacji siedlisk i efektu barierowego.</p>	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie, wtórne</p>	Brak	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej terenu przed przystąpieniem do prac; - realizacja prac poza okresami rozrodu zwierząt; - w przypadku występowania cennych gatunków roślin przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym; - ograniczenie wycinki drzew i krzewów do minimum oraz zachowanie maksymalnej powierzchni biologicznie czynnej; - wprowadzanie rozwiązań ograniczających śmiertelność zwierząt: ogrodzenia, ekrany, nasadzenia; - wprowadzanie zastępczych tras migracji zwierząt oraz połączeń przyrodniczych; - monitoring oraz stosowanie urządzeń i metod odstraszania ptaków i zwierząt (np. wprowadzanie gatunków paków drapieżnych)
1.14	działania poprawiające przepustowość przestrzeni	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne:</p>	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe,</p>	<p><u>Faza realizacji:</u></p>	Brak	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej terenu przed przystąpieniem do prac;

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	<ul style="list-style-type: none"> - powiększanie terenów zajętych przez infrastrukturę lotniczą i ryzyko zajmowania obszarów cennych przyrodniczo; - wycinka drzew i krzewów; - zwiększenie ryzyka kolizji ptaków ze statkami powietrznymi przez zwiększenie natężenia ruchu <u>Faza eksploatacji</u> Negatywne: <ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie emisji hałasu oraz płoszenie; - pogłębienie fragmentacji siedlisk i efektu barierowego 	<u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	bezpośrednie, pośrednie, wtórne <u>Faza eksploatacji:</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednio, wtórne		<ul style="list-style-type: none"> - realizacja prac poza okresami rozrodu zwierząt; - w przypadku występowania cennych gatunków roślin przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym; - ograniczenie wycinki drzew i krzewów do minimum oraz zachowanie maksymalnej powierzchni biologicznie czynnej; - wprowadzanie rozwiązań ograniczających śmiertelność zwierząt: ogrodzenia, ekrany, nasadzenia; - wprowadzanie zastępczych tras migracji zwierząt oraz połączeń przyrodniczych; - monitoring oraz stosowanie urządzeń i metod odstraszania ptaków i zwierząt (np. wprowadzanie gatunków paków drapieżnych)
1.15	działania związane z budową elementów niezbędnych do rozwoju transportu miejskiego i aglomeracyjnego	Zgodnie z Lp.: 1.2; 6.2 (Tabela 16)				
1.16	działania techniczne związane z rozwojem transportu miejskiego i aglomeracyjnego	Zgodnie z Lp.: 1.2; 6.2 (Tabela 16)				
1.17	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań					
1.18	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	Zgodnie z Lp.: 1.7 i 1.14 (Tabela 16)				
1.19	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
1.20	działania związane z rozbudową i rozwojem sieci TEN-T	Zgodnie z Lp.: od 1.1 do 1.15 (Tabela 16)				
1.21	działania budowlane, modernizacyjne, regulacyjne zmierzające do rozwoju i wykorzystania żeglugi śródlądowej	Zgodnie z Lp.: 1.5 oraz od 1.7 do 1.14 (Tabela 16)				
1.22	opracowanie i realizacja planów lub programów zmierzających do rozwoju śródlądowych dróg wodnych	Zgodnie z Lp.: 1.5 oraz 1.12-1.13 (Tabela 16)				
1.23	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	Zgodnie z Lp.: od 1.1 do 1.15 (Tabela 16)				
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				
2.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	Zgodnie z Lp.: 1.3, 1.4, 1.6 (Tabela 16)				
2.2	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie	Pozytywne: - wprowadzanie odpowiednich działań zarządczych oraz informacyjnych może wpłynąć,	długoterminowe, stałe	wtórne	Brak	Brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądaných działań	m.in. na spadek śmiertelności zwierząt na newralgicznych odcinkach dróg poprzez ograniczenie prędkości, zmniejszenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz gatunków obcych wzdłuż dróg				
2.3	wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> Pozytywne: - poprawa efektywności energetycznej dzięki usprawnieniom i nowoczesnym rozwiązaniom; - ograniczenie uciążliwości i presji np. ograniczenie hałasu dzięki specjalnym nawierzchniom itp., - ograniczenie przenikania zanieczyszczeń ze statków przez zapewnienie floty o odpowiednich standardach	<u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie	Brak	Brak
2.4	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	Zgodnie z Lp.: 1.1, 1.15 (Tabela 16)				
2.5	wdrożenie technologii autonomicznych w transporcie kolejowym	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
2.6	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
2.7	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	<u>Faza realizacji</u> Negatywne: - powiększanie terenów zajętych przez infrastrukturę lotniczą i ryzyko zajmowania obszarów cennych przyrodniczo;	<u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u>	<u>Faza realizacji</u> : bezpośrednie, pośrednie, wtórne	Brak	- przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej terenu przed przystąpieniem do prac; - realizacja prac poza okresami rozrodu zwierząt;

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		- wycinka drzew i krzewów; - zwiększenie ryzyka kolizji ptaków ze statkami powietrznymi przez zwiększenie natężenia ruchu <u>Faza eksploatacji</u> Negatywne: - zwiększenie emisji hałasu oraz płoszenie; - pogłębienie fragmentacji siedlisk i efektu barierowego	długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji</u> : pośrednie, rzadziej bezpośrednie, wtórne		- w przypadku występowania cennych gatunków roślin przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym; - ograniczenie wycinki drzew i krzewów do minimum oraz zachowanie maksymalnej powierzchni biologicznie czynnej; - wprowadzanie rozwiązań ograniczających śmiertelność zwierząt: ogrodzenia, ekrany, nasadzenia; - wprowadzanie zastępczych tras migracji zwierząt oraz połączeń przyrodniczych; - monitoring oraz stosowanie urządzeń i metod odstraszenia ptaków i zwierząt (np. wprowadzanie gatunków paków drapieżnych)
2.8	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
2.9	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	Zgodnie z Lp.: 1.7 i 1.14 (Tabela 16)				

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
2.10	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	Zgodnie z Lp.: 1.7 i 1.14 (Tabela 16)				
2.11	wdrożenie nowoczesnych technologii przeładunkowych w żegludze śródlądowej	<p><u>Faza eksploatacji:</u> Pozytywne: - poprawa jakości infrastruktury przeładunkowej pozwoli ograniczyć niekorzystne oddziaływanie na walory przyrodnicze rzek poprzez ograniczenie przenikania zanieczyszczeń do wód, hałas, pylenie</p>	<p><u>Faza eksploatacji:</u> krótkoterminowe, chwilowe, długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza eksploatacji:</u> wtórne</p>	Brak	Brak
2.12	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	<p>Faza realizacji: Negatywne: - zajmowanie terenów w dolinach rzek pod budowę infrastruktury dojazdowej do portów rzecznych; Faza eksploatacji: - fragmentacja siedlisk oraz wystąpienie lub nasilenie efektu barierowego; - płoszenie;</p>	<p><u>Faza realizacji:</u> Krótkoterminowe <u>Faza eksploatacji:</u> - długoterminowe, stałe</p>	<p>Faza realizacji: bezpośrednie, pośrednie Faza eksploatacji: bezpośrednie, pośrednie</p>	<p>W przypadku powstania węzłów komunikacyjnych w miejscach przeładunku może dojść do oddziaływań skumulowanych skutkujących nasileniem efektu barierowego i ingerencji korytarze ekologiczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - waloryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji; - dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt; - stosowanie zabiegów kompensacyjnych – np. przenoszenie cennych okazów gatunków roślin w inne korzystne miejsce pod odpowiednim nadzorem; - stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt: ogrodzenia, ekrany; - zapewnienie drożności korytarzy migracyjnych dla nietoperzy poprzez utrzymanie szpalerów drzew i krzewów oraz wprowadzanie odpowiedniego oświetlenia; - ograniczenie rozprzestrzeniania się inwazyjnych oraz obcych gatunków roślin

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						rozprzestrzeniających się wzdłuż linii kolejowych; - zapewnienie przejść dla zwierząt: górnych, dolnych, tuneli, zielonych mostów, mostów krajobrazowych; - zastosowanie urządzeń odstraszających; - unikanie zasypywania przepustów, wiaduktów itp., które mogą stanowić kryjówki nietoperzy;
KIERUNEK INTERWENCJI 3		ZMIANY W INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ MOBILNOŚCI				
3.1	budowa infrastruktury prowadzącej do rozwoju indywidualnej i zbiorowej mobilności	<u>Faza eksploatacji:</u> Negatywne (potencjalne): - na skutek wzmożonego ruchu pojazdów oraz zwiększenia przewozów, może zwiększyć się presja na migrację zwierząt, a także stan ich siedlisk (płoszenie), - zwiększenie ruchu sprzyja przenikaniu zanieczyszczeń oraz gatunków do środowiska	<u>Faza eksploatacji:</u> chwilowe, krótkoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji:</u> wtórne	Brak	- edukacja kierowców w celu podnoszenia świadomości nt. wpływu zanieczyszczania terenów przydrożnych; - zapewnienie przejść dla zwierząt: górnych, dolnych, tuneli, zielonych mostów, mostów krajobrazowych;
3.2	rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
3.3	stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych;	<u>Faza eksploatacji:</u> Pozytywne: - poprawa jakości taboru wpłynie na mniejszą emisję zanieczyszczeń, a także hałas	<u>Faza eksploatacji:</u> stałe, czasowe	<u>Faza eksploatacji:</u> wtórne	Brak	Brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
3.4	działania organizacyjne i zarządzające rozwojem indywidualnej mobilności	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	<u>Faza eksploatacji:</u> Pozytywne: - poprawa bezpieczeństwa w ruchu kolejowym w aspekcie ochrony zasobów przyrodniczych pozwoli zredukować ilość wypadków i awarii stanowiących zagrożenie dla roślin, zwierząt i siedlisk zlokalizowanych wzdłuż linii	<u>Faza eksploatacji:</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji:</u> wtórne	Brak	Brak
4.2	budowa nowych przejść przez tory kolejowe w szczególności wielopoziomowych w miejscach szczególnie niebezpiecznych	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
4.3	przewodzenie inwestycji zwiększających poziom bezpieczeństwa w portach lotniczych, w tym zakup sprzętu dla zapewnienia ochrony w obszarze ruchu pasażerskiego i lotniczego	<u>Faza eksploatacji:</u> Pozytywne: - poprawa bezpieczeństwa w ruchu powietrznym w aspekcie ochrony zasobów przyrodniczych pozwoli zredukować ilość wypadków i awarii stanowiących zagrożenie dla roślin, zwierząt i siedlisk zlokalizowanych w okolicach portów lotniczych	<u>Faza eksploatacji:</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji:</u> wtórne	Brak	Brak
4.4	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie morskim	<u>Faza eksploatacji:</u> Pozytywne: - poprawa bezpieczeństwa w ruchu statków w aspekcie ochrony zasobów przyrodniczych pozwoli zredukować ilość wypadków i awarii stanowiących zagrożenie dla roślin, zwierząt i siedlisk zarówno w toni morskiej jak i strefie przybrzeżnej	<u>Faza eksploatacji:</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji:</u> wtórne	Brak	Brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 5		OGRANICZANIE NEGATYWNEGO WPŁYWU TRANSPORTU NA ŚRODOWISKO				
5.1	wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe	<u>Faza eksploatacji</u> Pozytywne: - zminimalizowanie negatywnych oddziaływań tj.: hałas, przenikanie zanieczyszczeń do wód i powietrza, co pozwoli zredukować negatywne oddziaływania infrastruktury na siedliska oraz gatunki w pobliżu obiektów	<u>Faza eksploatacji:</u> długoterminowe, stałe, chwilowe, krótkoterminowe	<u>Faza eksploatacji:</u> wtórne	Brak	Brak
5.2	działania o charakterze technicznym zmniejszające presję na środowisko lub poszczególne jego komponenty	<u>Faza realizacji i eksploatacji:</u> Pozytywne: W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze wskazano również działania o charakterze technicznym. Powinny one zmierzać na etapie realizacji i eksploatacji do ograniczenia presji tj. - - przenikania zanieczyszczeń do wód, gleby z terenu budowy; - hałasu; - zajmowania jak najmniejszej powierzchni terenu w przypadku cennych siedlisk i stanowisk gatunków; - wprowadzania działań kompensujących, np. przepławek dla ryb, przejść dla zwierząt	<u>Faza realizacji i eksploatacji:</u> długoterminowe, stałe, chwilowe, krótkoterminowe	<u>Faza realizacji i eksploatacji:</u> bezpośrednie, wtórne	Brak	Brak
5.3	działania o charakterze inwestycyjnym - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska	<u>Faza realizacji i eksploatacji:</u> Pozytywne: Wprowadzane rozwiązania służące ochronie środowiska zgodnie ze standardami będą redukować negatywne oddziaływania na ekosystemy. Powinny one zmierzać do ograniczenia efektu barierowego, poprawy drożności szlaków migracji zwierząt, minimalizacji hałasu oraz działań kompensujących.	<u>Faza realizacji i eksploatacji:</u> długoterminowe, stałe, chwilowe, krótkoterminowe	<u>Faza realizacji i eksploatacji:</u> bezpośrednie, wtórne	Brak	Brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
5.4	działania o charakterze inwestycyjnym - wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport	<u>Faza eksploatacji:</u> Pozytywne: Zmniejszenie presji generowanych przez transport w związku z poprawą zarządzania powinny zminimalizować oddziaływania na zanieczyszczenie wód, uwzględnianie potrzeb gatunków zwierząt ze względu na ich sezony rozrodu i migracji, ograniczać hałas oraz pozwolią ograniczyć ryzyko wystąpienia awarii.	<u>Faza eksploatacji:</u> długoterminowe, stałe, chwilowe, krótkoterminowe	<u>Faza eksploatacji:</u> wtórne	Brak	Brak
5.5	działania o charakterze inwestycyjno-technicznym prowadzące do rozwoju infrastruktury oraz modernizacja taboru w celu zmniejszenia presji na środowisko	<u>Faza eksploatacji:</u> Pozytywne: - poprawa jakości taboru poruszającego się na szlakach komunikacyjnych w aspekcie ochrony zasobów przyrodniczych pozwoli zredukować ilość wypadków i awarii stanowiących zagrożenie dla roślin, zwierząt i siedlisk zlokalizowanych wzdłuż linii, a także zminimalizować przenikanie zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza, a także ograniczyć hałas.	<u>Faza eksploatacji:</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji:</u> wtórne	Brak	Brak
5.6	działania o charakterze systemowym - rozwój systemu finansowania działań ograniczających presję na środowisko	<u>Faza eksploatacji:</u> Pozytywne: - zapewnienie finansowania działań ograniczających presję na środowisko pozwoli w dłuższym okresie na utrzymanie w dobrym stanie infrastruktury służącej poprawie funkcjonowania siedlisk i gatunków (np. przejść i przepustów dla zwierząt, siedlisk zastępczych, zabezpieczeń wzdłuż linii kolejowych i dróg)	<u>Faza eksploatacji:</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji:</u> wtórne	Brak	Brak
5.7	działania o charakterze organizacyjnym prowadzące do zmniejszenia presji na	<u>Faza eksploatacji:</u> Pozytywne:	<u>Faza eksploatacji:</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji:</u> wtórne	Brak	Brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	środowisko różnych form transportu	- zapewnienie nadzoru nad działaniami ograniczającymi presję na środowisko pozwoli w dłuższym okresie na utrzymanie w dobrym stanie infrastruktury służącej poprawie funkcjonowania siedlisk i gatunków (np. przejść i przepustów dla zwierząt, siedlisk zastępczych, zabezpieczeń wzdłuż linii kolejowych i dróg)				
5.8	działania o charakterze organizacyjno-systemowym - zarządzanie transportem i infrastrukturą prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko	<u>Faza eksploatacji:</u> Pozytywne: - działania ograniczające presję na środowisko pozwolą w dłuższym okresie na utrzymanie w dobrym stanie infrastruktury służącej poprawie funkcjonowania siedlisk i gatunków (np. przejść i przepustów dla zwierząt, siedlisk zastępczych, zabezpieczeń wzdłuż linii kolejowych i dróg)	<u>Faza eksploatacji:</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji:</u> wtórne	Brak	Brak

4.4.2. Oddziaływania na ludzi

Realizacja przewidziane w SRT projektów i działań wpływa również na ludzi – ich zdrowie lub jakość życia. Człowiek jest częścią środowiska, silnie na nie oddziałuje, ale również jest od niego w wysokim stopniu uzależniony. W większości wypadków, 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. Odporność ludzi na zaburzenia w środowisku ma charakter osobniczy, zależny od komponentu środowiska i często ma charakter subiektywny. Zwykle najsilniej odczuwamy zmiany jakości powietrza oraz wody. W zależności od tempa zmian (pogarszania stanu) oddziaływanie to jest zauważalne szybko lub jest odroczone w czasie. Może powodować zaburzenia funkcjonowania organizmu lub wywoływać choroby. Możliwe jest również, że presja wywierana na środowisko powoduje mniej zauważalne oddziaływanie na ludzi – wywołuje stres, którego podłożem mogą być np. przybywanie w hałasie, odczuwanie wibracji, zaburzenia przestrzeni, brak dostępności do terenów rekreacyjnych i wiele innych. Dlatego oddziaływanie na człowieka jest sumą ważoną oddziaływań na inne komponenty środowiska.

Współczesny człowiek jest w dużym stopniu uzależniony od systemu transportowego – determinuje on jego jakość życia. Sprawny – znacząco ją poprawia, ułomny – generuje ograniczenia, stres, a przez to pogorszenie jakości życia.

Projekty i działania wskazane w ramach KI 1 (Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce) oraz KI 2 (Poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym) w większości pozytywnie oddziałują na ludzi, przede wszystkim poprzez:

- poprawę jakości przewozów pasażerskich i obsługi pasażerów,
- poprawę przepustowości dróg, a w niektórych miejscach wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane,
- skrócenie czasu podróży i poprawę mobilności mieszkańców, w tym również osób starszych i niepełnosprawnych,
- poprawę dostępności różnych form transportu,
- dążenie do odciążenia transportu samochodowego i przeniesienia obciążenia na inne gałęzie transportu (kolej, wodny śródlądowy, lotniczy)

Działania wskazane w ramach KI 3 (Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności) oraz KI 4 (Poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów) koncentrują się na poprawie mobilności i bezpieczeństwa ruchu, a także rozwoju nowoczesnych, innowacyjnych środków transportu. Większość z propozycji działań oraz jeden projekt strategiczny zawarte w tych kierunkach interwencji ma pozytywny wpływ na ludzi.

Wspomniane wyżej kierunki interwencji mają prowadzić do takiego rozwoju systemu transportowego, który stanowił będzie wsparcie oraz koło zamachowe dla rozwoju gospodarki, co również należy uznać za pozytywny wpływ na ludzi, poprzez stwarzanie możliwości poprawy jakości życia. Ponadto realizacja części projektów strategicznych podyktowana jest względami bezpieczeństwa państwa, które jest jednym z istotnych elementów wpływających na jakość życia ludzi. Przykładem **projektów realizowanych z uwagi na strategiczny interes państwa (związany z poprawą bezpieczeństwa oraz zapewnienia rozwoju gospodarczego)** są:

- Program wieloletni pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022”,
- Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego,

- Port Centralny w Gdańsku,
- Port Zewnętrzny w Gdyni,
- Terminal Kontenerowy w Świnoujściu,
- ViaCarpatia.

Działania wskazane do realizacji w ramach Kl 5 (Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko) koncentrują się na zmniejszeniu presji na środowisko, jaką wywiera transport proponując wdrażanie nowych technologii, szereg działań technicznych, modernizację i rozwój infrastruktury oraz szereg działań o charakterze organizacyjno-systemowym. Wszystkie razem zostały one tak pomyślane, aby ich realizacja pozytywnie wpływała na ludzi.

Negatywne oddziaływanie na ludzi związane jest głównie z fazą realizacji poszczególnych projektów i działań, czyli z prowadzeniem procesu budowlanego, co wiąże się z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych, emisją zanieczyszczeń, hałasu i wibracji. W czasie eksploatacji (po zrealizowaniu) działań o charakterze inwestycyjnym potencjalne negatywne oddziaływania związane są głównie z:

- emisją zanieczyszczeń do powietrza i hałasu z nowych lub rozbudowanych obiektów,
- ewentualną utratą walorów turystycznych,
- przerwaniem ciągłości dróg lokalnych, co powodować może wydłużenie drogi w ruchu lokalnym.

Potencjalnie negatywne oddziaływanie na ludzi mogą być również związane z wdrażaniem systemów autonomicznych w transporcie i możliwymi kolizjami w trakcie prowadzenia testów takich pojazdów.

Szczegółowo oddziaływania na ludzi zostało przedstawione poniżej w postaci tabelarycznej. Ocenie poddano projekty wskazane do realizacji (Tabela 18) oraz poszczególne grupy działań (Tabela 19).

Tabela 18. Oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na ludzi

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1.	Krajowy Program Kolejowy do roku 2023	pozytywne poprzez poprawę bezpieczeństwa i jakości przewozów pasażerskich	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
1.2.	Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023	pozytywne poprzez poprawę bezpieczeństwa i jakości przewozów pasażerskich oraz dostępności dworców dla osób niepełnosprawnych	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
1.3.	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)	pozytywne poprzez: – poprawę przepustowości dróg, – poprawę bezpieczeństwa, – skrócenie czasu podróży, – wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, – wspieranie rozwoju gospodarki; potencjalnie negatywne : w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji związany z utrudnieniami w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz emisję zanieczyszczeń i hałasu; w trakcie eksploatacji: emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza (do szczegółowej oceny w ramach raportów oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji)	długoterminowe (pozytywne); krótkoterminowe (pot. negatywne); długoterminowe stałe (negatywne)	bezpośrednie, pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji działań wymagających prowadzenia prac budowlanych oraz z tymi, których realizacja powoduje wzrost uciążliwości akustycznej.	Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią. Stosowanie nawierzchni dróg ograniczającej uciążliwość akustyczną, lokalizowanie dróg w odpowiedniej odległości od zabudowy mieszkaniowej; w ostateczności stosowanie ekranów akustycznych. W celu ochrony przed zanieczyszczeniami powietrza – stosowanie pasów zieleni wzdłuż dróg.
1.4.	Via Carpatia					
1.5.	Rozwój sektora żeglugi śródlądowej	pozytywne poprzez: – rozwój szkolnictwa zawodowego,	średnioterminowe, długoterminowe	bezpośrednie, pośrednie	-	-

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<ul style="list-style-type: none"> – nowe miejsca pracy, – aktywizację społeczno-gospodarczą obszarów sąsiadujących, – poprawa dostępności wody dla ludności 				
1.6.	Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego	<p>pozytywne: poprawa dostępności różnych form transportu oraz skrócenie czasu podróży;</p> <p>negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – na etapie realizacji inwestycji: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; – na etapie eksploatacji CPK: uciążliwa emisja hałasu (wymaga szczegółowej oceny na etapie prognozy oddziaływania na środowisko programu) 	długoterminowe (pozytywne); krótkoterminowe (pot. negatywne); długoterminowe stałe (negatywne)	bezpośrednie, pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji działań wymagających prowadzenia prac budowlanych oraz z tymi, których realizacja powoduje wzrost uciążliwości akustycznej.	<p>Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.</p> <p>Stosowanie nawierzchni dróg ograniczającej uciążliwość akustyczną, lokalizowanie dróg w odpowiedniej odległości od zabudowy mieszkaniowej; stosowanie pasów zieleni wzdłuż dróg; w ostateczności stosowanie ekranów akustycznych.</p> <p>Wymaga szczegółowej oceny na etapie prognozy oddziaływania na środowisko programu, w tym w zakresie ochrony ludności przed hałasem.</p>
1.7.	Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)	<p>potencjalnie pozytywne poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wspieranie rozwoju gospodarki, – możliwy wzrost dochodów mieszkańców, – poprawę dostępności transportowej, – nowe miejsca pracy 	długoterminowe	bezpośrednie, pośrednie	-	-
1.8.	Program wieloletni pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiśłany z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022”	<p>potencjalnie pozytywne dzięki możliwości rozwoju portu w Elblągu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wspieranie rozwoju gospodarki, – możliwy wzrost dochodów mieszkańców, 	długoterminowe (pozytywne); krótkoterminowe (negatywne);	bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku jednoczesnego	<p>Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.</p>

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<ul style="list-style-type: none"> – poprawę dostępności transportowej, – nowe miejsca pracy, – wzrost możliwości gospodarczego i rekreacyjnego wykorzystania Zalewu Wiślanego i jego lądowego otoczenia; <p>pozytywne – poprawa bezpieczeństwa;</p> <p>negatywne w fazie realizacji – związane z prowadzeniem prac budowlanych oraz poruszaniem ciężkiego sprzętu po lokalnych drogach oraz spadkiem atrakcyjności terenów rekreacyjnych;</p> <p>potencjalnie negatywne w związku z utratą walorów turystycznych w bezpośrednim sąsiedztwie toru wodnego</p> <p>Szczegółowo ocenione w prognozie oddziaływania na środowisko.</p>	długoterminowe (pot. negatywne)		<p>prowadzenia prac budowlanych związanych z rozbudową i modernizacją infrastruktury portu w Elblągu oraz torów wodnych.</p>	<p>Odtworzenie w sąsiedztwie drogi wodnej terenów atrakcyjnych turystycznie. Szczegółowe analizy i wskazania w prognozie oddziaływania na środowisko.</p>
1.9.	Port Centralny w Gdańsku	potencjalnie pozytywne :			Możliwe w związku z prowadzeniem prac w bliskiej odległości.	<p>Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.</p>
1.10.	Port Zewnętrzny w Gdyni	<ul style="list-style-type: none"> – wspieranie rozwoju gospodarki, – możliwy wzrost dochodów mieszkańców, – poprawę dostępności transportowej, 	długoterminowe (pozytywne);	bezpośrednie, pośrednie	-	
1.11.	Terminal Kontenerowy w Świnoujściu	<ul style="list-style-type: none"> – nowe miejsca pracy; 	krótkoterminowe (negatywne);		-	
1.12.	Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do 12,5 m	negatywne w fazie realizacji – związane z prowadzeniem prac budowlanych oraz poruszaniem ciężkiego sprzętu po lokalnych drogach			-	
1.13.	Program wieloletni pn. „Utrzymanie dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028”				-	

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
1.14.	Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej	potencjalnie pozytywne poprzez racjonalny wydatkowanie środków finansowych oraz rozwój portów i przystani morskich	średnioterminowe	pośrednie	-	-
1.15.	Rozwój transportu intermodalnego	potencjalnie pozytywne poprzez poprawę jakości obsługi pasażerów	długoterminowe	pośrednie	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				
2.1.	Unowocześnienie parku taboru kolejowego	pozytywne: – poprawa warunków podróżowania, – zmniejszenie uciążliwości akustycznej	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
2.2.	Projekt „Wspólny Bilet”	pozytywne	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
2.3.	Program wieloletni "Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku"	pozytywne: – poprawa warunków podróżowania, – skrócenie czasu podróży,	długoterminowe	pośrednie	-	-
2.4.	Krajowy System Zarządzania Ruchem	– poprawa bezpieczeństwa, – poprawa dostępności dla osób starszych i niepełnosprawnych,				
2.5.	Polska droga do automatyzacji transportu drogowego	– zwiększenie mobilności społeczeństwa – poprawa dostępu do rynku pracy i usług				
2.6.	Centralny Europejski Demonstrator Dronów (CEDD)	pozytywne poprzez poprawę bezpieczeństwa	długoterminowe	pośrednie	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1.	Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020	pozytywne	długoterminowe	bezpośrednie	-	-

Tabela 19. Oddziaływanie grup działań wskazanych w SRT na ludzi

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	zgodnie z Lp. 1.3 i 1.4 (Tabela 18)				
1.2	finansowanie rozwoju sieci drogowej	pozytywne poprzez wspieranie poprawy dostępności sieci drogowej	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.3	stosowanie nowoczesnych technologii w transporcie drogowym	pozytywne poprzez poprawę jakości życia, dzięki upłynnieniu ruchu i zmniejszeniu presji na środowisko oraz poprawie dostępności komunikacyjnej	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.4	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądaných działań					
1.5	modernizacja, rozbudowa, rozwój infrastruktury transportu intermodalnego oraz wspierającej					
1.6	rozwijanie funkcji multimodalnych portów morskich poprzez ich łączenie z transportem drogowym, kolejowym i wodnym śródlądowym	pozytywne poprzez wspieranie poprawy dostępności komunikacyjnej	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.7	rozwijanie kolejowej infrastruktury liniowej i punktowej na sieci TEN-T w kierunku jej lepszego przystosowania do przewozów intermodalnych w szczególności poprzez realizację programu pomocowego w zakresie projektów transportu intermodalnego w ramach POIiŚ na lata 2014-2020					
1.8	poprawa parametrów eksploatacyjnych na wybranych śródlądowych drogach wodnych celem włączenia żeglugi śródlądowej w łańcuch dostaw,	zgodnie z Lp. 1.13 (Tabela 18)				

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	w ramach transportu intermodalnego zgodnie z Porozumieniem AGN					
1.9	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	zgodnie z Lp. 1.1 i 1.2 (Tabela 18)				
1.10	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	pozytywne poprzez wspieranie poprawy dostępności komunikacyjnej	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.11	budowa CPK oraz skomunikowania istniejących portów lotniczych	zgodnie z Lp. 1.6 (Tabela 18)				
1.12	Plan budowy CPK	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.13	inwestycje infrastrukturalne w transporcie lotniczym	pozytywne: poprawa jakości obsługi podróży, skrócenie czasu podróży, wzrost dostępności transportu lotniczego	długoterminowe, średnioterminowe	bezpośrednie	-	-
1.14	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa					
1.15	działania związane z budową elementów niezbędnych do rozwoju transportu miejskiego i aglomeracyjnego	pozytywne: poprawa mobilności i jakości życia mieszkańców; negatywne: na etapie realizacji inwestycji: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac budowlanych; zmiany w organizacji ruchu drogowego	długoterminowe (pozytywne), krótkoterminowe (negatywne)	pośrednie bezpośrednie	kumulacja uciążliwości związanych z prowadzeniem prac budowlanych	Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.
1.16	działania techniczne związane z rozwojem transportu miejskiego i aglomeracyjnego	pozytywne: poprawa jakości życia mieszkańców w związku z ograniczaniem presji transportu na środowisko	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.17	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu	pozytywne: poprawa dostępności transportowej (różnych gałęzi)	długoterminowe	bezpośrednie	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	również dla osób niepełnosprawnych				
1.18	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	zgodnie z Lp. 1.7 (Tabela 18)				
1.19	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.20	działania związane z rozbudową i rozwojem sieci TEN-T	pozytywne: poprawa dostępności transportowej (różnych gałęzi)	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
1.21	działania budowlane, modernizacyjne, regulacyjne zmierzające do rozwoju i wykorzystania żeglugi śródlądowej	zgodnie z Lp. 1.13 (Tabela 18)				
1.22	opracowanie i realizacja planów lub programów zmierzających do rozwoju śródlądowych dróg wodnych	zgodnie z Lp. 1.12 i 1.13 (Tabela 18)				
1.23	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	pozytywne: poprawa dostępności transportowej (różnych gałęzi)	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				
2.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	pozytywne: poprawa dostępności infrastruktury dla zasilania pojazdów na paliwa alternatywne	długoterminowe	pośrednie	-	-
2.2	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądaných działań	pozytywne: – poprawa jakości podróżowania – poprawa jakości życia dzięki zmniejszeniu presji transportu na środowisko, – poprawa dostępności komunikacyjnej;	długoterminowe	bezpośrednie	-	Zapewnienie nadzoru w trakcie testów.

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		potencjalnie negatywne związane z wdrażaniem systemów autonomicznych i możliwymi kolizjami w trakcie prowadzenia testów				
2.3	wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.4	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	pozytywne : poprawa bezpieczeństwa związana z budową ogólnopolskiego systemu nadzoru ruchu i zapobiegania zderzeniom pociągów	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
2.5	wdrożenie technologii autonomicznych w transporcie kolejowym	potencjalnie negatywne związane z wdrażaniem systemów autonomicznych i możliwymi kolizjami w trakcie prowadzenia testów	długoterminowe	bezpośrednie	-	Zapewnienie nadzoru w trakcie testów.
2.6	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	pozytywne – poprawa jakości obsługi pasażerów	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
2.7	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	pozytywne : – poprawa warunków podróżowania, – skrócenie czasu podróży, – poprawa bezpieczeństwa, – zwiększenie mobilności społeczeństwa – poprawa dostępu do rynku pracy i usług	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
2.8	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	zgodnie z Lp. 6.2 (Tabela 18)				

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
2.9	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	pozytywne poprzez poprawę bezpieczeństwa transportu morskiego	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
2.10	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.11	wdrożenie nowoczesnych technologii przeładunkowych w żegludze śródlądowej	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.12	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	brak oddziaływań	-	-	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 3		ZMIANY W INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ MOBILNOŚCI				
3.1	budowa infrastruktury prowadzącej do rozwoju indywidualnej i zbiorowej mobilności	patrz 1.15				
3.2	rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim	patrz 2.5				
3.3	stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych;	pozytywne poprzez poprawę bezpieczeństwa i jakości przewozów pasażerskich oraz dostępności transportu publicznego dla osób starszych i niepełnosprawnych	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
3.4	działania organizacyjne i zarządzające rozwojem indywidualnej mobilności	pozytywne: poprawa dostępności komunikacyjnej oraz poprawa jakości życia	długoterminowe	bezpośrednie pośrednie	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	pozytywne: poprawa bezpieczeństwa	długoterminowe	bezpośrednie	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
4.2	budowa nowych przejść przez tory kolejowe w szczególności wielopoziomowych w miejscach szczególnie niebezpiecznych					
4.3	prowadzenie inwestycji zwiększających poziom bezpieczeństwa w portach lotniczych, w tym zakup sprzętu dla zapewnienia ochrony w obszarze ruchu pasażerskiego i lotniczego					
4.4	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie morskim					
KIERUNEK INTERWENCJI 5		OGRANICZANIE NEGATYWNEGO WPŁYWU TRANSPORTU NA ŚRODOWISKO				
5.1	wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe	potencjalnie pozytywne : poprawa jakości życia dzięki poprawie jakości środowiska	długoterminowe	pośrednie	-	-
5.2	działania o charakterze technicznym zmniejszające presję na środowisko lub poszczególne jego komponenty					
5.3	działania o charakterze inwestycyjnym - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska	pozytywne: – poprawa jakości życia dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz ograniczeniu wibracji i hałasu, – poprawa jakości podróżowania dzięki poprawie odporności infrastruktury na ekstremalne zjawiska pogodowe	długoterminowe	pośrednie	-	-
5.4	działania o charakterze inwestycyjnym - wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się					

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport					
5.5	działania o charakterze inwestycyjno-technicznym prowadzące do rozwoju infrastruktury oraz modernizacją taboru w celu zmniejszenia presji na środowisko					
5.6	działania o charakterze systemowym - rozwój systemu finansowania działań ograniczających presję na środowisko	pozytywne	długoterminowe	pośrednie	-	-
5.7	działania o charakterze organizacyjnym prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko różnych form transportu	pozytywne	długoterminowe	pośrednie	-	-
5.8	działania o charakterze organizacyjno-systemowym - zarządzanie transportem i infrastruktura prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko	pozytywne	długoterminowe	pośrednie	-	-

4.4.3. Oddziaływania na wody

Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko wodne będą wynikały z realizacji inwestycji z każdej gałęzi transportu (drogowy, kolejowy, lotniczy i wodny). Presja na środowisko wodne będzie występowała zarówno na etapie realizacji, jak i na etapie eksploatacji inwestycji, a czas trwania i rodzaj oddziaływań będzie zależny od wielu czynników. Duże znaczenie ma skumulowane oddziaływanie nachodzących na siebie przedsięwzięć oraz zastosowanie odpowiednich sposobów ograniczania negatywnych oddziaływań. W wyniku realizacji zaplanowanych działań mogą wystąpić wszelkiego rodzaju awarie eksploatowanych urządzeń i instalacji, wycieki, spływy powierzchniowe z terenów utwardzonych, czy też nieprawidłowe zarządzanie projektami inwestycyjnymi. Niezbędnym jest dokonanie szczegółowych ocen oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć na poziomie poszczególnych projektów budowlanych.

Przy planowaniu inwestycji bierze się pod uwagę m.in. aktualny stan JCWP. Jako JCWP definiuje się oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, tj. poza m. in. rzekami, kanałami, naturalnymi i sztucznymi zbiornikami wodnymi, rozumie się również morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne. Celem do osiągnięcia jest utrzymanie lub doprowadzenie do co najmniej dobrego stanu ekologicznego naturalnych części wód oraz silnie zmienionych i sztucznych części wód.

Celem ochrony jednolitych części wód przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości jest zapobieganie pogorszeniu jakości tych jednolitych części wód w taki sposób, aby w szczególności zminimalizować potrzebę ich uzdatniania.

Źródłem zaopatrzenia mieszkańców w wodę przeznaczoną do spożycia są ujęcia wód podziemnych oraz powierzchniowych. Wody przeznaczone do spożycia przez ludzi powinny spełniać określone wymagania. Uzyskuje się to poprzez ujmowanie: wód podziemnych o dobrej jakości, niewymagających uzdatnienia lub wymagających uzdatnienia w niewielkim stopniu; wód powierzchniowych wymagających, w zależności od kategorii ich jakości, zastosowania odpowiednich procesów ich uzdatnienia. Jakość ujmowanej wody uwarunkowana jest przede wszystkim: – w przypadku ujęć wód podziemnych – ilością i rodzajem zanieczyszczeń wprowadzanych do gruntu lub migrujących z powierzchni terenu do warstwy wodonośnej zasilającej ujęcie, – w przypadku ujęć wód powierzchniowych – ilością i rodzajem zanieczyszczeń wprowadzanych do tych wód powyżej ujęcia. W tym kontekście, kluczowym dla zapewnienia odpowiedniej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi są działania w zakresie utrzymania jakości ujmowanych wód, a tam gdzie jest to konieczne także poprawa jakości wód. Realizowane jest to m.in. poprzez określenie, w ramach pozwoleń wodnoprawnych, warunków na jakich można wydobywać wody, ustanawianie stref ochronnych ujęć wody oraz warunków odprowadzania wód opadowych, ścieków do wód i ziemi.

Zgodnie z „Prognozą oddziaływania na środowisko dla programu wieloletniego *Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2017-2028*” zakłada się, że w związku z realizacją ustaleń Strategii nie wystąpią czynniki negatywnie oddziałujące na kształt ekosystemów wodnych takie jak: zmiany reżimu przepływów, nadmierne pobory wody, nadmierne obniżenie poziomu wody w dolinach rzecznych przez odwadniające systemy melioracyjne, zaburzenia ciągłości cieków przez urządzenia piętrzące, obwałowania utrudniające lub przerywające łączność ekosystemów rzecznych i nadrzecznych z ekosystemami dolinowymi, regulacja rzek prowadząca do ujednoczenia warunków hydraulicznych i morfologii koryt.

W trakcie pogłębiania torów wodnych oraz bezpośrednio po ich zakończeniu, w wyniku zjawiska resuspensji osadów dennych może:

- okresowo wzrosnąć ilość zawieszin oraz substancji biogenicznych i materii organicznej,
- wystąpić mętność i spadek przezroczystości,

- nastąpić pogorszenie warunków tlenowych wody w rejonie prowadzonych prac.

Przemieszczanie się zawiesin będzie ograniczone do miejsc prowadzenia wydobycia urobku i jego bezpośredniego sąsiedztwa. Z uwagi na zbadany niski stopień zanieczyszczenia osadów w województwie zachodniopomorskim, nie prognozuje się zagrożenia wód w trakcie zjawiska suspensji. Awaryjne i przypadkowe rozlewy produktów naftowych ze sprzętu pogłębiarskiego będą zabezpieczone zaporą przeciwrzlewową, a także planuje się zastosowanie mechanicznego zbierania z powierzchni wody oraz wykorzystanie odpowiednich sorbentów.

W wyniku prowadzenia robót czerpalnych ulegnie zmianie powierzchnia dna w obrębie torów wodnych na pogłębianych akwenach, w tym dna morskiego, jednak nie przewiduje się znaczącego wpływu na powierzchnię ziemi w związku z realizacją projektu w odniesieniu do stanu istniejącego. Wydobyty urobek będzie zdeponowany na istniejących polach refulacyjnych. Reasumując powyższe, realizacja projektu Programu nie wpłynie znacząco na stan wód morskich w kontekście wymagań wynikających z Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna oraz Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego. Nie prognozuje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania ustaleń projektu Programu na środowisko gruntowo-wodne.

Odnosząc się do „Prognozy oddziaływania na środowisko programu wieloletniego Budowa Drogi Wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” należy wymienić możliwe negatywne oddziaływania na etapie realizacji, należą do nich:

- zanieczyszczenie wód substancjami chemicznymi (ropopochodne i inne), w przypadku awarii sprzętu technicznego używanego podczas prac budowlanych,
- zmętnienie wody wskutek wyczerpania z dna gruntów o zawartości cząstek pylasto-gliniastych i organicznych (namułów),
- uwolnienie materii organicznej oraz związków biogenicznych zdeponowanych w osadach dennych,
- uwalnianie związków azotu i fosforu z osadu podczas budowy i pogłębiania toru wodnego (wpłynie znacząco na wzrost trofii i rozwój niepożądanych zakwitów sinic),
- odwodnienie wykopów budowlanych (może to spowodować migrację wód słonych wzdłuż osi Mierzei Wiślanej),

Budowa kanału nie wpłynie zasadniczo na warunki eksploatacji ujęć wody podziemnej, posiadających pozwolenia wodnoprawne na pobór wody (biorąc pod uwagę obecną lokalizację ujęć wody podziemnej i prognozowaną szerokość klina wód słonych), a potencjalne zanieczyszczenie głębszych warstw wód podziemnych praktycznie nie wystąpi.

W poniższej macierzy przedstawiono opis oddziaływań środowiskowych z zachowaniem poziomu ogólności oceny odpowiadającemu analizowanej *Strategii*.

Tabela 20. Oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na wody

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1.	Krajowy Program Kolejowy do roku 2023	brak oddziaływań				
1.2.	Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ryzyko zanieczyszczenia oraz zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania, - zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin, - przez zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych może zwiększyć się ryzyko powodziowe. <p><u>Faza eksploatacji</u> Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych) <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie wykorzystania samochodów prywatnych, które zwiększają ryzyko zanieczyszczeń wód (wycieki, zanieczyszczenia z mycia samochodów itp.). 	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie</p>	<p><u>Faza realizacji</u> - działania wymagające prowadzenia prac budowlanych <u>Faza eksploatacji</u> - istniejące i projektowane do modernizacji odcinki linii kolejowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność wody, - zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód
1.3.	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ryzyko zanieczyszczenia oraz zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania, - zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin, - przez zwiększenie nawierzchni szczelnych może zwiększyć się ryzyko powodziowe, 	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie</p>	<p><u>Faza realizacji</u> - działania wymagające prowadzenia prac budowlanych <u>Faza eksploatacji</u> - istniejące i projektowane do modernizacji odcinki dróg</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność wody, - zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, - W przypadku budowy nowych dróg szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<p>- kolizja z ciekami powierzchniowymi i terenami podmokłymi (na etapie realizacji poszczególnych odcinków dróg wymagane będzie sporządzenie raportów oddziaływania na środowisko przedsięwzięć),</p> <p>- oddziaływanie na wody podziemne w ujęciu ilościowym ma charakter pomijalny.</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>Negatywne:</p> <p>- w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych),</p> <p>- zwiększenie ilości wód opadowych i roztopowych z systemów odwodnienia, poprzez zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych,</p> <p>- nowe odcinki dróg nie będą miały charakteru znaczącego negatywnego oddziaływania oraz nie będą zagrażały osiągnięciu zakładanych celów środowiskowych określonych dla poszczególnych dorzeczy.</p> <p>Pozytywne:</p> <p>- ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg do projektowanych sieci alternatywnych,</p> <p>- modernizacja systemów odwodnienia, zwiększenie zabezpieczeń przed migracją zanieczyszczeń do wód.</p>				<p>powinny zostać określone w trakcie ewentualnego sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.</p>
1.4.	Via Carpatia	<p><u>Faza realizacji</u></p> <p>Negatywne:</p> <p>- ryzyko zanieczyszczenia oraz zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania,</p> <p>- zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin,</p> <p>- przez zwiększenie nawierzchni szczelnych może zwiększyć się ryzyko powodziowe,</p> <p>- kolizja z ciekami powierzchniowymi i terenami podmokłymi (na etapie realizacji poszczególnych odcinków</p>	<p><u>Faza realizacji</u></p> <p>krótkoterminowe, chwilowe,</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u></p> <p>bezpośrednie, pośrednie</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>pośrednie, rzadziej bezpośrednie</p>	<p><u>Faza realizacji</u></p> <p>- działania wymagające prowadzenia prac budowlanych</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>- istniejące i projektowane do modernizacji odcinki dróg</p>	<p>- zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność wody,</p> <p>- zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód,</p> <p>W przypadku budowy nowych dróg szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia powinny zostać określone w</p>

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<p>dróg wymagane będzie sporządzenie raportów oddziaływania na środowisko przedsięwzięć),</p> <ul style="list-style-type: none"> - oddziaływanie na wody podziemne w ujęciu ilościowym ma charakter pomijalny. <p><u>Faza eksploatacji</u> Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych), - zwiększenie ilości wód opadowych i roztopowych z systemów odwodnienia, poprzez zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, - nowe odcinki dróg nie będą miały charakteru znaczącego negatywnego oddziaływania oraz nie będą zagrażały osiągnięciu zakładanych celów środowiskowych określonych dla poszczególnych dorzeczy. <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg do projektowanych sieci alternatywnych, - modernizacja systemów odwodnienia, zwiększenie zabezpieczeń przed migracją zanieczyszczeń do wód. 				trakcie ewentualnego sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.
1.5.	Rozwój sektora żeglugi śródlądowej	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w przypadku awarii sprzętu technicznego używanego podczas prac budowlanych: zanieczyszczenie wód substancjami chemicznymi (ropopochodne i in.), - zmętnienie wód związane z dostawaniem się gruzu do cieków czy zbiorników wodnych, - możliwość przeniesienia substancji chemicznych ciekami na większe odległości, - zmiana stosunków wodnych związana z ingerencją np. w koryto rzeki, 	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie</p>	<p><u>Faza realizacji</u> - działania wymagające prowadzenia prac Budowlanych na poszczególnych odcinkach cieków <u>Faza eksploatacji</u> - możliwość przeniesienia substancji chemicznych pochodzących z innych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwwzrolewowych. Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia powinny zostać określone w trakcie ewentualnego

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<p>- zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin, - potencjalne zanieczyszczenie głębszych warstw wód podziemnych praktycznie nie wystąpi. <u>Faza eksploatacji</u> Negatywne: - w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych). Pozytywne: - zmniejszanie degradacyjnego wpływu transportu drogowego.</p>			cieków na większe odległości,	sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.
1.6.	Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne: - ryzyko zanieczyszczenia oraz zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania, - zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin, - przez zwiększenie nawierzchni szczelnych może zwiększyć się ryzyko powodziowe, - oddziaływanie na wody podziemne w ujęciu ilościowym ma charakter pomijalny. <u>Faza eksploatacji</u> Negatywne: - w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych), - zwiększenie ilości wód opadowych i roztopowych z systemów odwodnienia, poprzez zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych.</p>	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie</p>	<p><u>Faza realizacji</u> - działania wymagające prowadzenia prac budowlanych <u>Faza eksploatacji</u> - istniejące i projektowane do modernizacji odcinki dróg</p>	<p>- zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność wody, - zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia powinny zostać określone w trakcie ewentualnego sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.</p>
1.7.	Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne: - przedostawanie się zanieczyszczeń do wód z powodu awarii i kolizji (możliwe rozlewy chemiczne i olejowe),</p>	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u></p>	<p><u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u></p>	<p><u>Faza realizacji</u> - działania wymagające prowadzenia prac budowlanych <u>Faza eksploatacji</u></p>	<p>- zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku</p>

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<p>- zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin, - potencjalne zanieczyszczenie głębszych warstw wód podziemnych praktycznie nie wystąpi.</p> <p><u>Faza eksploatacji</u> Negatywne: - w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych), - zwiększenie ilości ścieków.</p> <p>Pozytywne: - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwozlewowowych, - modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowych zmniejszy ładunek zanieczyszczeń w ściekach.</p>	długoterminowe, stałe	pośrednie, rzadziej bezpośrednie	- istniejące i projektowane do modernizacji porty	niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwozlewowowych. Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia powinny zostać określone w trakcie ewentualnego sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko. Potrzebny jest rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w portach morskich, która umożliwi odbiór ścieków sanitarnych ze statków pasażerskich stanowiących problem dla miejskich sieci kanalizacyjnych z uwagi na obciążenie zanieczyszczeniami. ¹²⁰
1.8.	Program wieloletni pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiśłany z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022”	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne: - w przypadku awarii sprzętu technicznego używanego podczas prac budowlanych: zanieczyszczenie wód substancjami chemicznymi (ropopochodne i in.), - zmętnienie wody wskutek wyczerpania z dna gruntów o zawartości cząstek pylasto-gliniastych i organicznych (namułów), - uwolnienie materii organicznej oraz związków biogenicznych zdeponowanych w osadach dennych,</p>	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie</p>	<p><u>Faza realizacji</u> - działania wymagające prowadzenia prac budowlanych na poszczególnych odcinkach cieków <u>Faza eksploatacji</u> - możliwość przeniesienia substancji chemicznych</p>	<p>- zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, - szczególna dbałość o używany sprzęt budowlany, w celu uniknięcia przecieków płynów eksploatacyjnych na podłoże,</p>

¹²⁰ Od 1 czerwca 2019 r. ścieki sanitarne ze statków pasażerskich będą musiały być odbierane w portach położonych nad Morzem Bałtyckim w związku z wejściem w życie w tym dniu zastrzonych wymogów Załącznika IV do Międzynarodowej konwencji o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki (MARPOL).

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<p>- uwalnianie związków azotu i fosforu z osadu podczas budowy i pogłębiania toru wodnego wpłynie znacząco na wzrost trofii i rozwój niepożądanych zakwitów sinic,</p> <p>- odwodnienie wykopów budowlanych może spowodować migrację wód słonych wzdłuż osi Mierzei Wiślanej,</p> <p>- budowa kanału nie wpłynie zasadniczo na warunki eksploatacji ujęć wody podziemnej, posiadających pozwolenia wodnoprawne na pobór wody (biorąc pod uwagę obecną lokalizację ujęć wody podziemnej i prognozowaną szerokość klina wód słonych),</p> <p>- potencjalne zanieczyszczenie głębszych warstw wód podziemnych praktycznie nie wystąpi,</p> <p>- zmniejszenie zasilania warstwy czwartorzędowej.</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>Negatywne:</p> <p>- w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych),</p> <p>- przedostawanie się do wód zanieczyszczeń sanitarnych,</p> <p>- od momentu depozycji urobku/refulatu do pojawienia się trwałej pokrywy roślinnej (o ile wystąpi), mogą występować procesy stabilizowania osadów i towarzyszące im emisje cząstek i rozpuszczonych związków chemicznych do toni wodnej,</p> <p>- możliwość wystąpienia awarii statków przepływających kanałem i płynących torem wodnym do Elbląga,</p> <p>- lokalny wzrost eutrofizacji: wzrostem zawartości substancji biogenych (związki azotu i fosforu), węglowodorów ropopochodnych i zawiesiny organicznej,</p> <p>Pozytywne:</p> <p>- zmniejszanie degradacyjnego wpływu transportu drogowego.</p>			<p>pochodzących z innych cieków na większe odległości,</p>	<p>- wykonanie zabezpieczeń zbiorników na paliwo i terenu dystrybucji paliw,</p> <p>- odprowadzenie ścieków po ich podczyszczeniu w separatorach substancji ropopochodnych,</p> <p>- stosowanie pogłębiarek ssących z mechanicznym lub hydraulicznym odpajaniem urobku,</p> <p>- na etapie projektu budowlanego wykonanie symulacji określających rzeczywistą miąższość czwartorzędowego poziomu wodonośnego, zmienność litologiczną, a także uwzględnić okresowe zmniejszenie zasilania warstwy wodonośnej i eksploatację najbliższych ujęć wody podziemnej,</p> <p>- zagospodarowania refulatu poprzez stworzenie wysp(y) na Zalewie Wiślanym lub tworzenie związanych z brzegiem polderów otwartych, magazynów (składowisk) urobku czerpanego na wszystkich torach Zalewu,</p>

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie opaski zatrzymującej wodę spływającą/przebiegającą z wyspy lub polderu, a nawet instalacja urządzeń oczyszczających (analogicznie jak stosowane dla wód odciekowych na składowiskach odpadów), - wykonanie inwentaryzacji wszystkich ujęć wody podziemnej w sąsiedztwie kanału, - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwozlewowowych. Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia powinny zostać określone w trakcie sporządzenia analiz wpływu przedsięwzięć na środowisko.
1.9.	Port Centralny w Gdańsku	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przedostawanie się zanieczyszczeń do wód z powodu awarii i kolizji (możliwe rozlewy chemiczne i olejowe), - zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin, - wzrost mętności i spadku przejrzystości oraz pogorszenia warunków tlenowych wody, 	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie</p>	<p><u>Faza realizacji</u> - działania wymagające prowadzenia prac budowlanych <u>Faza eksploatacji</u> - istniejące i projektowane do modernizacji porty</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwozlewowowych.

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<p>- potencjalne zanieczyszczenie głębszych warstw wód podziemnych praktycznie nie wystąpi oraz nie przewiduje się możliwości wpływu na ujęcia wód.</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych), - zwiększenie ilości ścieków. <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie bezpieczeństwa przy przetadunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwozlewowych, - modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowych zmniejszy ładunek zanieczyszczeń w ściekach. 				Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia powinny zostać określone w trakcie ewentualnego sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.
1.10.	Port Zewnętrzny w Gdyni	<p><u>Faza realizacji</u></p> <p>Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przedostawanie się zanieczyszczeń do wód z powodu awarii i kolizji (możliwe rozlewy chemiczne i olejowe), - zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin, - wzrost mętności i spadku przezroczystości oraz pogorszenia warunków tlenowych wody, - potencjalne zanieczyszczenie głębszych warstw wód podziemnych praktycznie nie wystąpi oraz nie przewiduje się możliwości wpływu na ujęcia wód. <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych), - zwiększenie ilości ścieków. <p>Pozytywne:</p>	<p><u>Faza realizacji</u></p> <p>krótkoterminowe, chwilowe,</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u></p> <p>bezpośrednie, pośrednie</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>pośrednie, rzadziej bezpośrednie</p>	<p><u>Faza realizacji</u></p> <p>- działania wymagające prowadzenia prac budowlanych</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>- istniejące i projektowane do modernizacji porty</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, - zwiększenie bezpieczeństwa przy przetadunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwozlewowych. Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia powinny zostać określone w trakcie ewentualnego sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwrozlewowych, - modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowych zmniejszy ładunek zanieczyszczeń w ściekach. 				
1.11.	Terminal Kontenerowy w Świnoujściu	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przedostawanie się zanieczyszczeń do wód z powodu awarii i kolizji (możliwe rozlewy chemiczne i olejowe), - zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin, - wzrost mętności i spadku przejrzystości oraz pogorszenia warunków tlenowych wody, - potencjalne zanieczyszczenie głębszych warstw wód podziemnych praktycznie nie wystąpi oraz nie przewiduje się możliwości wpływu na ujęcia wód. <p><u>Faza eksploatacji</u> Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych), - zwiększenie ilości ścieków. <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwrozlewowych, - modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowych zmniejszy ładunek zanieczyszczeń w ściekach. 	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie</p>	<p><u>Faza realizacji</u> - działania wymagające prowadzenia prac budowlanych <u>Faza eksploatacji</u> - istniejące i projektowane do modernizacji porty</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwrozlewowych. Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia powinny zostać określone w trakcie ewentualnego sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.
1.12.	Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do 12,5 m	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przedostawanie się zanieczyszczeń do wód z powodu awarii i kolizji (możliwe rozlewy chemiczne i olejowe), - zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin, 	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u></p>	<p><u>Faza realizacji</u> - działania wymagające prowadzenia prac budowlanych <u>Faza eksploatacji</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<p>- wzrost mętności i spadku przejrzystości oraz pogorszenia warunków tlenowych wody,</p> <p>- potencjalne zanieczyszczenie głębszych warstw wód podziemnych praktycznie nie wystąpi oraz nie przewiduje się możliwości wpływu na ujęcia wód.</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>Negatywne:</p> <p>- w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych),</p> <p>- zwiększenie ilości ścieków.</p> <p>Pozytywne:</p> <p>- zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwrozlewowych,</p> <p>- modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowych zmniejszy ładunek zanieczyszczeń w ściekach.</p>		pośrednie, rzadziej bezpośrednie	- istniejące i projektowane do modernizacji porty	niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwrozlewowych. Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia powinny zostać określone w trakcie ewentualnego sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.
1.13.	Program wieloletni pn. „Utrzymanie dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028”	<p><u>Faza realizacji</u></p> <p>Negatywne:</p> <p>- przedostawanie się zanieczyszczeń do wód z powodu awarii i kolizji (możliwe rozlewy chemiczne i olejowe),</p> <p>- zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin,</p> <p>- wzrost mętności i spadku przejrzystości oraz pogorszenia warunków tlenowych wody,</p> <p>- potencjalne zanieczyszczenie głębszych warstw wód podziemnych praktycznie nie wystąpi oraz nie przewiduje się możliwości wpływu na ujęcia wód.</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>Negatywne:</p> <p>- w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych),</p> <p>- zwiększenie ilości ścieków.</p> <p>Pozytywne:</p>	<p><u>Faza realizacji</u></p> <p>krótkoterminowe, chwilowe,</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u></p> <p>bezpośrednie, pośrednie</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>pośrednie, rzadziej bezpośrednie</p>	<p><u>Faza realizacji</u></p> <p>- działania wymagające prowadzenia prac budowlanych</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>- istniejące i projektowane do modernizacji porty</p>	<p>- zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód,</p> <p>- zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwrozlewowych. Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia powinny zostać określone w trakcie ewentualnego sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.</p>

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwrozlewowych, - modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowych zmniejszy ładunek zanieczyszczeń w ściekach. 				
1.14.	Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin, - oddziaływanie na wody podziemne w ujęciu ilościowym ma charakter pomijalny. <p><u>Faza eksploatacji</u> Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych), - zwiększenie ilości wód opadowych i roztopowych z systemów odwodnienia, poprzez zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, - nowe odcinki dróg nie będą miały charakteru znaczącego negatywnego oddziaływania oraz nie będą zagrażały osiągnięciu zakładanych celów środowiskowych określonych dla poszczególnych dorzeczy. <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modernizacja systemów odwodnienia, zwiększenie zabezpieczeń przed migracją zanieczyszczeń do wód. 	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie</p>	<p><u>Faza realizacji</u> - działania wymagające prowadzenia prac budowlanych <u>Faza eksploatacji</u> - istniejące i projektowane do modernizacji odcinki dróg</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia powinny zostać określone w trakcie ewentualnego sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.
1.15.	Rozwój transportu intermodalnego	<p><u>Faza realizacji</u> Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ryzyko zanieczyszczenia oraz zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania, - zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin, - przez zwiększenie nawierzchni szczelnych może zwiększyć się ryzyko powodziowe, 	<p><u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe</p>	<p><u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie</p>	<p><u>Faza realizacji</u> - działania wymagające prowadzenia prac budowlanych <u>Faza eksploatacji</u> - istniejące i projektowane do modernizacji odcinki</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność wody, - zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód. Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		- oddziaływanie na wody podziemne w ujęciu ilościowym ma charakter pomijalny. <u>Faza eksploatacji</u> Negatywne: - w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych), - zwiększenie ilości wód opadowych i roztopowych z systemów odwodnienia, poprzez zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych.			dróg	powinny zostać określone w trakcie ewentualnego sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				
2.1.	Unowocześnienie parku taboru kolejowego	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> Negatywne: brak Pozytywne: zmniejszenie wykorzystania samochodów prywatnych, które zwiększają ryzyko zanieczyszczeń wód (wycieki, zanieczyszczenia z mycia samochodów itp.).	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie	brak	- zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność wody.
2.2.	Projekt „Wspólny Bilet”	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> Negatywne: brak Pozytywne: zmniejszenie wykorzystania samochodów prywatnych, które zwiększają ryzyko zanieczyszczeń wód (wycieki, zanieczyszczenia z mycia samochodów itp.).	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie	brak	- zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność wody.
2.3.	Program wieloletni "Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku"	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> Negatywne: brak Pozytywne: zmniejszenie wykorzystania samochodów prywatnych, które zwiększają ryzyko zanieczyszczeń wód (wycieki, zanieczyszczenia z mycia samochodów itp.).	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie	brak	brak
2.4.	Krajowy System Zarządzania Ruchem	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> Negatywne: brak Pozytywne:	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u>	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u>	brak	brak

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		- zmniejszenie wykorzystania samochodów prywatnych, które zwiększają ryzyko zanieczyszczeń wód (wycieki, zanieczyszczenia z mycia samochodów itp.), - zwiększenie płynności ruchu.	długoterminowe, stałe	pośrednie, rzadziej bezpośrednie		
2.5.	Polska droga do automatyzacji transportu drogowego	brak oddziaływań	brak	brak	brak	brak
2.6.	Centralny Europejski Demonstrator Dronów (CEDD)	brak oddziaływań	brak	brak	brak	brak
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1.	Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> Negatywne: brak Pozytywne: zminimalizowanie ryzyka wystąpienia awarii i wypadków np. wycieku substancji niebezpiecznych	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie	brak	brak

Tabela 21. Oddziaływanie grup działań wskazanych w SRT na wody

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	Zgodnie z Lp.: 1.3, 1.4, 1.6 (Tabela 20)				
1.2	finansowanie rozwoju sieci drogowej	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u>	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie i pośrednie	Brak	Brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		Pozytywne: w związku z umożliwieniem działań rozwojowych dla sieci dróg.				
1.3	stosowanie nowoczesnych technologii w transporcie drogowym	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> Pozytywne: zwiększenie świadomości ekologicznej, przez zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń uniknięcie przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska wodnego	<u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie	Brak	Brak
1.4	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie połączonych działań	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> Pozytywne: zwiększenie świadomości ekologicznej, przez zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń uniknięcie przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska wodnego	<u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie	Brak	Brak
1.5	modernizacja, rozbudowa, rozwój infrastruktury transportu intermodalnego oraz wspierającej	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> Pozytywne: zwiększenie świadomości ekologicznej, przez zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń uniknięcie przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska wodnego	<u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie	Brak	Brak
1.6	rozwijanie funkcji multimodalnych portów morskich poprzez ich łączenie z transportem drogowym, kolejowym i wodnym śródlądowym	Zgodnie z Lp.: od 1.1 do 1.15 (Tabela 20)				
1.7	rozwijanie kolejowej infrastruktury liniowej i punktowej na sieci TEN-T w kierunku jej lepszego przystosowania do przewozów intermodalnych w	Zgodnie z Lp.: od 1.1 do 1.15 (Tabela 20)				

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	szczegółności poprzez realizację programu pomocowego w zakresie projektów transportu intermodalnego w ramach POIiŚ na lata 2014-2020					
1.8	poprawa parametrów eksploatacyjnych na wybranych śródlądowych drogach wodnych celem włączenia żeglugi śródlądowej w łańcuch dostaw, w ramach transportu intermodalnego zgodnie z Porozumieniem AGN	<u>Faza realizacji i eksploatacji</u> Pozytywne: poprawienie parametrów eksploatacyjnych transportu wodnego pozwoli na zmniejszenie się ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska wodnego	<u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie <u>Faza eksploatacji</u> pośrednie	Brak	Brak
1.9	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	Zgodnie z Lp.: 1.1; 1.2; 2.1; 2.3; 6.1 (Tabela 20)				
1.10	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	Zgodnie z Lp.: 1.15 (Tabela 20)				
1.11	budowa CPK oraz skomunikowania istniejących portów lotniczych	Zgodnie z Lp.: 1.6 (Tabela 20)				
1.12	Plan budowy CPK	Zgodnie z Lp.: 1.6 (Tabela 20)				
1.13	inwestycje infrastrukturalne w transporcie lotniczym	<u>Faza realizacji</u> Negatywne: - ryzyko zanieczyszczenia oraz zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania,	<u>Faza realizacji</u> krótkoterminowe, chwilowe, <u>Faza eksploatacji</u>	<u>Faza realizacji</u> bezpośrednie, pośrednie	<u>Faza realizacji</u> - działania wymagające prowadzenia prac	- zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność wody,

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<p>- zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin,</p> <p>- przez zwiększenie nawierzchni szczelnych może zwiększyć się ryzyko powodziowe,</p> <p>- oddziaływanie na wody podziemne w ujęciu ilościowym ma charakter pomijalny.</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>Negatywne:</p> <p>- w wyniku sytuacji awaryjnych (np. wyciek w trakcie transportu substancji niebezpiecznych),</p> <p>- zwiększenie ilości wód opadowych i roztopowych z systemów odwodnienia, poprzez zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych.</p>	długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie	<p>budowlanych</p> <p><u>Faza eksploatacji</u></p> <p>- istniejące i projektowane do modernizacji odcinki dróg</p>	<p>- zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód,</p> <p>Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia powinny zostać określone w trakcie ewentualnego sporządzenia raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.</p>
1.14	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
1.15	działania związane z budową elementów niezbędnych do rozwoju transportu miejskiego i aglomeracyjnego	Zgodnie z Lp.: 1.2; 6.2 (Tabela 20)				
1.16	działania techniczne związane z rozwojem transportu miejskiego i aglomeracyjnego	Zgodnie z Lp.: 1.2; 6.2 (Tabela 20)				
1.17	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
1.18	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	Zgodnie z Lp.: 1.7 i 1.14 (Tabela 20)				
1.19	działania związane z zarządzaniem portamiorskimi zmierzające do ich rozwoju	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
1.20	działania związane z rozbudową i rozwojem sieci TEN-T	Zgodnie z Lp.: od 1.1 do 1.15 (Tabela 20)				
1.21	działania budowlane, modernizacyjne, regulacyjne zmierzające do rozwoju i wykorzystania żeglugi śródlądowej	Zgodnie z Lp.: 1.5 oraz od 1.7 do 1.14 (Tabela 20)				
1.22	opracowanie i realizacja planów lub programów zmierzających do rozwoju śródlądowych dróg wodnych	Zgodnie z Lp.: 1.5 oraz 1.12-1.13 (Tabela 20)				
1.23	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	Zgodnie z Lp.: od 1.1 do 1.15 (Tabela 20)				
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				
2.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	Zgodnie z Lp.: 1.3; 1.4; 1.6; 1.15 (Tabela 20)				
2.2	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez	Zgodnie z Lp.: 1.3; 2.4; 2.5; 6.2 (Tabela 20)				

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądaných działań					
2.3	wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie	Zgodnie z Lp.: 1.3; 2.4; 2.5; 6.2 (Tabela 20)				
2.4	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	Zgodnie z Lp.: 1.1; 1.2; 2.1; 2.3 (Tabela 20)				
2.5	wdrożenie technologii autonomicznych w transporcie kolejowym	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
2.6	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
2.7	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	Zgodnie z Lp.: 1.6 (Tabela 20)				
2.8	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
2.9	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury	Zgodnie z Lp.: 1.5; od 1.7 do 1.14 (Tabela 20)				

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	zapewniającej dostęp do portów morskich					
2.10	działania związane z zarządzaniem portamiorskimi zmierzające do ich rozwoju	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
2.11	wdrożenie nowoczesnych technologii przeładunkowych w żegludze śródlądowej	<u>Faza eksploatacji</u> Pozytywne: - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwozlewowych, - modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowych zmniejszy ładunek zanieczyszczeń w ściekach, - skrócenie czasu przeładunku i oddziaływania na wody	<u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie	Brak	Brak
2.12	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
KIERUNEK INTERWENCJI 3		ZMIANY W INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ MOBILNOŚCI				
3.1	budowa infrastruktury prowadzącej do rozwoju indywidualnej i zbiorowej mobilności	Zgodnie z Lp.: 6.2 (Tabela 20)				
3.2	rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim	Zgodnie z Lp.: 6.2 (Tabela 20)				
3.3	stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany	Zgodnie z Lp.: 6.2 (Tabela 20)				

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych;					
3.4	działania organizacyjne i zarządzające rozwojem indywidualnej mobilności	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
4.2	budowa nowych przejść przez tory kolejowe w szczególności wielopoziomowych w miejscach szczególnie niebezpiecznych	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
4.3	prowadzenie inwestycji zwiększających poziom bezpieczeństwa w portach lotniczych, w tym zakup sprzętu dla zapewnienia ochrony w obszarze ruchu pasażerskiego i lotniczego	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
4.4	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie morskim	pozytywne	długoterminowe	bezpośrednie, pośrednie	Brak	Brak
KIERUNEK INTERWENCJI 5		OGRANICZANIE NEGATYWNEGO WPŁYWU TRANSPORTU NA ŚRODOWISKO				
5.1	wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe	<u>Faza eksploatacji</u> Pozytywne: - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwrozlewowych,	<u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie	Brak	Brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		- modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowych zmniejszy ładunek zanieczyszczeń w ściekach, - skrócenie czasu przeładunku i oddziaływania na wody				
5.2	działania o charakterze technicznym zmniejszające presję na środowisko lub poszczególne jego komponenty	<u>Faza eksploatacji</u> Pozytywne: - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwrozlewowych, - modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowych zmniejszy ładunek zanieczyszczeń w ściekach, - skrócenie czasu przeładunku i oddziaływania na wody, - mniejsza emisja zanieczyszczeń do powietrza i pośrednio do wód.	<u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie	Brak	Brak
5.3	działania o charakterze inwestycyjnym - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska	<u>Faza eksploatacji</u> Pozytywne: - zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwrozlewowych, - modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowych zmniejszy ładunek zanieczyszczeń w ściekach, - skrócenie czasu przeładunku i oddziaływania na wody, - mniejsza emisja zanieczyszczeń do powietrza i pośrednio do wód.	<u>Faza eksploatacji</u> długoterminowe, stałe	<u>Faza eksploatacji</u> pośrednie, rzadziej bezpośrednie	Brak	Brak
5.4	działania o charakterze inwestycyjnym - wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych,	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport					
5.5	działania o charakterze inwestycyjno-technicznym prowadzące do rozwoju infrastruktury oraz modernizacją taboru w celu zmniejszenia presji na środowisko	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
5.6	działania o charakterze systemowym - rozwój systemu finansowania działań ograniczających presję na środowisko	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
5.7	działania o charakterze organizacyjnym prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko różnych form transportu	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
5.8	działania o charakterze organizacyjno-systemowym - zarządzanie transportem i infrastrukturą prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak

4.4.4. Oddziaływania na powietrze

Transport, a szczególnie samochodowy jest jednym z głównych rodzajów źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza, które przyczyniają się do złej jakości tego komponentu środowiska w Polsce. Emisja z dróg odpowiada przede wszystkim za wysokie stężenia lub przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla dwutlenku azotu, a także przyczynia się do przekraczania standardów jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5. Dlatego projekty i działania zaproponowane w SRT uwzględniają również konieczność ograniczenia emisji generowanych przez transport, szczególnie samochodowy.

Projekty i działania wskazane w ramach Kl 1 (Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce) oraz Kl 2 (Poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym) w większości pozytywnie oddziałują na jakość powietrza, przede wszystkim poprzez:

- poprawę przepustowości dróg, a w niektórych miejscach wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, co przyczynia się do przeniesienia emisji na tereny mniej obciążone innymi rodzajami źródeł emisji;
- dążenie do odciążenia transportu samochodowego i przeniesienia obciążenia na inne gałęzie transportu (kolej, wodny śródlądowy, lotniczy), które również powodują wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza, ale w przeliczeniu na pasażera lub jednostkę masy towarów jest ona mniejsza;
- wymianę floty pojazdów na niskoemisyjne lub bezemisyjne, wykorzystujące OZE, paliwa alternatywne, czy napęd hybrydowy;
- upłynnienie ruchu;
- zmniejszenie energochłonności transportu, co prowadzi do obniżenia zużycia paliwa, a przez to ograniczenia emisji;
- wspieranie rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

Działania wskazane w ramach Kl 3 (Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności) oraz Kl 4 (Poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów) koncentrują się na poprawie mobilności i bezpieczeństwa ruchu, a także rozwoju nowoczesnych, innowacyjnych środków transportu, dlatego niewiele z nich ma istotny wpływ na jakość powietrza.

Działania wskazane do realizacji w ramach Kl 5 (Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko) koncentrują się na zmniejszeniu presji na środowisko, jaką wywiera transport proponując wdrażanie nowych technologii, szereg działań technicznych, modernizację i rozwój infrastruktury oraz szereg działań o charakterze organizacyjno-systemowym. Wszystkie razem zostały one tak pomyślane, aby ich realizacja pozytywnie wpływała na jakość powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Negatywne oddziaływanie na jakość powietrza związane jest głównie z fazą realizacji poszczególnych projektów i działań, czyli z prowadzeniem procesu budowlanego, w czasie którego dochodzi do emisji zanieczyszczeń do powietrza w wyniku pracy maszyn budowlanych. Negatywne oddziaływanie związane jest również z pyleniem z placów budowy oraz ze składowanych tam przyzmi materiałów sypkich.

W czasie eksploatacji (po zrealizowaniu) działań o charakterze inwestycyjnym potencjalne negatywne oddziaływania związane są głównie z emisją zanieczyszczeń do powietrza z nowych lub rozbudowanych obiektów (np. drogi, porty, lotnisko).

Szczegółowo rodzaj oddziaływania na powietrze zostało przedstawione poniżej w postaci tabelarycznej. Ocenie poddano projekty wskazane do realizacji (Tabela 22) oraz poszczególne grupy działań (

Tabela 23).

Ponieważ oceniana Strategia ma charakter ogólny, wskazuje projekty lub działania do realizacji, ale nie wskazuje jednoznacznie ich lokalizacji, przebiegu, czy zakładanych parametrów technicznych oraz obciążenie ruchem. Z tego powodu nie jest możliwe przeprowadzenie ilościowej ocen wpływu na jakość powietrza. Stopień ogólności przygotowanych analiz i ocen jest adekwatny do stopnia szczegółowości SRT.

Emisyjność różnych gałęzi transportu

Podstawową zaletą ocenianej Strategii jest dążenie do odciążenia transportu drogowego zarówno w ruchu pasażerskim, jak i towarowym i przeniesienie go na inne gałęzie transportu. Pozytywne oddziaływanie w tym względzie wynika z faktu, że transport kolejowy czy wodny generują mniej zanieczyszczeń do powietrza w przeliczeniu na pasażera, czy jednostkę masy przewożonych towarów. Wskazanie jednoznacznie efektu ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza nie jest możliwe na tak dużym poziomie ogólności, jaki charakteryzuje oceniany dokument SRT. Można wskazać przybliżony efekt ograniczenia emisji przyjmując cały szereg założeń. W przypadku oddziaływania na jakość powietrza nacisk położono na zanieczyszczenia, których standardy są przekraczane, czyli pył zawieszony PM10 i PM2,5 oraz dwutlenek azotu. Badając wielkość emisji, w przypadku transportu drogowego, uwzględniono również emisje pozaspaliwone pyłu, czyli pochodzące ze ścierania okładzin samochodowych i jezdni oraz unosu (emisja wtórna) z drogi. Ocenę przeprowadzono w oparciu o wskaźniki emisji pochodzące m.in. z:

- Wytycznych EMEP/EEA emission inventory guidebook 2016,
- United States Environmental Protection Agency: AP42, Fifth Edition,
- „Ekspertyzy na temat modelowania emisji cząstek stałych PM10 i PM2.5 ze źródeł motoryzacyjnych wraz z opracowaniem programu obliczeniowego do wyznaczania emisji drogowej tlenku węgla, węglowodorów, niemetanowych lotnych związków organicznych, tlenków azotu, cząstek stałych, tlenków siarki oraz benzenu dla skumulowanych kategorii pojazdów: samochodów osobowych, lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych) oraz samochodów ciężarowych i autobusów”¹²¹, prof. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek.

W przypadku transportu pasażerskiego wielkość emisji w przeliczeniu na pasażera zależy od przyjętej liczby pasażerów podróżujących pojazdem, jednak niezależnie od przyjmowanych założeń największe jest oddziaływanie transportu drogowego samochodami osobowymi. Porównanie szacunkowych wielkości emisji w przeliczeniu na jednego pasażera i na 1000 km obliczeniowych przedstawia się następująco:

- samochód osobowy (przy średniej liczbie pasażerów 2 osoby) – wskaźnik emisyjności dla pyłu PM10 to ok. 80-90 [g/pasażera/1000 km], dla NOx blisko 50 [g/pasażera/1000 km];
- autobus – wskaźnik emisyjności dla pyłu PM10 to ok. 8-10 [g/pasażera/1000 km], dla NOx blisko 35 [g/pasażera/1000 km];
- dla pociągu elektrycznego – brak emisji bezpośrednio.

W przypadku transportu towarowego jeszcze trudniej wskazać możliwe do osiągnięcia efekty z uwagi na dużą rozpiętość ładowności poszczególnych rodzajów środków transportu, np.:

- naczepy ciągników siodłowych mogą mieć ładowność 12-24 Mg, ale są również samochody ciężarowe przekraczające 30 Mg;
- barki rzeczne 320-990 Mg, ale są również takie, które osiągają 1350 Mg;
- towarowe wagony kolejowe mogą mieć ładowność 40-90 Mg, ale są również większe;
- statki morskie – zbiornikowce mają przedział nośności 18-100 tys. Mg;
- statki morskie – drobnicowce mają przedział nośności 1,7-70 tys. Mg;
- statki morskie – kontenerowce mają przedział nośności 2,5-20 tys. Mg.

¹²¹ wykonana na zlecenie ATMOTERM S.A.

Już z tego porównania widać, że do jednego wagonu kolejowego można załadować towary z ok. 4 TIR-ów, a gdy mowa o całym składzie pociągu jest to wielokrotnie więcej. Na barkę śródlądową można załadować towary z kilkudziesięciu TIR-ów, a na statek morski z kilkuset lub nawet kilku tysięcy TIR-ów. Pokazuje to potencjalną skalę odciążenia systemu drogowego w przypadku przeniesienia chociaż części transportowanych towarów na transport kolejowy lub wodny.

W przypadku transportu towarowego wielkość emisji w przeliczeniu na jednostkę masy towarów zależy od przyjętej do obliczeń ładowności analizowanej floty. W większości wypadków, niezależnie od przyjmowanych założeń, największe jest oddziaływanie transportu drogowego samochodami ciężarowymi. Porównanie szacunkowych wielkości emisji w przeliczeniu na jednostkę masy towarów [Mg] i na 1000 km obliczeniowych przedstawia się następująco:

- samochód ciężarowy – wskaźnik emisyjności dla pyłu PM10 to średnio ok. 20-25 [g/Mg/1000 km], dla NOx średnio 80-90 [g/Mg/1000 km];
- pociąg spalinowy – wskaźnik emisyjności dla pyłu PM10 to ok. 2-3 [g/Mg/1000 km], dla NOx ok. 80 [g/Mg/1000 km];
- dla pociągu elektrycznego – brak emisji bezpośredniej;
- dla barek rzecznych – wskaźnik emisyjności dla pyłu PM10 to ok. 9-20 [g/Mg/1000 km];
- dla statków morskich – wskaźnik emisyjności dla pyłu PM10 to ok. 2-3 [g/Mg/1000 km].

Rozpiętość dostępnych wskaźników emisji tlenków azotu dla barek rzecznych i statków nie pozwala na dokonanie oceny.

Pokazane powyżej porównanie emisyjności poszczególnych gałęzi transportu wskazuje na celowość przenoszenia obciążenia ruchem pasażerskim i towarowym z transportu drogowego na transport kolejowy oraz wodny.

Tabela 22. Oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na powietrze

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1.	Krajowy Program Kolejowy do roku 2023	pozytywne: wzmocnienie roli transportu kolejowego powinno przyczynić się do wzrostu udziału tego sektora w transporcie towarów i pasażerów	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.2.	Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023	brak oddziaływań				
1.3.	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)	pozytywne: poprzez upłynnienie ruchu oraz wyprowadzenie ruch tranzytowego poza obszary gęsto zaludnione, o dużej gęstości emisji zanieczyszczeń do powietrza; potencjalne negatywne w fazie realizacji konkretnych inwestycji – do szczegółowej oceny raportach oddziaływania na środowisko	długoterminowe (pozytywne); krótkoterminowe (pot. negatywne)	bezpośrednie	W fazie realizacji inwestycji możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze.	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę). Do szczegółowej oceny na etapie raportu oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji.
1.4.	Via Carpatia					
1.5.	Rozwój sektora żeglugi śródlądowej	pozytywne: – wzmocnienie roli transportu wodnego prowadzić będzie do ograniczenia udziału transportu samochodowego w przewozie towarów – odciążenie sieci drogowej, – pozyskanie energii elektrycznej z OZE; pozytywne: poprzez rozwój floty barek niskoemisyjnych oraz rozwój energetyki wodnej	długoterminowe	pośrednie bezpośrednie	-	-

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
1.6.	Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego	pozytywne: wzmocnienie roli transportu lotniczego w przewozie pasażerów – odciążenie sieci drogowej; potencjalnie negatywne na etapie realizacji inwestycji drogowych, kolejowych oraz lotniczych (patrz 1.3 i 1.4)	długoterminowe (pozytywne); średnioterminowe (pot. negatywne)	pośrednie bezpośrednie	W fazie realizacji inwestycji możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji różnych inwestycji na ograniczonym obszarze.	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę). Do szczegółowej oceny na etapie raportu oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji.
1.7.	Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.8.	Program wieloletni pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022”	potencjalnie pozytywne: poprzez odciążenie transportu drogowego w północnej części woj. pomorskiego, a przez to obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza; negatywne w fazie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń w wyniku prowadzeniem prac budowlanych (szczegółowo ocenione w prognozie oddziaływania na środowisko)	długoterminowe (pot. pozytywne); krótkoterminowe (negatywne)	pośrednie bezpośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku jednoczesnego prowadzenia prac budowlanych związanych z rozbudową i modernizacją infrastruktury portu w Elblągu oraz torów wodnych.	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę). Szczegółowa ocena przeprowadzona w prognozie oddziaływania na środowisko.
1.9.	Port Centralny w Gdańsku	potencjalnie negatywne: w fazie realizacji inwestycji poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza w trakcie prowadzenia prac budowlanych;	średnioterminowe; długoterminowe	bezpośrednie	W fazie realizacji inwestycji możliwe działania skumulowane w związku z realizacją dwóch dużych inwestycji	W fazie realizacji – stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę).
1.10.	Port Zewnętrzny w Gdyni	w fazie eksploatacji większa emisja zanieczyszczeń do powietrza				

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		pochodząca z większej liczby statków i pracujących maszyn portowych			w niewielkiej odległości (Gdańsk – Gdynia).	Do szczegółowej oceny na etapie raportu oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji.
1.11.	Terminal Kontenerowy w Świnoujściu				-	
1.12.	Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do 12,5 m	pozytywne: wzmocnienie roli transportu wodnego prowadzi do ograniczenia udziału transportu samochodowego w przewozie towarów – odciążenie sieci drogowej; potencjalnie negatywne: w fazie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń w wyniku prowadzeniem prac budowlanych	długoterminowe (pot. pozytywne); krótkoterminowe (negatywne)	pośrednie bezpośrednie	-	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie statków, pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych).
1.13.	Program wieloletni pn. „Utrzymanie dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028”	pozytywne: wzmocnienie roli transportu wodnego prowadzi do ograniczenia udziału transportu samochodowego w przewozie towarów – odciążenie sieci drogowej; potencjalnie negatywne związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza w wyniku prowadzenia prac utrzymania torów wodnych	długoterminowe (pot. pozytywne); krótkoterminowe (negatywne)	pośrednie bezpośrednie	-	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie statków, pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych).
1.14.	Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.15.	Rozwój transportu intermodalnego	potencjalnie pozytywne poprzez zintegrowania różnych gałęzi transportu ograniczenie uciążliwych emisji z transportu samochodowego	długoterminowe	pośrednie	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
2.1.	Unowocześnienie parku taboru kolejowego	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.2.	Projekt „Wspólny Bilet”	brak oddziaływań – projekt o przewiduje stworzenie ram instytucjonalnych i finansowych	-	-	-	-
2.3.	Program wieloletni "Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku"	potencjalnie pozytywne poprzez wzrost udziału transportu kolejowego w przewozie towarów i pasażerów, a przez to odciążenie transportu samochodowego	długoterminowe	pośrednie	-	-
2.4.	Krajowy System Zarządzania Ruchem	potencjalnie pozytywne poprzez poprawę płynności ruchu na drogach i ograniczenie zatorów, a przez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	długoterminowe	pośrednie	-	-
2.5.	Polska droga do automatyzacji transportu drogowego	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.6.	Centralny Europejski Demonstrator Dronów (CEDD)	brak oddziaływań	-	-	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1.	Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020	brak oddziaływań	-	-	-	-

Tabela 23. Oddziaływanie grup działań wskazanych w SRT na powietrze

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	zgodnie z Lp. 1.3 i 1.4 (Tabela 22)				
1.2	finansowanie rozwoju sieci drogowej	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.3	stosowanie nowoczesnych technologii w transporcie drogowym	pozytywne ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza dzięki upłynianiu ruch, stosowaniu OZE, paliw alternatywnych, napędów hybrydowych	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
1.4	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądaných działań	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.5	modernizacja, rozbudowa, rozwój infrastruktury transportu intermodalnego oraz wspierającej	zgodnie z Lp. 1.15 (Tabela 22)				
1.6	rozwijanie funkcji multimodalnych portów morskich poprzez ich łączenie z transportem drogowym, kolejowym i wodnym śródlądowym	potencjalnie pozytywne poprzez zintegrowania różnych gałęzi transportu ograniczenie uciążliwych emisji z transportu samochodowego; potencjalne negatywne w trakcie prowadzenia prac technicznych związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza z pojazdów lub urządzeń	długoterminowe (pozytywne), krótkoterminowe (pot. negatywne)	pośrednie bezpośrednie	-	Stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych.
1.7	rozwijanie kolejowej infrastruktury liniowej i punktowej na sieci TEN-T w kierunku jej lepszego przystosowania do przewozów intermodalnych w szczególności poprzez realizację programu pomocowego w zakresie projektów transportu intermodalnego w ramach POIiŚ na lata 2014-2020					
1.8	poprawa parametrów eksploatacyjnych na wybranych śródlądowych drogach					

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	wodnych celem włączenia żeglugi śródlądowej w łańcuch dostaw, w ramach transportu intermodalnego zgodnie z Porozumieniem AGN					
1.9	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	zgodnie z Lp. 1.13 (Tabela 22)				
1.10	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	brak oddziaływania	-	-	-	-
1.11	budowa CPK oraz skomunikowania istniejących portów lotniczych	zgodnie z Lp. 1.6 (Tabela 22)				
1.12	Plan budowy CPK	brak oddziaływania	-	-	-	-
1.13	inwestycje infrastrukturalne w transporcie lotniczym	pozytywne: wzmocnienie roli transportu lotniczego w przewozie pasażerów – odciążenie sieci drogowej i zmniejszenie uciążliwości emisji z transportu samochodowego;	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.14	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa					
1.15	działania związane z budową elementów niezbędnych do rozwoju transportu miejskiego i aglomeracyjnego	potencjalnie pozytywne poprzez wzrost udziału w przewozie pasażerów transportu publicznego generującego mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza; negatywne: na etapie realizacji inwestycji: emisja spalin podczas wykonywania prac budowlanych;	długoterminowe (pozytywne), krótkoterminowe (negatywne)	pośrednie bezpośrednie	kumulacja uciążliwości związanych z prowadzeniem prac budowlanych	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę). Do szczegółowej oceny na etapie raportu oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji.

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
1.16	działania techniczne związane z rozwojem transportu miejskiego i aglomeracyjnego	pozytywne ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza dzięki rozwojowi elektromobilności	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.17	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	potencjalnie pozytywne poprzez ograniczenie uciążliwych emisji z transportu samochodowego potencjalnie pozytywny wpływ na powietrze poprzez wzrost udziału w przewozie pasażerów transportu publicznego generującego mniejszą emisję CO ₂ .	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.18	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	zgodnie z Lp. 1.9-1.11 (Tabela 22)				
1.19	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.20	działania związane z rozbudową i rozwojem sieci TEN-T	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.21	działania budowlane, modernizacyjne, regulacyjne zmierzające do rozwoju i wykorzystania żeglugi śródlądowej	zgodnie z Lp. 1.13 (Tabela 22)				
1.22	opracowanie i realizacja planów lub programów zmierzających do rozwoju śródlądowych dróg wodnych	zgodnie z Lp. 1.12 i 1.13 (Tabela 22)				
1.23	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	potencjalnie pozytywne poprzez zintegrowania różnych gałęzi transportu ograniczenie uciążliwych emisji z transportu samochodowego	długoterminowe	pośrednie	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				
2.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	pozytywne: ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, dzięki rozwojowi infrastruktury paliw alternatywnych	długoterminowe	pośrednie	-	-
2.2	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądaných działań	pozytywne: ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, dzięki: – preferowaniu pojazdów nisko- i zeroemisyjnych, – wymianie lub poprawie stanu taboru, – zaostrzeniu norm emisyjnych, – wspieraniu rozwoju publicznego transportu zbiorowego	długoterminowe	pośrednie	-	-
2.3	wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie					
2.4	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.5	wdrożenie technologii autonomicznych w transporcie kolejowym	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.6	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.7	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.8	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	zgodnie z Lp. 6.2 (Tabela 22)				

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
2.9	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.10	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.11	wdrożenie nowoczesnych technologii przeładunkowych w żegludze śródlądowej	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.12	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	brak oddziaływań	-	-	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 3		ZMIANY W INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ MOBILNOŚCI				
3.1	budowa infrastruktury prowadzącej do rozwoju indywidualnej i zbiorowej mobilności	patrz 1.15				
3.2	rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim	patrz 2.5				
3.3	stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych;	pozytywne: ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
3.4	działania organizacyjne i zarządzające rozwojem indywidualnej mobilności	zgodnie z Lp. 6.2 (Tabela 22)				
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	brak oddziaływań	-	-	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
4.2	budowa nowych przejść przez tory kolejowe w szczególności wielopoziomowych w miejscach szczególnie niebezpiecznych	potencjalnie negatywne w fazie realizacji w związku z emisją spalin z maszyn budowlanych	krótkoterminowe	bezpośrednie	-	Stosowanie maszyn niskoemisyjnych.
4.3	przewodzenie inwestycji zwiększających poziom bezpieczeństwa w portach lotniczych, w tym zakup sprzętu dla zapewnienia ochrony w obszarze ruchu pasażerskiego i lotniczego	brak oddziaływań	-	-	-	-
4.4	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie morskim	brak oddziaływań	-	-	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 5		OGRANICZANIE NEGATYWNEGO WPŁYWU TRANSPORTU NA ŚRODOWISKO				
5.1	wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presję środowiskowe	pozytywne: ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	długoterminowe	pośrednie	-	-
5.2	działania o charakterze technicznym zmniejszające presję na środowisko lub poszczególne jego komponenty					
5.3	działania o charakterze inwestycyjnym - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska	pozytywne: ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza; potencjalnie negatywne w przypadku prowadzenia prac budowlanych lub remontowych związane z emisją spalin z pojazdów i maszyn budowlanych	długoterminowe (pozytywne); krótkoterminowe (negatywne)	pośrednie bezpośrednie	-	Stosowanie maszyn niskoemisyjnych.
5.4	działania o charakterze inwestycyjnym - wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się	brak oddziaływań	-	-	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport					
5.5	działania o charakterze inwestycyjno-technicznym prowadzące do rozwoju infrastruktury oraz modernizacją taboru w celu zmniejszenia presji na środowisko	pozytywne: ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez modernizację taboru, rozwój infrastruktury paliw alternatywnych oraz elektromobilności	długoterminowe	pośrednie	-	-
5.6	działania o charakterze systemowym - rozwój systemu finansowania działań ograniczających presję na środowisko	pozytywne	długoterminowe	pośrednie	-	-
5.7	działania o charakterze organizacyjnym prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko różnych form transportu	pozytywne	długoterminowe	pośrednie	-	-
5.8	działania o charakterze organizacyjno-systemowym - zarządzanie transportem i infrastruktura prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko	pozytywne	długoterminowe	pośrednie	-	-

4.4.5. Oddziaływania na powierzchnię ziemi, zasoby naturalne i krajobraz

Powierzchnia ziemi zapewnia przestrzeń oraz dostęp do zasobów niezbędnych człowiekowi do funkcjonowania i życia. Jest także podstawą dla rozwoju gospodarczego, jest niezbędna do prowadzenia różnorodnych procesów produkcyjnych: uprawy roślin, wydobycia surowców, a także dla lokowania różnych aktywności społeczno-gospodarczych człowieka: budowy infrastruktury drogowej, kolejowej, przemysłowej, telekomunikacyjnej, usługowej i mieszkaniowej. Oddziaływanie człowieka na powierzchnię ziemi poprzez zmianę jej zagospodarowania jest zjawiskiem powszechnym i wielowymiarowym, które często powoduje przekształcenie jej struktury. W wyniku tego dochodzi do jej degradacji fizycznej. Wiąże się to ze zmianą struktury gruntów, erozją oraz przekształcaniem sposobu użytkowania gruntów rolnych i leśnych w tereny zurbanizowane. Druga forma degradacji powierzchni ziemi jest chemiczna wynika z zakwaszania gleb, ich zasolenia oraz kumulacji substancji zanieczyszczających.

W ramach realizacji projektów przewidzianych w SRT będzie występować oddziaływać na powierzchnię ziemi. Szczególnie istotne oddziaływanie znaczące może wystąpić dla Kierunku Interwencji 1 (Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce) w czasie budowy zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej dla projektów związanych z transportem kolejowym, drogowym, morskim i śródlądowym:

- Krajowy Program Kolejowy do roku 2023,
- Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023,
- Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.),
- Via Carpatia,
- Rozwój sektora żeglugi śródlądowej,
- Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego,
- Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
- Program wieloletni pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022”,
- Port Centralny w Gdańsku,
- Port Zewnętrzny w Gdyni,
- Terminal Kontenerowy w Świnoujściu,
- Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej,
- Rozwój transportu intermodalnego.

Oddziaływania negatywne wystąpią szczególnie na etapie okresu przygotowania do budowy i samej budowy. W trakcie prowadzonych prac budowlanych będzie następowała czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu. Powstaną wykopy, fundamenty, nasypy i przekopy, a grunty i gleby będą przemieszczane. Będą również powstawały przekształcenia struktury gleb niewidoczne na powierzchni ziemi, takie jak np. w trakcie budowy umocnień, fundamentów i prowadzenia rurociągów metodami bezwykopowymi. Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia. W przypadku krajobrazu, negatywne oddziaływanie będzie dotyczyło powstania nowych obiektów oraz linii, nie zaś planowanych prac modernizacyjnych i remontowych.

Do trwałego przekształcenia będzie dochodziło w miejscach realizacji infrastruktury dla pasów drogowych, czy innych obiektów infrastruktury transportowej wymagających utwardzenia podłoża i tym samym trwałego wyłączenia pewnej powierzchni. Do okresowego wyłączenia gruntu będzie dochodziło już na etapie realizacji przedsięwzięcia. Będą to tereny przeznaczone pod zaplecza budowy (miejsca czasowego składowania materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych oraz place postojowe maszyn

budowlanych) w bezpośrednim sąsiedztwie planowanych przedsięwzięć. W tych miejscach może okresowo dochodzić do deniwelacji gruntu, zmiany miąższości gruntu, niszczenia wierzchnich warstw gruntu.

Niektóre przekształcenia powierzchni spowodują też trwałą zmianę w rzeźbie terenu. Będą to szczególnie nowe obszary zajęte pod obiekty wieloobszarowe jak np. Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego, ale także inne o mniejszym zasięgu lokalnym, punktowym jak rozbudowa Portów w Gdańsku, Gdyni czy Świnoujściu, Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023 oraz częściowo także obszary dla infrastruktury liniowej w tym pod niezbędną dla nich nową infrastrukturę energetyczną. W zakresie infrastruktury podziemnej będą to w zasadzie zmiany odwracalne.

Dla wielu zaplanowanych przedsięwzięć liniowych w ramach projektów SRT: Krajowy Program Kolejowy do roku 2023, Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.), Via Carpatia, Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej, Rozwój transportu intermodalnego zakłada się wytyczenie tras po śladzie istniejących już linii, a ich realizacja dotyczy rozbudowy, modernizacji i dostosowania tych obiektów do wyższych wymagań technicznych i użytkowych.

Natomiast nowe i trwałe zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi mogą się pojawiać w przypadku tych inwestycji liniowych, które zlokalizowane będą na obszarach, gdzie nie było wcześniej takich obiektów. Większa ingerencja w powierzchnię ziemi będzie występować na obszarach o udokumentowanych zasobach naturalnych czy też o urozmaiconej rzeźbie terenu (Rysunek 26, Rysunek 27, Rysunek 28, Rysunek 29).

Za priorytetowe zalecenia i wskazania w zakresie ochrony gleb i powierzchni ziemi należy uznać zapobieganie degradacji gleby i zachowywanie jej funkcji wraz z przywróceniem zniszczonej gleby przynajmniej do stanu odpowiadającemu obecnemu lub planowanemu wykorzystaniu.

W trakcie prac inwestycyjnych może zostać naruszona także struktura i profil przypowierzchniowej warstwy ziemi oraz zniszczenie biologicznych funkcji gleby. Przewiduje się wystąpienie negatywnych oddziaływań związanych z pracami budowlanymi, deniwelacją terenu, jeżeli będzie to spowodowane zajęciem terenów biologicznie czynnych. Nadmienić należy, że w przypadku, gdy dana inwestycja będzie lokalizowana na terenach już zagospodarowanych bądź zdegradowanych, przejawiających się niewielkimi walorami środowiska przyrodniczego, po ich uprzednim dostosowaniu do danej inwestycji, wpływ na powierzchnię ziemi będzie pomijalny.

Na etapie eksploatacji już powstałej infrastruktury transportowej po zrealizowaniu Projektów ujętych w SRT należy liczyć się przede wszystkim z oddziaływaniami związanymi z emisjami szkodliwych dla środowiska substancji gazowych oraz pyłów. Substancje te skumulowane w atmosferze wymywane są z niej wraz z opadami atmosferycznymi, a w okresach dłuższych przerw pomiędzy opadami deponują się i kumulują na powierzchni gruntu. Ich wymywanie wraz z wodami opadowymi rodzi ryzyko kumulowania się zanieczyszczeń, zmywanych w postaci spływów powierzchniowych z powierzchni utwardzonych na niżej położonych terenach oraz w osadach dennych zbiorników oraz cieków wodnych. Substancje rozpuszczalne zawarte w pyłe deponującym się na powierzchni gruntu wraz z opadami atmosferycznymi mogą przedostawać się dalej w głębsze warstwy gleb, stwarzając ryzyko zanieczyszczenia nieosłoniętych poziomów wodonośnych.

Skala wpływu danego Projektu i realizowanych w jego ramach przedsięwzięć ich wpływu na parametry jakości powierzchni ziemi zależna jest od miejsca realizacji inwestycji i opisujących je specyfik i indywidualnych charakterystyk: np. naturalnej zawartości metali ciężkich w glebie, budowy geologicznej terenu, głębokości występowania wód gruntowych i podziemnych, kierunku wiatrów itp.

Realizacja planowanych przedsięwzięć w ramach ww. projektów oraz wybór wariantów realizacyjnych powinien objąć także ryzyko wystąpienia osuwisk i występowania uskoków (Rysunek 25).

Szczególnie na tych terenach wybór wariantu przebiegu danej lokalizacji dla każdej nowej inwestycji wymaga szczegółowej analizy pod kątem lokalnych zagrożeń osuwiskowych.

Nie przewiduje się, aby projekty, działania realizowane w ramach pozostałych Kierunków interwencji mogły znacząco oddziaływać na powierzchnię ziemi i gleby w skali kraju.

Przewidywane oddziaływania na powierzchnię ziemi w odniesieniu do poszczególnych projektów dla Kierunku interwencji 1 oraz innych działań przedstawiono w formie tabelarycznej (Tabela 24, Tabela 25).

Przeprowadzona analiza w zakresie oddziaływania SRT na krajobraz wskazała, iż w największym stopniu negatywne oddziaływanie będzie dotyczyło inwestycji drogowych, a także związanych z budową portów lotniczych, przekopu Mierzei Wiślanej oraz nowych linii kolejowych. W głównej mierze presje związane będą z przekształcaniem krajobrazów naturalnych oraz historycznych i kulturowych, gdzie w trwały sposób wprowadzane zostaną elementy infrastruktury.

Przekształcenia krajobrazu związane będą głównie z poniższymi działaniami

- budowa infrastruktury komunikacyjnej;
- budowa urządzeń ograniczających negatywne oddziaływanie infrastruktury komunikacyjnej na środowisko (ekrany akustyczne, zieleń izolacyjna i osłonowa, przejścia dla zwierząt);
- zajmowanie dużych powierzchni terenów nieprzekształconych antropogenicznie;
- wprowadzanie dominant przestrzennych – m.in. mostów, wiaduktów.

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.

Tabela 24. Oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1.	Krajowy Program Kolejowy do roku 2023	<p>faza realizacji - oddziaływania negatywne: czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszczanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; krajobraz zostanie częściowo przekształcony i mogą pojawić się w nim obiekty stanowiące dominanty przestrzenne, np. mosty, wiadukty itp.</p> <p>faza eksploatacji - oddziaływania negatywne: utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni;</p> <p>oddziaływania pozytywne: częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia</p>	<p>krótkoterminowe</p> <p>średnioterminowe</p> <p>długoterminowe</p> <p>chwilowe lub stałe</p>	<p>bezpośrednie</p> <p>pośrednie</p> <p>wtórne</p>	<p>krajowe programy budowy infrastruktury np. drogowa, energetyczna</p>	<p>Świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska dla przebiegu tras planowanych inwestycji o charakterze liniowym w jak najmniejszym stopniu ingerujące i fragmentujące obszary cenne w dostęp do zasobów.</p> <p>Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących.</p> <p>Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi.</p>
1.2.	Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023	<p>faza realizacji - oddziaływania negatywne: czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszczanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia</p> <p>faza eksploatacji - oddziaływania negatywne: utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni;</p> <p>oddziaływania pozytywne: częściowo</p>	<p>krótkoterminowe</p> <p>średnioterminowe</p> <p>długoterminowe</p> <p>chwilowe lub stałe</p>	<p>bezpośrednie</p> <p>pośrednie</p> <p>wtórne</p>	<p>inwestycje realizowane o zasięgu lokalnym w podobnej czasowej perspektywie</p>	<p>Ograniczenie do minimum spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są już na obiektach istniejących.</p> <p>Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi.</p>

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.				
1.3.	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb. Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; w przypadku walorów krajobrazowych może wystąpić negatywna presja na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	krajowe programy budowy infrastruktury np. infrastruktura kolejowa, energetyczna	Świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska dla przebiegu tras planowanych inwestycji o charakterze liniowym w jak najmniejszym stopniu ingerujące i fragmentujące obszary cenne w dostęp do zasobów. Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących. Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi. W obszarach ochrony krajobrazowej należy brać pod uwagę ochronę ich walorów, a w maksymalnym możliwym stopniu zachowanie naturalnych układów przestrzennych.
1.4.	Via Carpatia	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe	bezpośrednie pośrednie wtórne	krajowe programy budowy infrastruktury np. infrastruktura	Świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska dla przebiegu tras planowanych inwestycji o charakterze liniowym w jak

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; w przypadku walorów krajobrazowych może wystąpić negatywna presja na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	chwilowe lub stałe		drogowa, energetyczna, kolejowa	najmniejszym stopniu ingerujące i fragmentujące obszary cenne w dostęp do zasobów. Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących. Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi. W obszarach ochrony krajobrazowej należy brać pod uwagę ochronę ich walorów, a w maksymalnie możliwym stopniu zachowanie naturalnych układów przestrzennych.
1.5.	Rozwój sektora żeglugi śródlądowej	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; krajobraz-przekształcenie dolin rzecznych oraz wprowadzanie budowli do przebiegu cieków może w trwały sposób zmieniać walory krajobrazowe, w szczególności obszarów objętych ochroną krajobrazową	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje realizowane o zasięgu lokalnym w podobnej czasowej perspektywie	Prowadzić niezbędne inwestycje i działania na rzecz usunięcia aktualnych miejsc limitujących regularną żeglugę śródlądową na Odrzańskiej Drodze Wodnej poprzez prace utrzymaniowe i regulacyjne z uwzględnieniem zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Uwzględniać w projektach budowy i eksploatacji stopni wodnych na Odrze i Wiśle zalecenia i działania likwidujące zanieczyszczenia i chroniące linię brzegową.

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.				W obszarach ochrony krajobrazowej należy brać pod uwagę ochronę ich walorów, a w maksymalnie możliwym stopniu zachowanie naturalnych układów przestrzennych.
1.6.	Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; krajobraz-budowa CPK będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich walorach krajobrazowych, jednak w pewnym stopniu dojdzie do trwałych przekształceń krajobrazu. faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	krajowe programy budowy infrastruktury, inwestycje o zasięgu lokalnym	Świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska w zakresie infrastruktury o charakterze liniowym integrującej CPK. Wdrożenie technicznych środków ograniczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi występujących zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego oraz wielkopowierzchniowego CPK minimalizujących presje środowiskowe np. wzmocnienie wytrzymałości nawierzchni mniej podatnych na ścieranie, wykorzystanie urobku z prac pogłębiarskich przy projektach inwestycyjnych, wypracowywanie nowych standardów konstrukcyjnych, prowadzenie wykopów nowoczesnymi małoinwazyjnymi metodami, promowanie najlepszych praktyk. Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		Niektóre przekształcenia powierzchni spowodują też trwałą zmianę w rzeźbie terenu szczególnie w przypadku inwestycji wielkopowierzchniowych jak CPK.				oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących. Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi.
1.7.	Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje realizowane o zasięgu lokalnym w podobnej czasowej perspektywie	Prowadzić niezbędne inwestycje mające na celu budowę infrastruktury portowej wraz z wyposażeniem służb administracji morskiej i jednostek wyznaczonych do zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń morza. Uwzględnić w projektach budowy wskazania ujęte w „Krajowym programie ochrony wód morskich” m.in w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń generowanych przez gospodarkę morską. Uwzględnić w projektach budowy rozwiązania ograniczające zmianę rzeźby, charakter profilu linii brzegowej.
1.8.	Program wieloletni pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022”	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; przekop Mierzei	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje realizowane o zasięgu lokalnym w podobnej czasowej perspektywie	Ograniczenie do minimum spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są już na obiektach istniejących; Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		Wiślanej spowoduje trwałe przekształcenie krajobrazu Zalewu Wiślanego i wschodniej części wybrzeża. Poza przerwaniem ciągłości Mierzei nastąpi antrypizacja krajobrazu, poprzez wprowadzanie budowli i obiektów hydrotechnicznych, jak również wzrośnie ruch statków i presja turystyczna. faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.				przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi. Uwzględnić w projektach budowy i eksploatacji zalecenia i działania likwidujące zanieczyszczenia i chroniące linię brzegową.
1.9.	Port Centralny w Gdańsku	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje realizowane o zasięgu lokalnym w podobnej czasowej perspektywie	Prowadzić niezbędne inwestycje mające na celu budowę infrastruktury portowej wraz z doposażeniem służb administracji morskiej i jednostek wyznaczonych do zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń morza. Uwzględnić w projektach budowy wskazania ujęte w „Krajowym programie ochrony wód morskich” m.in w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń generowanych przez gospodarkę morską. Uwzględnić w projektach budowy rozwiązania ograniczające zmianę rzeźby, charakter profilu linii brzegowej.
1.10.	Port Zewnętrzny w Gdyni					
1.11.	Terminal Kontenerowy w Świnoujściu	zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia				
1.12.	Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do 12,5 m	faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia;	chwilowe lub stałe			

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.				
1.13.	Program wieloletni pn. „Utrzymanie dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028”	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia. Wprowadzanie antropogenicznych przekształceń w postaci budowli hydrotechnicznych oraz obiektów portów przeladunkowych, umacniania brzegów itp. będzie negatywnie oddziaływać na krajobraz w obszarach objętych ochroną krajobrazową. faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje realizowane o zasięgu lokalnym w podobnej czasowej perspektywie	Ograniczenie do minimum spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są już na obiektach istniejących; Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi. Prowadzić niezbędne inwestycje i działania na rzecz utrzymania dróg wodnych poprzez prace utrzymaniowe i regulacyjne z uwzględnieniem zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Uwzględnić w projektach budowy zalecenia i działania likwidujące zanieczyszczenia oraz chroniące linię brzegową.
1.14.	Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	krajowe programy budowy infrastruktury np. infrastruktura drogowa,	Ograniczenie do minimum spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są już na obiektach istniejących.

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; krajobraz-przekształcenia a w szczególności obiekty stanowiące dominanty przestrzenne, mogą w trwały sposób zmieniać walory krajobrazowe, w szczególności obszarów objętych ochroną krajobrazową			energetyczna, kolejowa	Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi.
1.15.	Rozwój transportu intermodalnego	faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.				Świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska w zakresie infrastruktury o charakterze liniowym integrującym intermodalną infrastrukturę. Wdrożenie technicznych i naturalnych środków ograniczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi w trakcie budowy lub modernizacji połączeń transportowych oraz w czasie eksploatacji infrastruktury przez pojazdy. Wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe: wzmocnionej wytrzymałości nawierzchni mniej podatnych na ścieranie, wykorzystanie urobku z prac pogłębiarskich przy projektach inwestycyjnych, wypracowywanie nowych standardów konstrukcyjnych, promowanie najlepszych praktyk. ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących;

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				
2.1.	Unowocześnienie parku taboru kolejowego	faza realizacji - pozytywne faza eksploatacji - pozytywne	długoterminowe stałe	bezpośrednie	brak	brak
2.2.	Projekt „Wspólny Bilet”	faza realizacji - pozytywne faza eksploatacji - pozytywne	stałe	bezpośrednie	brak	brak
2.3.	Program wieloletni "Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku"	brak	brak	brak	brak	brak
2.4.	Krajowy System Zarządzania Ruchem	brak	brak	brak	brak	brak
2.5.	Polska droga do automatyzacji transportu drogowego	brak	brak	brak	brak	brak
2.6.	Centralny Europejski Demonstrator Dronów (CEDD)	Faza realizacji – oddziaływania negatywne możliwe czasowe związane z obszarami udostępnionymi na poligony, obszary testowe, zmiana formy i ukształtowania Faza eksploatacji – możliwości oceny po wypracowaniu koncepcji dalszych działań.	krótkoterminowe chwilowe	bezpośrednie	brak	brak
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1.	Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020	brak	brak	brak	brak	brak

Tabela 25. Oddziaływanie grup działań wskazanych w SRT na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb. Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; w przypadku walorów krajobrazowych może wystąpić negatywna presja na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje o zasięgu lokalnym w podobnej perspektywie czasowej	Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących. Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi. W obszarach ochrony krajobrazowej należy brać pod uwagę ochronę ich walorów, a w maksymalnie możliwym stopniu zachowanie naturalnych układów przestrzennych.
1.2	finansowanie rozwoju sieci drogowej	brak	brak	brak	brak	brak
1.3	stosowanie nowoczesnych technologii w transporcie drogowym	faza realizacji - pozytywne faza eksploatacji - pozytywne	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	brak	brak
1.4	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie,					

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	promowanie i wspieranie pożądaných działań					
1.5	modernizacja, rozbudowa, rozwój infrastruktury transportu intermodalnego oraz wspierającej	<p>faza realizacji - oddziaływania negatywne: czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb. Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia;</p> <p>krajobraz- przekształcenia a w szczególności obiekty stanowiące dominanty przestrzenne, mogą w trwały sposób zmieniać walory krajobrazowe, w szczególności obszarów objętych ochroną krajobrazową</p> <p>faza eksploatacji - oddziaływania negatywne: utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni;</p> <p>oddziaływania pozytywne: częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia;</p> <p>możliwe negatywne: możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.</p>	<p>krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe</p> <p>chwilowe lub stałe</p>	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje o zasięgu lokalnym w podobnej perspektywie czasowej	<p>Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących.</p> <p>Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi. W obszarach ochrony krajobrazowej należy brać pod uwagę ochronę ich walorów, a w maksymalnie możliwym stopniu zachowanie naturalnych układów przestrzennych.</p>
1.6	rozwijanie funkcji multimodalnych portów morskich poprzez ich łączenie z transportem drogowym, kolejowym i wodnym śródlądowym	<p>faza realizacji - oddziaływania negatywne: czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia</p> <p>faza eksploatacji - oddziaływania negatywne: utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne: częściowo ukształtowanie terenu zostanie</p>	<p>krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe</p> <p>chwilowe lub stałe</p>	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje o zasięgu lokalnym w podobnej perspektywie czasowej	<p>Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących.</p> <p>Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi.</p>

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.				
1.7	rozwijanie kolejowej infrastruktury liniowej i punktowej na sieci TEN-T w kierunku jej lepszego przystosowania do przewozów intermodalnych w szczególności poprzez realizację programu pomocowego w zakresie projektów transportu intermodalnego w ramach POIiŚ na lata 2014-2020	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; krajobraz- przekształcenia a w szczególności obiekty stanowiące dominanty przestrzenne, mogą w trwały sposób zmieniać walory krajobrazowe, w szczególności obszarów objętych ochroną krajobrazową faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje o zasięgu lokalnym w podobnej perspektywie czasowej	Ograniczenie do minimum spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących. Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi. W obszarach ochrony krajobrazowej należy brać pod uwagę ochronę ich walorów, a w maksymalnym możliwym stopniu zachowanie naturalnych układów przestrzennych.
1.8	poprawa parametrów eksploatacyjnych na wybranych śródlądowych drogach wodnych celem włączenia żeglugi śródlądowej w łańcuch dostaw, w ramach transportu intermodalnego zgodnie z Porozumieniem AGN	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje realizowane o zasięgu lokalnym w podobnej perspektywie	Ograniczenie do minimum spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są już na obiektach istniejących; Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi.

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.				Prowadzić niezbędne inwestycje i działania na rzecz utrzymania dróg wodnych poprzez prace utrzymaniowe i regulacyjne z uwzględnieniem zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Uwzględnić w projektach budowy zalecenia i działania likwidujące zanieczyszczenia oraz chroniące linię brzegową.
1.9	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; w przypadku walorów krajobrazowych może wystąpić negatywna presja na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne: częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	krajowe programy budowy infrastruktury np. infrastruktura drogowa, energetyczna	Świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska dla przebiegu tras planowanych inwestycji o charakterze liniowym w jak najmniejszym stopniu ingerujące i fragmentujące obszary cenne w dostęp do zasobów. Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących. Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezroczności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi. W obszarach ochrony krajobrazowej należy brać pod uwagę ochronę ich walorów, a w maksymalnie możliwym stopniu

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						zachowanie naturalnych układów przestrzennych.
1.10	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	brak	brak	brak	brak	brak
1.11	budowa CPK oraz skomunikowania istniejących portów lotniczych	<p>faza realizacji - oddziaływania negatywne: czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia</p> <p>faza eksploatacji - oddziaływania negatywne: utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne: częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia;</p> <p>możliwe negatywne: możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami. Niektóre przekształcenia powierzchni spowodują też trwałą zmianę w rzeźbie terenu szczególnie w przypadku inwestycji wielkopowierzchniowych jak CPK.</p>	<p>krótkoterminowe</p> <p>średnioterminowe</p> <p>długoterminowe</p> <p>chwilowe lub stałe</p>	<p>bezpośrednie</p> <p>pośrednie</p> <p>wtórne</p>	<p>krajowe</p> <p>programy</p> <p>budowy</p> <p>infrastruktury,</p> <p>inwestycje o</p> <p>zasięgu lokalnym</p>	<p>Świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska w zakresie infrastruktury o charakterze liniowym integrującej CPK. Wdrożenie technicznych środków ograniczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi występujących zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji.</p> <p>Wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego oraz wielkopowierzchniowego CPK minimalizujących presje środowiskowe np. wzmocnienie wytrzymałości nawierzchni mniej podatnych na ścieranie, wykorzystanie urobku z prac pogłębiarskich przy projektach inwestycyjnych, wypracowywanie nowych standardów konstrukcyjnych, prowadzenie wykopów nowoczesnymi małoinwazyjnymi metodami, promowanie najlepszych praktyk.</p>

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących. Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi.
1.12	Plan budowy CPK	bark	brak	brak	krajowe programy budowy infrastruktury, inwestycje o zasięgu lokalnym	Świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska szczególnie dla zasobów i form przekształcenia trwałej dla powierzchni ziemi. W zakresie infrastruktury o charakterze liniowym integrującej CPK uwzględnienie i wykorzystanie możliwych istniejących już rozwiązań, ograniczanie przekształcania nowych powierzchni. Wdrożenie technicznych środków ograniczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi występujących zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego oraz wielkopowierzchniowego CPK minimalizujących presje środowiskowe np. wzmocnienie

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						wytrzymałości nawierzchni mniej podatnych na ścieranie, wykorzystanie urobku z prac pogłębiarskich przy projektach inwestycyjnych, wypracowywanie nowych standardów konstrukcyjnych, prowadzenie wykopów nowoczesnymi małoinwazyjnymi metodami, promowanie najlepszych praktyk. Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących. Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi.
1.13	inwestycje infrastrukturalne w transporcie lotniczym	faza realizacji i eksploatacji jak dla poz. 1.11 dla istniejącej sieci portów lotniczych, rozbudowa drogowych i kolejowych połączeń umożliwiających zwiększenie dostępności do istniejących portów lotniczych	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	krajowe programy budowy infrastruktury, inwestycje o zasięgu lokalnym	Świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska w zakresie infrastruktury o charakterze liniowym integrującej CPK. Wdrożenie technicznych środków ograniczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi występujących zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						infrastrukturalnego oraz wielkopowierzchniowego CPK minimalizujących presje środowiskowe np. wzmocnienie wytrzymałości nawierzchni mniej podatnych na ścieranie, wykorzystanie urobku z prac pogłębiarskich przy projektach inwestycyjnych, wypracowywanie nowych standardów konstrukcyjnych, prowadzenie wykopów nowoczesnymi małoinwazyjnymi metodami, promowanie najlepszych praktyk. Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących. Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi.
1.14	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	brak	brak	brak	brak	brak
1.15	działania związane z budową elementów niezbędnych do	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje o zasięgu lokalnym w podobnej	Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	rozwoju transportu miejskiego i aglomeracyjnego	struktury gleb. Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; krajobraz - przekształcenia a w szczególności obiekty stanowiące dominanty przestrzenne, mogą w trwały sposób zmieniać krajobraz miejski, zmiana taka może również powodować uporządkowania przestrzeni miejskiej	chwilowe lub stałe		perspektywie czasowej	oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących. Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezroczności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi.
1.16	działania techniczne związane z rozwojem transportu miejskiego i aglomeracyjnego	brak	brak	brak	brak	brak
1.17	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	brak	brak	brak	brak	brak
1.18	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje realizowane o zasięgu lokalnym w podobnej czasowej perspektywie	Prowadzić niezbędne inwestycje mające na celu budowę infrastruktury portowej wraz z wyposażeniem służb administracji morskiej i jednostek wyznaczonych do zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń morza.

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.				Uwzględnić w projektach budowy wskazania ujęte w „Krajowym programie ochrony wód morskich” m.in w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń generowanych przez gospodarkę morską. Uwzględnić w projektach budowy rozwiązania ograniczające zmianę rzeźby, charakter profilu linii brzegowej.
1.19	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	brak	brak	brak	brak	brak
1.20	działania związane z rozbudową i rozwojem sieci TEN-T	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; krajobraz- przekształcenia a w szczególności obiekty stanowiące dominanty przestrzenne, mogą w trwały sposób zmieniać walory krajobrazowe, w szczególności obszarów objętych ochroną krajobrazową faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	krajowe programy budowy infrastruktury np. infrastruktura drogowa, energetyczna, kolejowa	Świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska w zakresie infrastruktury o charakterze liniowym integrującym intermodalną infrastrukturę. Wdrożenie technicznych i naturalnych środków ograniczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi w trakcie budowy lub modernizacji połączeń transportowych oraz w czasie eksploatacji infrastruktury przez pojazdy. Wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe: wzmocnionej wytrzymałości nawierzchni mniej podatnych na ścieranie,

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						wykorzystanie urobku z prac pogłębiarskich przy projektach inwestycyjnych, wypracowywanie nowych standardów konstrukcyjnych, promowanie najlepszych praktyk. W obszarach ochrony krajobrazowej należy brać pod uwagę ochronę ich walorów, a w maksymalnie możliwym stopniu zachowanie naturalnych układów przestrzennych.
1.21	działania budowlane, modernizacyjne, regulacyjne zmierzające do rozwoju i wykorzystania żeglugi śródlądowej	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje realizowane o zasięgu lokalnym w podobnej czasowej perspektywie	Prowadzić niezbędne inwestycje i działania na rzecz usunięcia aktualnych miejsc limitujących regularną żeglugę śródlądową na Odrzańskiej Drodze Wodnej poprzez prace utrzymaniowe i regulacyjne z uwzględnieniem zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Uwzględnić w projektach budowy i eksploatacji stopni wodnych na Odrze i Wiśle zalecenia i działania likwidujące zanieczyszczenia i chroniące linię brzegową.
1.22	opracowanie i realizacja planów lub programów zmierzających do rozwoju śródlądowych dróg wodnych	brak	brak	brak	brak	brak
1.23	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	brak	brak	brak	brak	brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				
2.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	<p>faza realizacji - oddziaływania negatywne: czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb. Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; w przypadku walorów krajobrazowych może wystąpić negatywna presja na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne</p> <p>faza eksploatacji - oddziaływania negatywne: utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne: częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia;</p> <p>możliwe negatywne: możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.</p>	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje realizowane o zasięgu lokalnym w podobnej czasowej perspektywie	Świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska dla przebiegu tras planowanych inwestycji o charakterze liniowym w jak najmniejszym stopniu ingerujące i fragmentujące obszary cenne w dostęp do zasobów. Ograniczenie do minimum zajmowanego pasa powierzchni dla spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są na obiektach istniejących. Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi. W obszarach ochrony krajobrazowej należy brać pod uwagę ochronę ich walorów, a w maksymalnie możliwym stopniu zachowanie naturalnych układów przestrzennych.
2.2	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądaných działań	brak	brak	brak	brak	brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
2.3	wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie	faza realizacji - pozytywne faza eksploatacji- pozytywne	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	brak	brak
2.4	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; w przypadku walorów krajobrazowych może wystąpić negatywna presja na terenach objętych ochroną krajobrazową, w szczególności w przypadku budowy węzłów, mostów, wiaduktów i infrastruktury stanowiącej dominanty przestrzenne faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	krajowe programy budowy infrastruktury np. infrastruktura drogowa, energetyczna	Świadomy wybór wariantu najmniej kolizyjnego dla środowiska dla przebiegu tras planowanych inwestycji o charakterze liniowym w jak najmniejszym stopniu ingerujące i fragmentujące obszary cenne w dostęp do zasobów.
2.5	wdrożenie technologii autonomicznych w transporcie kolejowym	brak	brak	brak	brak	brak
2.6	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	brak	brak	brak	brak	brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
2.7	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	brak	brak	brak	brak	brak
2.8	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	brak	brak	brak	brak	brak
2.9	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	inwestycje realizowane o zasięgu lokalnym w podobnej czasowej perspektywie	Prowadzić niezbędne inwestycje mające na celu budowę infrastruktury portowej wraz z doposażeniem służb administracji morskiej i jednostek wyznaczonych do zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń morza. Uwzględnić w projektach budowy wskazania ujęte w „Krajowym programie ochrony wód morskich” m.in w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń generowanych przez gospodarkę morską. Uwzględnić w projektach budowy przeciwdziałanie likwidacji linii brzegowej.
2.10	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	brak	brak	brak	brak	brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
2.11	wdrożenie nowoczesnych technologii przeładunkowych w żegludze śródlądowej	brak	brak	brak	brak	brak
2.12	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	faza realizacji - oddziaływania negatywne : czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu, przemieszanie gruntu i gleby, przekształcenia struktury gleb, Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia faza eksploatacji - oddziaływania negatywne : utwardzenia podłoża i tym samym trwałe wyłączenia pewnej powierzchni; oddziaływania pozytywne : częściowo ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia; możliwe negatywne : możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi szkodliwymi substancjami.	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	krajowe programy budowy infrastruktury np. infrastruktura drogowa, energetyczna, kolejowa	Ograniczenie do minimum spodziewanych negatywnych oddziaływań na środowisko w sytuacji braku innych opcji, gdy np. inwestycje realizowane są już na obiektach istniejących. Uwzględnienie w kosztach i harmonogramie prac, zgodnie z zasadą przezorności, koniecznych nakładów na urządzenia ochrony powierzchni ziemi. W obszarach ochrony krajobrazowej należy brać pod uwagę ochronę ich walorów, a w maksymalnym możliwym stopniu zachowanie naturalnych układów przestrzennych.
KIERUNEK INTERWENCJI 3		ZMIANY W INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ MOBILNOŚCI				
3.1	budowa infrastruktury prowadzącej do rozwoju indywidualnej i zbiorowej mobilności	patrz 1.15				
3.2	rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim	brak	brak	brak	brak	brak
3.3	stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany	brak	brak	brak	brak	brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych;					
3.4	działania organizacyjne i zarządzające rozwojem indywidualnej mobilności	brak	brak	brak	brak	brak
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	faza realizacji- pozytywna faza eksploatacji - pozytywna	długoterminowe stałe	bezpośrednie	brak	brak
4.2	budowa nowych przejść przez tory kolejowe w szczególności wielopoziomowych w miejscach szczególnie niebezpiecznych	brak	brak	brak	brak	brak
4.3	prorowadzenie inwestycji zwiększających poziom bezpieczeństwa w portach lotniczych, w tym zakup sprzętu dla zapewnienia ochrony w obszarze ruchu pasażerskiego i lotniczego	brak	brak	brak	brak	brak
4.4	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie morskim	faza realizacji- pozytywna faza eksploatacji - pozytywna	długoterminowe stałe	pośrednie	brak	brak
KIERUNEK INTERWENCJI 5		OGRANICZANIE NEGATYWNEGO WPŁYWU TRANSPORTU NA ŚRODOWISKO				
5.1	wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe	faza realizacji- pozytywna faza eksploatacji - pozytywna	długoterminowe stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	brak	brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
5.2	działania o charakterze technicznym zmniejszające presję na środowisko lub poszczególne jego komponenty					
5.3	działania o charakterze inwestycyjnym - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska					
5.4	działania o charakterze inwestycyjnym - wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport	faza realizacji- pozytywna faza eksploatacji - pozytywna	długoterminowe stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	brak	brak
5.5	działania o charakterze inwestycyjno-technicznym prowadzące do rozwoju infrastruktury oraz modernizacją taboru w celu	faza realizacji- pozytywna faza eksploatacji - pozytywna	długoterminowe stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	brak	brak

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	zmniejszenia presji na środowisko					
5.6	działania o charakterze systemowym - rozwój systemu finansowania działań ograniczających presję na środowisko	brak	brak	brak	brak	brak
5.7	działania o charakterze organizacyjnym prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko różnych form transportu	faza realizacji- pozytywna faza eksploatacji - pozytywna	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe	pośrednie	brak	brak
5.8	działania o charakterze organizacyjno-systemowym - zarządzanie transportem i infrastrukturą prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko					
			stałe			

4.4.6. Oddziaływania na klimat

Na podstawie przeprowadzonych ocen szczegółowych stwierdzić należy, że całościowo realizacja SRT wpływać będzie pozytywnie na klimat poprzez dążenie do redukcji emisji gazów cieplarnianych, szczególnie dwutlenku węgla (CO₂). Nie oznacza to jednak, że działaniami tymi można zahamować proces zmian klimatu, bo koncentracja gazów cieplarnianych w atmosferze stale rośnie wobec braku współdziałania w tym zakresie wszystkich krajów. Dlatego istotniejsze są działania na rzecz adaptacji infrastruktury transportowej do zmian klimatu.

Szczególne znaczenie mają projekty i działania, których rezultaty wpływają, na ogół pośrednio, na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Do takich rodzajów działań należy zaliczyć:

- wykorzystanie w transporcie odnawialnych źródeł energii,
- ograniczenie energochłonności systemu transportowego,
- modernizację taboru w kierunku niskoemisyjnego lub bezemisyjnego,
- rozwój różnych gałęzi transportu w celu odciążenia transportu samochodowego,
- rozwój i promowanie publicznego transportu zbiorowego, który ma większy potencjał przewozu pasażerów niż dominujący obecnie indywidualny transport samochodowy.

Projekty drogowe z jednej strony podnoszą sprawność transportu drogowego, czyli przyczyniają się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, ale z drugiej strony wpływają na podniesienie atrakcyjności transportu drogowego, co może przyczynić się do zwiększenia ruchu i tym samym zwiększenia emisji zanieczyszczeń. Generalnie budowa nowych dróg nie przynosi istotnych zmian w emisji gazów cieplarnianych w skali kraju, a tym bardziej globalnej, ponieważ nie prowadzi do zmniejszenia emisji, a jedynie powoduje jej dyslokację – przeniesienie na inne tereny, często nieznacznie oddalone.

Wzmocnienie roli transportu wodnego śródlądowego powinno przyczynić się do częściowego przeniesienia transportu towarów z dróg na żeglugę. Z uwagi na wielokrotnie większą pojemność barek rzecznych niż pojazdów samochodowych taka zamiana generować będzie ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, gdyż jednostkowe zużycie paliwa w przeliczeniu na jednostkę masy towarów barek jest mniejsze niż samochodów ciężarowych.

Niektóre z projektów i działań trudno jest ocenić z punktu widzenia oddziaływania na klimat ze względu na przyjęty w SRT stopień ogólności, który sprawia, że mogą one obejmować bardzo szerokie pole interwencji.

Szczegółowo oddziaływanie na klimat projektów (Tabela 26) oraz grup działań (Tabela 27) wskazanych do realizacji w poszczególnych kierunkach interwencji omówiono w tabelach poniżej. Wskazano w nich również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Emisje dwutlenku węgla z różnych gałęzi transportu

Jak wcześniej wspomniano, zaletą ocenianej Strategii jest dążenie do odciążenia transportu drogowego zarówno w ruchu pasażerskim, jak i towarowym i przeniesienie go na inne gałęzie transportu. Wynikające z tego pozytywne oddziaływanie na klimat wynika z faktu, że transport kolejowy czy wodny generują mniej gazów cieplarnianych w przeliczeniu na pasażera, czy jednostkę masy przewożonych towarów. Wskazanie jednoznacznie efektu ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza nie jest możliwe na tak dużym poziomie ogólności, jaki charakteryzuje oceniany dokument SRT. Można wskazać przybliżony efekt ograniczenia emisji dwutlenku węgla przyjmując cały szereg założeń. Ocenę przeprowadzono w oparciu o wskaźniki emisji pochodzące m.in. z Wytycznych EMEP/EEA emission inventory guidebook 2016, wskaźników IPCC oraz kalkulatory GHG Protocol.

W przypadku transportu pasażerskiego wielkość emisji CO₂ w przeliczeniu na pasażera zależy od przyjętej liczby pasażerów podróżujących pojazdem, jednak niezależnie od przyjmowanych założeń największe jest oddziaływanie transportu drogowego samochodami osobowymi. Porównanie szacunkowych wielkości emisji CO₂ w przeliczeniu na jednego pasażera i na 1000 km obliczeniowych przedstawia się następująco:

- samochód osobowy (przy średniej liczbie pasażerów 2 osoby) – wskaźnik emisyjności dla CO₂ to ok. 100-115 [kg/pasażera/1000 km];
- autobus – wskaźnik emisyjności dla CO₂ to ok. 2 [kg/pasażera/1000 km];
- pociągu spalinowego – wskaźnik emisyjności dla CO₂ to ok. 15 [kg/pasażera/1000 km];
- dla pociągu elektrycznego – wskaźnik emisyjności dla CO₂ to ok. 0,3 [kg/pasażera/1000 km].

W przypadku transportu towarowego jeszcze trudniej wskazać możliwe do osiągnięcia efekty z uwagi na dużą rozpiętość ładowności poszczególnych rodzajów środków transportu, co zostało omówione w rozdziale 4.4.4.

W przypadku transportu towarowego wielkość emisji CO₂ w przeliczeniu na jednostkę masy towarów zależy od przyjętej do obliczeń ładowności analizowanej floty. W większości wypadków, niezależnie od przyjmowanych założeń, największe jest oddziaływanie transportu drogowego samochodami ciężarowymi. Porównanie szacunkowych wielkości emisji CO₂ w przeliczeniu na jednostkę masy towarów [Mg] i na 1000 km obliczeniowych przedstawia się następująco:

- samochód ciężarowy – wskaźnik emisyjności dla CO₂ to średnio ok. 200 [kg/Mg/1000 km];
- pociąg spalinowy – wskaźnik emisyjności dla CO₂ to ok. 5 [kg/Mg/1000 km];
- dla pociągu elektrycznego – wskaźnik emisyjności dla CO₂ to ok. 17 [kg/Mg/1000 km];
- dla barek rzecznych – wskaźnik emisyjności dla CO₂ to ok. 50 [kg/Mg/1000 km];
- dla statków morskich – wskaźnik emisyjności dla CO₂ to ok. 30 [kg/Mg/1000 km].

Pokazane powyżej porównanie emisyjności poszczególnych gałęzi transportu wskazuje na celowość przenoszenia obciążenie ruchem pasażerskim i towarowym z transportu drogowego na transport kolejowy oraz wodny, ponieważ dzięki temu osiągnięte jest ograniczenie emisji dwutlenku węgla.

Tabela 26. Oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na klimat

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1.	Krajowy Program Kolejowy do roku 2023	potencjalne pozytywne : wzmocnienie roli transportu kolejowego powinno przyczynić się do ograniczenia transportu samochodowego, a przez to ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.2.	Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.3.	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.4.	Via Carpatia	Budowa i modernizacja dróg wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego, a z drugiej strony zwiększenie ich przepustowości. Sama budowa dróg nie wpływa na wzrost emisji gazów cieplarnianych. Gazy te emitowane są przez pojazdy poruszające się po drogach. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg.	-	-	-	-
1.5.	Rozwój sektora żeglugi śródlądowej	potencjalne pozytywne : wzmocnienie roli transportu wodnego śródlądowego powinno przyczynić się do częściowego przeniesienia transportu towarów z dróg na żeglugę. Z uwagi na wielokrotnie większą pojemność barek rzecznych niż pojazdów samochodowych nastąpi ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, gdyż jednostkowe zużycie paliwa w przeliczeniu na jednostkę masy towarów jest mniejsze.	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.6.	Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego	potencjalnie negatywne w fazie eksploatacji z uwagi na wzrost emisji CO ₂ z transportu lotniczego	długoterminowe	pośrednie	-	-

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
1.7.	Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)	brak oddziaływań Program zakłada wzrost konkurencyjności polskich portów, co oznacza, że w skali globalnej nastąpi alokacja emisji CO ₂ .	-	-	-	-
1.8.	Program wieloletni pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022”	pozytywne poprzez skrócenie drogi do portu w Elblągu, a przez to zmniejszenie ilości zużywanego paliwa	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.9.	Port Centralny w Gdańsku	brak oddziaływań w fazie eksploatacji	krótkoterminowe	pośrednie	-	Stosowanie maszyn i floty napędzanej silnikami niskoemisyjnymi.
1.10.	Port Zewnętrzny w Gdyni	Zakłada wzrost konkurencyjności polskich portów, co oznacza, że w skali globalnej nastąpi tylko alokacja emisji CO ₂ .				
1.11.	Terminal Kontenerowy w Świnoujściu	negatywne w fazie realizacji – wzrost emisji CO ₂ w wyniku pracy maszyn budowlanych				
1.12.	Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do 12,5 m	potencjalne pozytywne : wzmocnienie roli transportu wodnego śródlądowego powinno przyczynić się do częściowego przeniesienia transportu towarów z dróg na żeglugę. Z uwagi na wielokrotnie większą pojemność barek rzecznych niż pojazdów samochodowych nastąpi ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, gdyż jednostkowe zużycie paliwa w przeliczeniu na jednostkę masy towarów jest mniejsze. potencjalnie negatywne – wzrost emisji CO ₂ w wyniku pracy statków pogłębiających	długoterminowe	pośrednie	-	Stosowanie floty napędzanej silnikami niskoemisyjnymi.
1.13.	Program wieloletni pn. „Utrzymanie dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028”					
1.14.	Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.15.	Rozwój transportu intermodalnego	potencjalne pozytywne w związku z pojawieniem się realnej alternatywy transportowej w stosunku do transportu drogowego	długoterminowe	pośrednie	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
2.1.	Unowocześnienie parku taboru kolejowego	pozytywne w przypadku stosowania taboru mniej energochłonnego	długoterminowe	pośrednie	-	-
2.2.	Projekt „Wspólny Bilet”	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.3.	Program wieloletni "Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku"	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.4.	Krajowy System Zarządzania Ruchem	potencjalnie pozytywne w związku upłynnieniem ruchu, a prze to ograniczeniem zużycia paliw, a przez to emisji CO ₂	długoterminowe	pośrednie	-	-
2.5.	Polska droga do automatyzacji transportu drogowego	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.6.	Centralny Europejski Demonstrator Dronów (CEDD)	brak oddziaływań	-	-	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1.	Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020	brak oddziaływań	-	-	-	-

Tabela 27. Oddziaływanie grup działań wskazanych w SRT na klimat

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	zgodnie z Lp. 1.3 i 1.4 (Tabela 26)				
1.2	finansowanie rozwoju sieci drogowej	brak oddziaływań	-	-	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
1.3	stosowanie nowoczesnych technologii w transporcie drogowym	pozytywne ograniczenie emisji CO ₂ dzięki upłynianiu ruch, stosowaniu OZE, paliw alternatywnych, napędów hybrydowych	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
1.4	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądanych działań	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.5	modernizacja, rozbudowa, rozwój infrastruktury transportu intermodalnego oraz wspierającej	zgodnie z Lp. 1.15 (Tabela 26)				
1.6	rozwijanie funkcji multimodalnych portów morskich poprzez ich łączenie z transportem drogowym, kolejowym i wodnym śródlądowym	potencjalne pozytywne : wzmocnienie roli transportu wodnego śródlądowego, kolejowego powinno przyczynić się do częściowego przeniesienia transportu towarów z dróg na inne gałęzie transportu. Z uwagi na wielokrotnie większą pojemność barek rzecznych lub wagonów kolejowych niż pojazdów samochodowych nastąpi ograniczenie emisji CO ₂ , gdyż jednostkowe zużycie paliwa w przeliczeniu na jednostkę masy towarów jest mniejsze; potencjalne negatywne w trakcie prowadzenia prac technicznych związane z emisją CO ₂ z pojazdów lub urządzeń	długoterminowe (pozytywne), krótkoterminowe (pot. negatywne)	pośrednie bezpośrednie	-	Stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych.
1.7	rozwijanie kolejowej infrastruktury liniowej i punktowej na sieci TEN-T w kierunku jej lepszego przystosowania do przewozów intermodalnych w szczególności poprzez realizację programu pomocowego w zakresie projektów transportu intermodalnego w ramach POIiŚ na lata 2014-2020					
1.8	poprawa parametrów eksploatacyjnych na wybranych śródlądowych drogach wodnych celem włączenia żeglugi śródlądowej w łańcuch dostaw, w ramach transportu intermodalnego zgodnie z Porozumieniem AGN					
1.9	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	zgodnie z Lp. 1.13 (Tabela 26)				

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
1.10	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	potencjalnie pozytywne poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych z transportu samochodowego	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.11	budowa CPK oraz skomunikowania istniejących portów lotniczych	zgodnie z Lp. 1.6 (Tabela 26)				
1.12	Plan budowy CPK	brak oddziaływania	-	-	-	-
1.13	inwestycje infrastrukturalne w transporcie lotniczym	potencjalnie negatywne w związku z większą emisją CO ₂ z transportu lotniczego w stosunku do innych gałęzi transportu	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.14	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa					
1.15	działania związane z budową elementów niezbędnych do rozwoju transportu miejskiego i aglomeracyjnego	potencjalnie pozytywne poprzez wzrost udziału w przewozie pasażerów transportu publicznego generującego mniejszą emisję CO ₂ ; negatywne: na etapie realizacji inwestycji: emisja CO ₂ podczas wykonywania prac budowlanych;	długoterminowe (pozytywne), krótkoterminowe (negatywne)	pośrednie bezpośrednie	kumulacja uciążliwości związanych z prowadzeniem prac budowlanych	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję CO ₂ (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę). Do szczegółowej oceny na etapie raportu oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji.
1.16	działania techniczne związane z rozwojem transportu miejskiego i aglomeracyjnego	brak oddziaływania	-	-	-	-
1.17	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	potencjalnie pozytywne poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych dzięki wzrostowi udziału w przewozie pasażerów transportu publicznego generującego mniejszą emisję CO ₂ w przeliczeniu na jednego pasażera	długoterminowe	pośrednie	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
1.18	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	zgodnie z Lp. 1.9-1.11 (Tabela 26)				
1.19	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.20	działania związane z rozbudową i rozwojem sieci TEN-T	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.21	działania budowlane, modernizacyjne, regulacyjne zmierzające do rozwoju i wykorzystania żeglugi śródlądowej	zgodnie z Lp. 1.13 (Tabela 26)				
1.22	opracowanie i realizacja planów lub programów zmierzających do rozwoju śródlądowych dróg wodnych	zgodnie z Lp. 1.5 oraz 1.12-1.13 (Tabela 26)				
1.23	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	potencjalne pozytywne : poprzez częściowe przeniesienie transportu towarów z dróg na inne gałęzie transportu, a przez to ograniczenie emisji CO ₂	długoterminowe	pośrednie	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				
2.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	pozytywne : ograniczenie emisji CO ₂ , dzięki rozwojowi infrastruktury paliw alternatywnych	długoterminowe	pośrednie	-	-
2.2	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądanych działań	pozytywne : ograniczenie emisji CO ₂ , dzięki: – preferowaniu pojazdów nisko- i zeroemisyjnych, – zaostrzeniu norm emisyjnych, – wspieraniu rozwoju publicznego transportu zbiorowego	długoterminowe	pośrednie	-	-
2.3	wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie					
2.4	działania związane z budową, modernizacją i remontami	brak oddziaływań	-	-	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury					
2.5	wdrożenie technologii autonomicznych w transporcie kolejowym	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.6	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.7	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.8	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	zgodnie z Lp. 6.2 (Tabela 26)				
2.9	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.10	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.11	wdrożenie nowoczesnych technologii przeładunkowych w żegludze śródlądowej	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.12	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	brak oddziaływań	-	-	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 3		ZMIANY W INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ MOBILNOŚCI				
3.1	budowa infrastruktury prowadzącej do rozwoju indywidualnej i zbiorowej mobilności	patrz 1.15				
3.2	rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim	patrz 2.5				
3.3	stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych;	pozytywne: ograniczenie emisji CO ₂	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
3.4	działania organizacyjne i zarządzające rozwojem indywidualnej mobilności	zgodnie z Lp. 6.2 (Tabela 26)				
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	brak oddziaływań	-	-	-	-
4.2	budowa nowych przejść przez tory kolejowe w szczególności wielopoziomowych w miejscach szczególnie niebezpiecznych	potencjalnie negatywne w fazie realizacji w związku z emisją CO ₂ z maszyn budowlanych	krótkoterminowe	bezpośrednie	-	Stosowanie maszyn niskoemisyjnych.
4.3	przewodzenie inwestycji zwiększających poziom bezpieczeństwa w portach lotniczych, w tym zakup sprzętu dla zapewnienia ochrony w obszarze ruchu pasażerskiego i lotniczego	brak oddziaływań	-	-	-	-
4.4	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie morskim	brak oddziaływań	-	-	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 5		OGRANICZANIE NEGATYWNEGO WPŁYWU TRANSPORTU NA ŚRODOWISKO				
5.1	wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presję środowiskowe	pozytywne: ograniczenie emisji CO ₂	długoterminowe	pośrednie	-	-
5.2	działania o charakterze technicznym zmniejszające presję na środowisko lub poszczególne jego komponenty					
5.3	działania o charakterze inwestycyjnym - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska	pozytywne: ograniczenie emisji CO ₂ ; potencjalnie negatywne w przypadku prowadzenia prac budowlanych lub remontowych związane z emisją CO ₂ z pojazdów i maszyn budowlanych	długoterminowe (pozytywne); krótkoterminowe (negatywne)	pośrednie bezpośrednie	-	Stosowanie maszyn niskoemisyjnych.
5.4	działania o charakterze inwestycyjnym - wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport	potencjalnie pozytywne w przypadkach, gdy ograniczenie presji na środowisko będzie związane z ograniczeniem emisji CO ₂	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
5.5	działania o charakterze inwestycyjno-technicznym prowadzące do rozwoju infrastruktury oraz modernizacją taboru w celu zmniejszenia presji na środowisko	pozytywne: ograniczenie emisji CO ₂ poprzez: – rozwój infrastruktury paliw alternatywnych oraz elektromobilności, – zmniejszenie transportochłonności gospodarki, – upłynnianie ruchu, – rozwój nowych form mobilności społeczeństwa	długoterminowe	pośrednie	-	-
5.6	działania o charakterze systemowym - rozwój systemu finansowania działań ograniczających presję na środowisko					

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
5.7	działania o charakterze organizacyjnym prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko różnych form transportu					
5.8	działania o charakterze organizacyjno-systemowym - zarządzanie transportem i infrastruktura prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko					

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 liczby tego rodzaju zdarzeń. Szczegółowo wrażliwość poszczególnych gałęzi transportu na ekstremalne zjawiska zestawiono poniżej (Tabela 28).

Tabela 28. Wrażliwość na ekstremalne zjawiska pogodowe różnych gałęzi transportu

gałąź transportu	wrażliwość na rodzaj zjawisk
drogowy	<ul style="list-style-type: none"> – 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 występowania mgły ograniczającej widoczności, – wielokrotne przechodzenie przez punkt 0°C przy braku pokrywy śnieżnej powoduje szybką degradację stanu nawierzchni
kolejowy	<ul style="list-style-type: none"> – silny, huraganowy wiatr, – incydentalne, ulewne deszcze, powodując podtopienia i ewentualne powstawanie osuwisk, prowadzą do uszkodzenia elementów infrastruktury kolejowej, – długotrwałe występowanie wysokich temperatur prowadzi do deformacji torów, a jednocześnie pogorsza warunki pracy oraz komfort podróżowania – silny mróz powodować może pęknięcia szyn i oblodzenia sieci trakcyjnej – intensywne opady śniegu mogą powodować zasypanie szlaków kolejowych, a w konsekwencji nawet wstrzymanie ruchu
wodny śródlądowy	<ul style="list-style-type: none"> – ściśle uzależniony od stanów wody w rzekach, – wysokie stany wody (powodziowe) oraz niskie stany (w trakcie suszy) mogą utrudniać lub uniemożliwiać żeglugę
morski	<ul style="list-style-type: none"> – ewentualne podwyższenie stanu morza spowoduje potrzebę przebudowy części infrastruktury niedostosowanej do nowych rzędnych poziomu morza, co może mieć wpływ na poziom realizowanych przeładunków i ewentualny rozwój tych portów, – częstość występowania sztormów – utrudnia żeglugę oraz stwarza zagrożenie dla infrastruktury portowej
lotniczy	<ul style="list-style-type: none"> – silny, huraganowy wiatr, – oblodzenia, – nasilenie występowania mgieł, które okresowo mogą całkowicie wstrzymać możliwość transportu drogą powietrzną, szczególnie w przypadku gorzej wyposażonych portów lotniczych

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 przygotowania planów lub programów szczegółowych, a później w trakcie projektowania konkretnych inwestycji zaleca stosowanie działań mitygacyjnych oraz adaptacyjnych.

W zakresie łagodzenia zmian klimatu (mitygacja) 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 CO₂ przez drzewa,
- dążenie do ograniczenia pośrednich emisji gazów cieplarnianych związanych z większym zapotrzebowaniem na energię.

W zakresie adaptacji do zmian klimatu konieczne jest uwzględnianie w planowaniu infrastruktury poszczególnych gałęzi transportu ich wrażliwości na różne rodzaje ekstremalnych zjawisk pogodowych (Tabela 28) oraz na długotrwałe efekty zmian, np. podnoszący się poziom morza, spiętrzenia wywołane falowaniem, erozja wybrzeża i intruzja wód zasolonych.

4.4.7. 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 projektów i działań wskazanych w SRT 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 SRT 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 wyłączeniem obszarów z użytkowania leśnego lub rolniczego,
- przerwaniem ciągłości dróg podrzędnych (np. leśnych, polnych),
- spadek wartości nieruchomości mieszkalnych w sąsiedztwie.

Ocena niektórych działań jest bardzo subiektywna. Przykładem tego jest tworzenie stref ograniczonej emisji transportowej oraz obszarów ograniczonego użytkowania. W zależności od lokalizacji oraz przeznaczenia terenów, a także subiektywnych ocen, strefa taka może powodować wzrost lub spadek wartości nieruchomości zlokalizowanych w niej lub w sąsiedztwie. Zatem oddziaływanie realizacji takiego działania może być pozytywnie lub negatywnie.

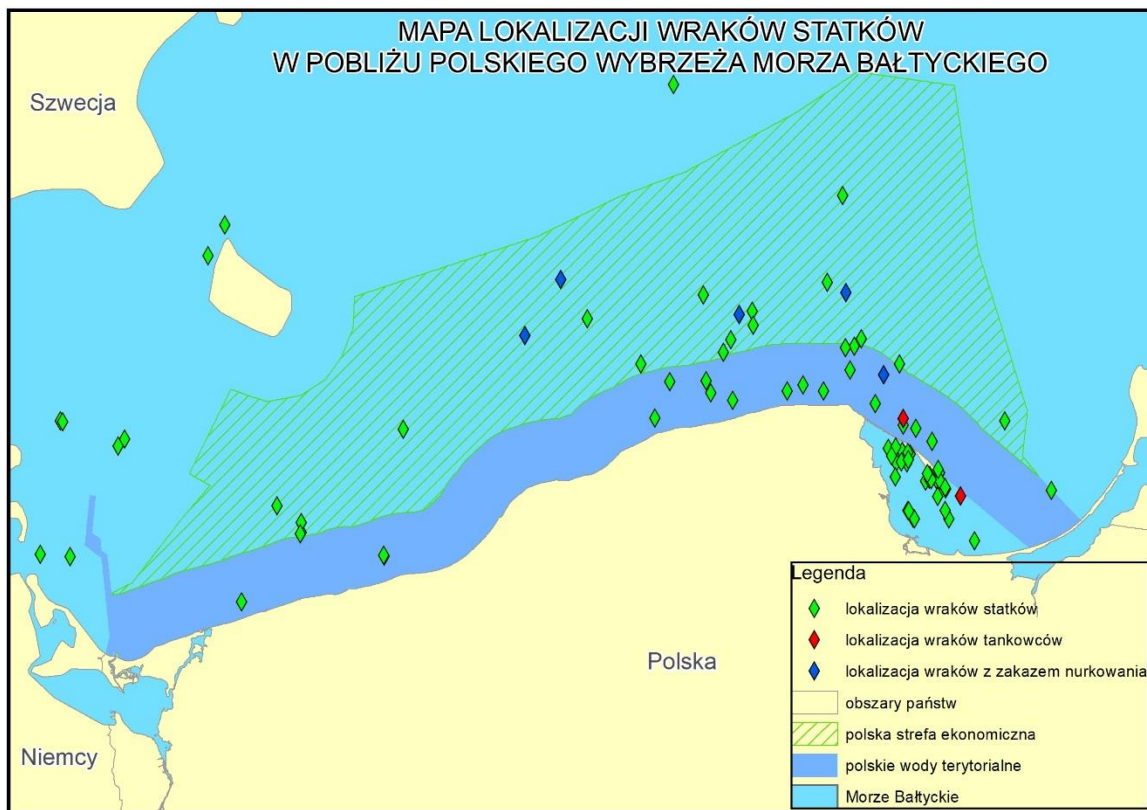
Zabytki

Potencjalne bezpośrednie pozytywne oddziaływanie na zabytki w wyniku realizacji SRT związane jest przede wszystkim z możliwością rewitalizacji i modernizacji dworców kolejowych, z których niektóre mogą być obiektami zabytkowymi. Odbywać się to będzie w ramach projektu „Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023”.

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 tych obiektów. Działania związane z modernizacją taboru oraz infrastruktury (szczególnie kolejowej) przyczynią się ponadto to ograniczenia drgań, co również korzystnie wpływa na zlokalizowane w sąsiedztwie zabytkowe budynki. Rozwój systemu dróg 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 realizacją nowych inwestycji (np. drogowych, kolejowych, CPK itp.) może powodować odkrycie, a czasami zniszczenie wcześniej nieznanymi 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.

Na terenie Zatoki Gdańskiej dodatkowo istnieje potencjalne zagrożenie negatywnego wpływu na wraki zalegających tam statków. Dlatego szczególną uwagę należy zwrócić na w czasie przygotowania i realizacji dwóch projektów strategicznych: „Port Centralny w Gdańsku” i „Port Zewnętrzny w Gdyni”. Lokalizacja tych wraków została przedstawiona na mapie (Rysunek 38). W niedalekim sąsiedztwie portów w Gdyni i w Gdańsku jest ok. 6 wraków statków.



Rysunek 388. Mapa lokalizacji wraków statków na Morzu Bałtyckim na obszarze polskich wód terytorialnych oraz polskiej strefy ekonomicznej¹²²

Szczegółowo rodzaj oddziaływania na dobra materialne i zabytki zostało przedstawione poniżej w postaci tabelarycznej. Ocenie poddano projekty wskazane do realizacji (Tabela 29) oraz poszczególne grupy działań (Tabela 30).

¹²² Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Morskiego w Gdyni oraz <http://www.balticwrecks.com/pl/wraki/>

Tabela 29. Oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na zabytki i dobra materialne

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1.	Krajowy Program Kolejowy do roku 2023	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.2.	Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023	pozytywne w przypadku odnowienia budynków dworcowych, szczególnie zabytkowych	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
1.3.	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)	pozytywne: – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej; potencjalne negatywne (zależne od 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	bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku prowadzenia w pobliżu inwestycji w innych gałęziach transportu.	Prowadzenie nowych szlaków komunikacyjnych z pominięciem terenów zabudowanych, a także rolniczych o dużym potencjale produkcyjnym. Ograniczenie kolizji z istniejącą infrastrukturą sieciową. Szczegółowa analiza wariantowa i wybór optymalnej lokalizacji inwestycji oraz odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń na etapie Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego, którego elementem jest m.in. raport o oddziaływaniu na środowisko.
1.4.	Via Carpatia					

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		Do szczegółowej oceny w ramach raportów oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji.				
1.5.	Rozwój sektora żeglugi śródlądowej	<p>pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej; 	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
1.6.	Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego	<p>pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wzrost wartości niektórych terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej; <p>potencjalne negatywne (zależne od lokalizacji):</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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), – spadek wartości nieruchomości mieszkalnych w sąsiedztwie. 	długoterminowe	bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane w związku z realizacją CPK oraz infrastruktury dostępowej (drogowej i kolejowej).	Ograniczenie kolizji z terenami zabudowanymi, a także rolniczymi o dużym potencjale produkcyjnym. Ograniczenie kolizji z istniejącą infrastrukturą sieciową. Szczegółowa analiza wariantowa i wybór optymalnej lokalizacji inwestycji oraz odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń na etapie raportu oddziaływania na środowisko.

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		Do szczegółowej oceny w ramach raportu oddziaływania na środowisko.				
1.7.	Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)	pozytywne: – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej;	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
1.8.	Program wieloletni pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślan z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022”	pozytywne: – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju rejonu Zalewu Wiślanego, a przez to wzrost atrakcyjności turystycznej; możliwe negatywne w fazie realizacji w wyniku transportu materiałów na zabytkowy kościół w Stegnie; negatywne w fazie realizacji (w zależności od wybranego wariantu) mogą wystąpić: – przerwanie ciągłości drogi wojewódzkiej nr 501, – wzmożone zużycie drogi wojewódzkiej nr 501 w wyniku transportu materiałów budowlanych i ludzi na „plac budów” (na długości zależnej od wariantu) – w przypadku jednego z wariantów częściowa likwidacja polderu „Przebrno”.	długoterminowe (pozytywne); krótkoterminowe (negatywne)	bezpośrednie, pośrednie	-	Szczegółowe analizy zostały przeprowadzone w prognozie oddziaływania na środowisko. Rozważane działania alternatywne również nie pozostają bez wpływu na dobra materialne.
1.9.	Port Centralny w Gdańsku	pozytywne: – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości,	długoterminowe (pozytywne); średnioterminowe (pot. negatywne)	bezpośrednie	-	Odpowiednie zaprojektowanie lokalizacji portów, szczególnie w części zlokalizowanej na wodach Zatoki Gdańskiej oraz zaplanowanie realizacji tych inwestycji.
1.10.	Port Zewnętrzny w Gdyni	– stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej;				

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		potencjalnie negatywne na zabytki – wraki morskie w Zatoce Gdańskiej – (wymaga analizy na etapie raportu oddziaływania na środowisko)				
1.11.	Terminal Kontenerowy w Świnoujściu	pozytywne: – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
1.12.	Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do 12,5 m					
1.13.	Program wieloletni pn. „Utrzymanie dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028”					
1.14.	Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej					
1.15.	Rozwój transportu intermodalnego					
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				
2.1.	Unowocześnienie parku taboru kolejowego	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.2.	Projekt „Wspólny Bilet”	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.3.	Program wieloletni "Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku"	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.4.	Krajowy System Zarządzania Ruchem	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.5.	Polska droga do automatyzacji transportu drogowego	brak oddziaływań	-	-	-	-

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
2.6.	Centralny Europejski Demonstrator Dronów (CEDD)	brak oddziaływań	-	-	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1.	Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020	brak oddziaływań	-	-	-	-

Tabela 30. Oddziaływanie grup działań wskazanych w SRT na zabytki i dobra materialne

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE				
1.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	zgodnie z Lp. 1.3 i 1.4 (Tabela 29)				
1.2	finansowanie rozwoju sieci drogowej	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.3	stosowanie nowoczesnych technologii w transporcie drogowym	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.4	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądaných działań	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.5	modernizacja, rozbudowa, rozwój infrastruktury transportu intermodalnego oraz wspierającej	pozytywne: – wzrost wartości terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.6	rozwijanie funkcji multimodalnych portów morskich poprzez ich łączenie z transportem drogowym, kolejowym i wodnym śródlądowym					
1.7	rozwijanie kolejowej infrastruktury liniowej i punktowej na sieci TEN-T w kierunku jej lepszego					

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	przystosowania do przewozów intermodalnych w szczególności poprzez realizację programu pomocowego w zakresie projektów transportu intermodalnego w ramach POIiŚ na lata 2014-2020					
1.8	poprawa parametrów eksploatacyjnych na wybranych śródlądowych drogach wodnych celem włączenia żeglugi śródlądowej w łańcuch dostaw, w ramach transportu intermodalnego zgodnie z Porozumieniem AGN	zgodnie z Lp. 1.13 (Tabela 29)				
1.9	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	zgodnie z Lp. 1.2 (Tabela 29)				
1.10	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	pozytywne poprzez wzrost wartości terenów na skutek poprawy dostępności transportowej	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.11	budowa CPK oraz skomunikowania istniejących portów lotniczych	zgodnie z Lp. 1.6 (Tabela 29)				
1.12	Plan budowy CPK	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.13	inwestycje infrastrukturalne w transporcie lotniczym	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.14	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	brak oddziaływań	-	-	-	-
1.15	działania związane z budową elementów niezbędnych do rozwoju transportu miejskiego i aglomeracyjnego	pozytywne poprzez wzrost wartości terenów na skutek poprawy dostępności transportowej	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.16	działania techniczne związane z rozwojem transportu miejskiego i aglomeracyjnego	pozytywne : wzrost wartości terenów na skutek poprawy dostępności transportowej	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.17	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i	pozytywne poprzez wzrost wartości terenów na skutek poprawy dostępności transportowej	długoterminowe	pośrednie	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań					
1.18	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	zgodnie z Lp. 1.7, 1.9 i 1.10 (Tabela 29)				
1.19	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	zgodnie z Lp. 1.7 (Tabela 29)				
1.20	działania związane z rozbudową i rozwojem sieci TEN-T	pozytywne: – wzrost wartości terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.21	działania budowlane, modernizacyjne, regulacyjne zmierzające do rozwoju i wykorzystania żeglugi śródlądowej	zgodnie z Lp. 1.13 (Tabela 29)				
1.22	opracowanie i realizacja planów lub programów zmierzających do rozwoju śródlądowych dróg wodnych	zgodnie z Lp. 1.5 oraz 1.12-1.13 (Tabela 29)				
1.23	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	patrz Lp. 1.20				
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM				
2.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	pozytywne: – wzrost wartości terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej	długoterminowe	pośrednie	-	-
2.2	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądaných działań	brak oddziaływań	-	-	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
2.3	wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.4	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.5	wdrożenie technologii autonomicznych w transporcie kolejowym	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.6	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.7	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.8	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	zgodnie z Lp. 6.2 (Tabela 29)				
2.9	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.10	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.11	wdrożenie nowoczesnych technologii przeładunkowych w żegludze śródlądowej	brak oddziaływań	-	-	-	-
2.12	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	pozytywne: – wzrost wartości terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej	długoterminowe	pośrednie	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 3		ZMIANY W INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ MOBILNOŚCI				
3.1	budowa infrastruktury prowadzącej do rozwoju indywidualnej i zbiorowej mobilności	pozytywne:	długoterminowe	pośrednie	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<ul style="list-style-type: none"> – wzrost wartości terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej 				
3.2	rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim	brak oddziaływań	-	-	-	-
3.3	stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych;	brak oddziaływań	-	-	-	-
3.4	działania organizacyjne i zarządzające rozwojem indywidualnej mobilności	<p>pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wzrost wartości terenów na skutek poprawy dostępności transportowej, – powstanie obszarów rozwoju przedsiębiorczości, – stymulowanie rozwoju infrastruktury komercyjnej i turystycznej 	długoterminowe	pośrednie	-	-
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW				
4.1	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	<p>pozytywne: poprawa bezpieczeństwa, w tym również ochrona dóbr materialnych przed zniszczeniem</p>	długoterminowe	bezpośrednie	-	-
4.2	budowa nowych przejść przez tory kolejowe w szczególności wielopoziomowych w miejscach szczególnie niebezpiecznych					
4.3	prowadzenie inwestycji zwiększających poziom bezpieczeństwa w portach lotniczych, w tym zakup sprzętu dla zapewnienia ochrony w obszarze ruchu pasażerskiego i lotniczego					
4.4	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie morskim					

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
KIERUNEK INTERWENCJI 5		OGRANICZANIE NEGATYWNEGO WPŁYWU TRANSPORTU NA ŚRODOWISKO				
5.1	wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presję środowiskowe	brak oddziaływań	-	-	-	-
5.2	działania o charakterze technicznym zmniejszające presję na środowisko lub poszczególne jego komponenty	pozytywne: poprzez wdrożenie działań technicznych i naturalnych środków ograniczania, wywołanych w trakcie budowy lub modernizacji oraz w czasie eksploatacji infrastruktury przez pojazdy	krótkoterminowe	bezpośrednie	-	-
5.3	działania o charakterze inwestycyjnym - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska	brak oddziaływań	-	-	-	-
5.4	działania o charakterze inwestycyjnym - wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport	brak oddziaływań	-	-	-	-
5.5	działania o charakterze inwestycyjno-technicznym prowadzące do rozwoju infrastruktury oraz modernizacją taboru w celu zmniejszenia presji na środowisko	brak oddziaływań	-	-	-	-
5.6	działania o charakterze systemowym - rozwój systemu finansowania działań ograniczających presję na środowisko	brak oddziaływań	-	-	-	-
5.7	działania o charakterze organizacyjnym prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko różnych form transportu	pozytywne/negatywne Tworzenie stref ograniczonej emisji transportowej oraz obszarów ograniczonego użytkowania, w	długoterminowe	pośrednie	-	-

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne i zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		zależności od lokalizacji oraz przeznaczenia terenów może oddziaływać na ich wartość pozytywnie lub negatywnie.				
5.8	działania o charakterze organizacyjno-systemowym - zarządzanie transportem i infrastruktura prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko	pozytywne: poprzez minimalizację negatywnego wpływu transportu lotniczego na środowisko, w szczególności hałasu może wpływać na wartość terenów sąsiadujących	długoterminowe	pośrednie	-	-

4.4.8. Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych ze wskazaniem oddziaływań skumulowanych

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla ocenianej Strategii, 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 całościowej polityki transportowej państwa w kontekście ochrony środowiska. Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji SRT, bądź odstępiania od wybranych w kierunkach interwencji projektów.

W przedstawionej poniżej matrycy oddziaływań zestawiono oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska dla projektów (Tabela 31) oraz grup działań (Tabela 32) wskazanych w kierunkach interwencji SRT. Matryca zawiera również informacje o możliwym oddziaływaniu skumulowanym.

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

Tabela 31. Matryca zbiorcza oceny projektów wskazanych w SRT

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty												Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki	dobra materialne	
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE												
1.1.	Krajowy Program Kolejowy do roku 2023	B, P, con., tem., lok.	B, P, S, Kt, con., reg. pon.	B, S, Kt, con., lok.	0	P, Dt, con. lok. pon.	PR, P, Dt, con. pon.	B, P, W, Kt, Dt, lok.	B, P, Kt, Dt, lok., reg.	P, Dt, pon.	B, Dt, con. pon.	0	0	a) przecinanie się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi;
1.2.	Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023	W, Kt, tem., lok	W, Kt, tem., lok	B, Kt, tem., lok	B, P, Kt, tem., lok	0	0	0	B, S, Kt, Dt, lok	P, Dt, pon.	B, Dt, con. lok.	PR, B, Dt, con. lok.	B, Dt, con. lok.	b) oddziaływanie wystąpi w fazie eksploatacji inwestycji;
1.3.	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)	B, P, S, Kt, con., lok., reg., pon.	B, P, S, Kt, con., lok., reg., pon.	B, P, S, Kt, con., lok.	B, P, S, Kt, Dt, con., lok., reg.	B, Dt, Kt, S, tem. con. lok. reg.	0	B, P, W, S, Kt, Dt, com., tem. lok.	B, P, W, S, Kt, Dt, com., tem. lok., reg., pon.	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	PR, B, P, Dt, S, con. lok. reg.	B, P, Dt, S, con. lok. reg.	a) przecinanie się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi;
1.4.	Via Carpatia	B, P, S, Kt, con., lok., reg., pon.	B, P, S, Kt, con., lok., reg., pon.	B, P, S, Kt, con., lok.	B, P, S, Kt, Dt, con., lok., reg.	B, Dt, Kt, S, tem. con. lok. reg.	0	B, P, W, S, Kt, Dt, com., tem. lok.	B, P, W, S, Kt, Dt, com., tem. lok., reg., pon.	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	PR, B, P, Dt, S, con. lok. reg.	B, P, Dt, S, con. lok. reg.	b) oddziaływanie wystąpi w fazie eksploatacji inwestycji;
1.5.	Rozwój sektora żeglugi śródlądowej	B, P, W, con., tem., Dt, Kt, lok.,	B, P, W, con., tem., Dt, Kt,	B, P, W, con., tem.,	B, P, S, Kt, Dt, con., lok.,	Dt B, P, con. lok. reg. pon.	PR, Dt P, con. pon.	B, P, W, S, Kt, Dt, com.,	B, P, W, S, Kt Dt, con.,	0	Śr. Dt B, P, con. lok. reg. pon.	0	Dt B, con. lok. reg.	c) efekt barierowy będzie wzmożony, a możliwości migracji w szczególności dużych ssaków ograniczona
														inwestycje realizowane o zasięgu lokalnym w podobnej czasowej perspektywie

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty												Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki	dobra materialne	
		reg., pon.	lok., reg., pon.	Dt, Kt, lok.	reg., pon.			tem. lok.	tem, lok.					
1.6.	Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego	P, W, Dt, con., lok., PR, lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., PR, lok., reg. pon.	B, Kt, Dt, con., tem., PR, lok.	B, P, S, Kt, Dt, con., tem., PR, lok., reg., pon.	Śr. Dt B, P, S, tem. con. lok. reg. pon.	PR, Dt P, con. pon.	B, P, W, S, Kt, Dt, com., tem. lok.	B, P, W, S, Kt, St, Dt, con. tem., lok., reg., pn.	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	PR, B, P, Dt, S, con. lok. reg.	PR, B, P, Dt, S, con. lok. reg.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska
1.7.	Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg., pon.	B, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, S, con., tem., Kt, Dt, con., lok.,	0	0	0	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	P, Dt, pon.	Dt B, P, con. lok. reg. pon.	0	Dt B, con. lok. reg.	Oddziaływanie skumulowane może wystąpić w przypadku inwestycji zakładających jednoczesny rozwój infrastruktury portowej z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej.
1.8.	Program wieloletni pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022”	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg., pon	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg., pon	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	Kr. Dt B, P, S, tem. con. lok. reg. pon.	PR, Dt P, con. pon.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg.	PR, B, Dt, P, Kt, tem. con. lok. reg.	B, Dt, P, Kt, tem. con. lok. reg.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska
1.9.	Port Centralny w Gdańsku	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.,	B, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	PR, Śr. Dt B, S, tem. con. lok.	PR, Kt, P, tem. pon.	0	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	PR, B, Dt, Śr, con. lok. reg.	B, Dt, Śr, con. lok. reg.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty												Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki	dobra materialne		
			reg., pon.												
1.10.	Port Zewnętrzny w Gdyni	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg., pon.	B, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	PR, Śr. Dt B, S, tem. con. lok.	PR, Kt, P, tem. pon.	0	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	PR, B, Dt, Śr, con. lok. reg.	B, Dt, Śr, con. lok. reg.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska	
1.11.	Terminal Kontenerowy w Świnoujściu	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg., pon.	B, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	PR, Śr. Dt B, tem. con. lok.	PR, Kt, P, tem. pon.	0	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	0	B, Dt, con. lok. reg.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska	
1.12.	Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do 12,5 m	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg., pon.	B, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, S, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, Kt, P, Dt, tem. con. lok. pon.	PR, Dt, P, con. pon.	0	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	0	B, Dt, con. lok. reg.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska	
1.13.	Program wieloletni pn. „Utrzymanie dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028”	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg., pon.	B, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, S, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, Kt, P, Dt, tem. con. lok. pon.	PR, Dt, P, con. pon.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.,	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	0	B, Dt, con. lok. reg.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska	

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty												Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki	dobra materialne	
1.14.	Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.,	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.,	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.,	B, P, W, S, Kt, Dt, con., tem., lok.	0	0	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg, pon	0	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	0	B, Dt, con. lok. reg.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska
1.15.	Rozwój transportu intermodalnego	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.,	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.,	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.,	B, P, W, S, Kt, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, con. lok. pon.	PR, P, Dt, con. pon.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg,	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	0	B, Dt, con. lok. reg.	oddziaływania skumulowane w przypadku lokalizacji w sąsiedztwie lub przecinania się dróg lądowych, kolei i dróg wodnych
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM												
2.1.	Unowocześnienie parku taboru kolejowego	0	0	0	P, Dt, con., loc., reg.	0	PR, P, Dt, con. pon.	0	B, Dt, con., reg.	0	B, Dt con. lok.	0	0	
2.2.	Projekt „Wspólny Bilet”	0	0	0	P, Dt, con., loc., reg.	0	0	0	B, Dt, con., reg.	0	B, Dt con. lok.	0	0	
2.3.	Program wieloletni "Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku"	0	0	0	P, Dt, con., loc., reg.	P, Dt, con. lok. pon.	0	0	0	0	B, Dt con. lok. reg.	0	0	

Lp.	projekty wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty												Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki	dobra materialne	
2.4.	Krajowy System Zarządzania Ruchem	0	0	0	P, Dt, con., loc., reg.	P, Dt, con. lok. pon.	PR, P, Dt, con. pon.	0	0	0	B, Dt con. lok. reg.	0	0	
2.5.	Polska droga do automatyzacji transportu drogowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B, Dt con. lok. reg.	0	0	
2.6.	Centralny Europejski Demonstrator Dronów (CEDD)	0	0	0	0	0	0	0	B, Kt., tem. PR	0	P, Dt con. lok. reg.	0	0	
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW												
4.1.	Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020	0	0	0	P, Dt, con., loc., reg.	0	0	0	0	0	B, Dt con. lok. reg. pon.	0	0	

Tabela 32. Matryca zbiorcza oceny grup działań wskazanych w SRT

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty											Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki		dobry materiał
KIERUNEK INTERWENCJI 1		BUDOWA ZINTEGROWANEJ, WZAJEMNIE POWIĄZANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ SŁUŻĄCEJ KONKURENCYJNEJ GOSPODARCE												
1.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	B, P, S, Kt, con., lok., reg., pon.	B, P, S, Kt, con., lok., reg., pon.	B, P, S, Kt, con., lok.	B, P, S, Kt, Dt, con., lok., reg.	B, Dt, Kt, S, tem. con. lok. reg.	0	B, P, W, Kt, con., lok	B, P, S, Kt, con., lok, reg, pon	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	PR, B, P, Dt, S, con. lok. reg.	B, P, Dt, S, con. lok. reg.	a) przecinanie się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi; b) oddziaływanie wystąpi w fazie eksploatacji inwestycji; c) efekt barierowy będzie wzmożony, a możliwości migracji w szczególności dużych ssaków ograniczona
1.2	finansowanie rozwoju sieci drogowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P, Dt, con. reg. pon.	0	0	
1.3	stosowanie nowoczesnych technologii w transporcie drogowym	W, Dt, con., lok.	W, Dt, con., lok.	W, Dt, con., lok.	W, Dt, con., lok., reg.	B, Dt, con. lok. reg.	PR, Dt P, con. pon.	0	B, Dt, con, lok, reg, pon	0	P, Dt, con. reg. pon.	0	0	
1.4	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądanych działań	W, Dt, con., lok.	W, Dt, con., lok.	W, Dt, con., lok.	W, Dt, con., lok., reg.	0	0	0	B, Dt, con, lok, reg, pon	0	P, Dt, con. reg. pon.	0	0	
1.5	modernizacja, rozbudowa, rozwój infrastruktury transportu	B, P, S, Kt, con., lok., reg.	B, P, S, Kt, con., lok., reg.	B, P, S, Kt, con.,	B, P, S, Kt, Dt, con.,	P, Dt, con. lok. pon.	PR, P, Dt, con. pon.	B, P, DT, con, lok,	B, P, DT, Kt, con, lok, reg.	P, Dt, pon.	P, Dt, con. reg. pon.	0	P, Dt, con. lok. reg.	a) przecinanie się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi;

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty											Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki		dobro materialne
	intermodalnego oraz wspierającej			lok., reg.	lok., reg.									b) oddziaływanie wystąpi w fazie eksploatacji inwestycji; c) efekt barierowy będzie wzmożony, a możliwości migracji w szczególności dużych ssaków ograniczona
1.6	rozwijanie funkcji multimodalnych portów morskich poprzez ich łączenie z transportem drogowym, kolejowym i wodnym śródlądowym	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg., pon.	B, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, S, Kt, Dt, con., lok., reg.	P, Dt, B, Kt, tem. con. lok. reg. pon.	PR, P, Dt, B, Kt, tem. con. pon.	B, P, W, Dt, lok.	B, P, W, Kt, Dt, lok.	P, Dt, pon.	P, Dt, con. reg. pon.	0	P, Dt, con. lok. reg.	a) przecinanie się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi; b) oddziaływanie wystąpi w fazie eksploatacji inwestycji; c) efekt barierowy będzie wzmożony, a możliwości migracji w szczególności dużych ssaków ograniczona
1.7	rozwijanie kolejowej infrastruktury liniowej i punktowej na sieci TEN-T w kierunku jej lepszego przystosowania do przewozów intermodalnych w szczególności poprzez realizację programu pomocowego w zakresie projektów transportu intermodalnego w ramach POIiŚ na lata 2014-2020	B, P, con., tem., lok.	B, P, S, Kt, con., reg. pon.	B, S, Kt, con., lok.	B, P, S, Kt, Dt, con., lok., reg.	P, Dt, B, Kt, tem. con. lok. reg. pon.	PR, P, Dt, B, Kt, tem. con. pon.	B, P, Kt, con, lok.	B, P, Kt, con, lok, reg.	P, Dt, pon.	P, Dt, con. reg. pon.	PR, P, Dt, con. lok. reg.	P, Dt, con. lok. reg.	a) przecinanie się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi; b) oddziaływanie wystąpi w fazie eksploatacji inwestycji; c) efekt barierowy będzie wzmożony, a możliwości migracji w szczególności dużych ssaków ograniczona

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty											Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki		dobry materiał
1.8	poprawa parametrów eksploatacyjnych na wybranych śródlądowych drogach wodnych celem włączenia żeglugi śródlądowej w łańcuch dostaw, w ramach transportu intermodalnego zgodnie z Porozumieniem AGN	B, P, W, con., tem., Dt, Kt, lok., reg., pon. (fragm. terenu, efekt bariery)	B, P, W, con., tem., Dt, Kt, lok., reg., pon. (fragm. terenu, efekt bariery)	B, P, W, con., tem., Dt, Kt, lok.	B, P, S, Kt, Dt, con., lok., reg.	P, Dt, B, Kt, tem. con. lok. reg. pon.	PR, P, Dt, B, Kt, tem. con. pon.	B, P, Kt, con, lok.	B, W, Dt, con, lok, reg	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	0	B, Dt, con. lok. reg.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska
1.9	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	W, Kt, tem., lok	W, Kt, tem., lok	B, Kt, tem., lok	B, P, S, Kt, con., reg. pon.	B, Kt, P, Dt, tem. con. lok. pon.	PR, Dt, P, con. pon.	B, P, Kt, con, lok.	B, W, Kt, Dt, con, lok, reg	P, Dt, pon.	B, Dt, con. pon.	PR, B, Dt, con. lok.	B, Dt, con. lok.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska
1.10	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	0	0	0	0	0	P, Dt, reg. pon.	0	0	P, Dt, pon.	P, Dt, con. pon.	0	P, Dt, con. lok.	
1.11	budowa CPK oraz skomunikowania istniejących portów lotniczych	P, W, Dt, con., lok., PR, lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., PR, lok., reg. pon.	B, Kt, Dt, con., tem., PR, lok.	B, P, S, Kt, Dt, con., lok., reg.	Śr. Dt B, P, S, tem. con. lok. reg. pon.	PR, Dt P, con. pon.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg. pon.	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	PR, B, P, Dt, S, con. lok. reg.	PR, B, P, Dt, S, con. lok. reg.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty												Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki	dobry materiał	
1.12	Plan budowy CPK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.13	inwestycje infrastrukturalne w transporcie lotniczym	P, W, Dt, con., lok., PR, lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., PR, lok., reg.pon.	B, Kt, Dt, con., tem., PR, lok.	B, Kt, Dt, con., tem., PR, lok.	P, Dt, con. reg. pon.	PR, Dt P, con. pon.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, pon.	P, Dt, Śr, con. pon.	0	0	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w macierzach dla poszczególnych komponentów środowiska
1.14	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	W, Dt, con., lok., PR, lok., reg.	W, Kt, Dt, con., tem., PR, lok., reg.pon.	W, Kt, Dt, con., tem., PR, lok.	B, Kt, Dt, con., tem., PR, lok.	P, Dt, con. reg. pon.	PR, Dt P, con. pon.	0	0	0	P, Dt, Śr, con. pon.	0	0	
1.15	działania związane z budową elementów niezbędnych do rozwoju transportu miejskiego i aglomeracyjnego	0	W, Kt, Dt, con., tem., PR, lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, Kt, Dt, con., tem., PR, lok.	P, Dt, B, Kt, S, tem. con. lok. reg.	PR, P, Dt, B, Kt, tem. con. pon.	0	B, P, W, Kt, Śr, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, pon.	P, Dt, B, Kt, S, tem. con. lok. reg.	0	P, Dt, con. lok.	
1.16	działania techniczne związane z rozwojem transportu miejskiego i aglomeracyjnego	0	W, Kt, Dt, con., tem., PR, lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, Kt, Dt, con., tem., PR, lok.	P, Dt, con. lok. reg.	0	0	0	0	P, Dt, con. lok. reg.	0	P, Dt, con. lok.	
1.17	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego	0	0	0	0	P, Dt, con. lok. reg.	P, Dt, reg. pon.	0	0	0	B, Dt, con. lok. reg.	0	P, Dt, con. lok.	

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty											Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki		dobra materialne
	dostosowania do specjalnych wymagań													
1.18	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg., pon.	B, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	PR, Śr. Dt B, S, tem. con. lok.	PR, Kt, P, tem. pon.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.,	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.,	P, Dt, pon.	Dt B, P, con. lok. reg. pon.	PR, B, Dt, Śr, con. lok. reg.	B, Dt, Śr, con. lok. reg.	a) przecinanie się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi; b) oddziaływanie wystąpi w fazie eksploatacji inwestycji; c) efekt barierowy będzie wzmożony, a możliwości migracji w szczególności dużych ssaków ograniczona
1.19	działania związane z zarządzaniem portamiorskimi zmierzające do ich rozwoju	W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg., pon.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	0	0	0	0	0	0	0	Dt B, con. lok. reg.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w macierzach dla poszczególnych komponentów środowiska
1.20	działania związane z rozbudową i rozwojem sieci TEN-T	B, P, con., tem., lok.	B, P, S, Kt, con., reg. pon.	B, S, Kt, con., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	0	0	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.pon.	0	B, Dt, con. reg. pon.	0	Dt B, con. lok. reg.	a) przecinanie się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi; b) oddziaływanie wystąpi w fazie eksploatacji inwestycji; c) efekt barierowy będzie wzmożony, a możliwości migracji w szczególności dużych ssaków ograniczona
1.21	działania budowlane, modernizacyjne, regulacyjne zmierzające do	B, P, W, con., tem., Dt,	B, P, W, con., tem.,	B, P, W, con., tem.,	B, P, W, Kt, Dt, con.,	B, Kt, P, Dt, tem.	PR, Dt, P,	B, P, W, Kt, Dt, con,	B, W, Kt, con., tem.,lok	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem.	0	B, Dt, con.	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty												Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki	dobra materialne	
	rozwoju i wykorzystania żeglugi śródlądowej	Kt, lok., reg., pon. (fragm. terenu, efekt bariery)	Dt, Kt, lok., reg., pon. (fragm. terenu, efekt bariery)	Dt, Kt, lok.	tem., lok.	con. lok. pon.	con. pon.	tem., lok.,			con. lok. reg. pon.		lok. reg.	matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska
1.22	opracowanie i realizacja planów lub programów zmierzających do rozwoju śródlądowych dróg wodnych	B, P, W, con., tem., Dt, Kt, lok., reg., pon. (fragm. terenu, efekt bariery)	B, P, W, con., tem., Dt, Kt, lok., reg., pon. (fragm. terenu, efekt bariery)	B, P, W, con., tem., Dt, Kt, lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, Kt, P, Dt, tem. con. lok. pon.	PR, Dt, P, con. pon.	0	0	P, Dt, pon.	B, Dt, P, Kt, S, tem. con. lok. reg. pon.	0	B, Dt, con. lok. reg.	
1.23	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	B, P, con., tem., lok.	B, P, S, Kt, con., reg. pon.	B, S, Kt, con., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, con. lok. reg. pon.	PR, Dt, P, con. pon.	0	0	P, Dt, pon.	B, Dt, con. reg. pon.	0	Dt B, con. lok. reg.	
KIERUNEK INTERWENCJI 2		POPRAWA SPOSOBU ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM												
2.1	działania związane z budową, modernizacją i remontami dróg	B, P, S, Kt, con., lok., reg., pon.	B, P, S, Kt, con., reg., pon.	B, P, S, Kt, con., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, con. lok. reg.	PR, Dt, P, con. pon.	B, P, W, Dt, con., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem.,	P, Dt, pon.	P, Dt, con. lok. reg. pon.	0	P, Dt, con. lok.	a) przecinanie się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi; b) oddziaływanie wystąpi w fazie eksploatacji inwestycji;

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty											Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki		dobro materialne
									lok., reg.					c) efekt barierowy będzie wzmożony, a możliwości migracji w szczególności dużych ssaków ograniczona
2.2	rozwój nowoczesnych rozwiązań w transporcie drogowym poprzez odpowiednie zarządzanie, promowanie i wspieranie pożądanych działań	W, Dt, con., lok.	W, Dt, con., lok.	W, Dt, con., lok.	W, Dt, con., lok.	P, Dt, con. lok. reg.	PR, Dt, P, con. pon.	0	0	P, Dt, pon.	B, Dt, P, con. lok. reg. pon.	0	0	
2.3	wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie	W, Dt, con., lok.	W, Dt, con., lok.	W, Dt, con., lok.	W, Dt, con., lok.	P, Dt, con. lok. reg.	PR, Dt, P, con. pon.	B, Dt, con, lok	B, Dt, con, lok, reg.	P, Dt, pon.	0	0	0	
2.4	działania związane z budową, modernizacją i remontami w transporcie kolejowym oraz rozwojem infrastruktury	W, Kt, tem., lok	W, Kt, tem., lok	B, Kt, tem., lok	B, P, S, Kt, con., reg. pon.	0	0	B, W, Dt, con., lok.	B, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	P, Dt, pon.	B, Dt, con. lok. reg. pon.	0	0	skumulowane oddziaływania szczegółowo opisane w matrycach dla poszczególnych komponentów środowiska
2.5	wdrożenie technologii autonomicznych w transporcie kolejowym	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PR, Dt, B, lok.	0	0	
2.6	działania związane z zarządzaniem infrastrukturą oraz integracją transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu	0	0	0	0	0	0	0	0	P, Dt, pon.	B, Dt, con. lok. reg. pon.	0	0	

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty												Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki	dobro materialne	
2.7	działania poprawiające przepustowość przestrzeni powietrznej oraz zapewniające rozwój lotnictwa	W, Dt, con., lok., PR, lok., reg.	W, Kt, Dt, con., tem., PR, lok., reg.pon.	W, Kt, Dt, con., tem., PR, lok.	B, P, S, Kt, con., reg. pon.	0	0	0	0	0	B, Dt, con. reg. pon.	0	0	
2.8	działania organizacyjne zmierzające do integracji różnych środków transportu miejskiego i aglomeracyjnego oraz jego dostosowania do specjalnych wymagań	0	0	0	0	P, Dt, con. lok. reg.	PR, P, Dt, con. pon.	0	0	P, Dt, pon.	B, Dt con. lok. reg.	0	0	
2.9	budowa i modernizacja infrastruktury portów morskich oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg., pon.	B, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	0	0	0	B, P, Kt, Dt, con., tem., lok.,	P, Dt, pon.	B, Dt con. lok. reg.	0	0	Oddziaływanie skumulowane może wystąpić w przypadku inwestycji zakładających jednoczesny rozwój infrastruktury portowej z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej.
2.10	działania związane z zarządzaniem portami morskimi zmierzające do ich rozwoju	W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg., pon.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	0	0	0	0	0	0	0	0	

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty												Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki	dobry materiał		
2.11	wdrożenie nowoczesnych technologii przeładunkowych w żegludze śródlądowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.12	działania integrujące transport wodny śródlądowy z innymi gałęziami transportu	B, P, con., tem., lok.	B, P, S, Kt, con., reg. pon.	B, S, Kt, con., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	0	0	B, Kt, con., lok.	B, Kt, con., lok., reg.	P, Dt, pon.	0	0	P, Dt, con. lok.	a) przecinanie się inwestycji kolejowych z inwestycjami drogowymi; b) oddziaływanie wystąpi w fazie eksploatacji inwestycji;	
KIERUNEK INTERWENCJI 3		ZMIANY W INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ MOBILNOŚCI													
3.1	budowa infrastruktury prowadzącej do rozwoju indywidualnej i zbiorowej mobilności	0	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, B, Kt, S, tem. con. lok. reg.	PR, P, Dt, B, Kt, tem. con. pon.	0	0	P, Dt, pon.	P, Dt, B, Kt, S, tem. con. lok. reg.	0	P, Dt, con. lok.		
3.2	rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PR, Dt, B, lok.	0	0		
3.3	stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych;	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, Dt con. lok.	PR, P, Dt, con. pon.	0	0	P, Dt, pon.	B, Dt con. lok.	0	0		

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty												Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki	dobra materialne	
3.4	działania organizacyjne i zarządzające rozwojem indywidualnej mobilności	0	0	0	0	P, Dt, con. lok. reg.	PR, P, Dt, con. pon.	0	0	0	B, P, Dt con. lok.	0	P, Dt, con. lok.	
KIERUNEK INTERWENCJI 4		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW RUCHU ORAZ PRZEWOŻONYCH TOWARÓW												
4.1	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, con., loc., reg.	0	0	0	W, Dt, con., lok.	0	B, Dt con. lok. reg. pon.	0	P, Dt, con. lok.	
4.2	budowa nowych przejść przez tory kolejowe w szczególności wielopoziomowych w miejscach szczególnie niebezpiecznych	0	0	0	0	PR, Kt, B, tem. lok.	PR, Kt, B, tem. pon.	0	0	P, Dt, pon.	B, Dt con. lok.	0	P, Dt, con. lok.	
4.3	przewodzenie inwestycji zwiększających poziom bezpieczeństwa w portach lotniczych, w tym zakup sprzętu dla zapewnienia ochrony w obszarze ruchu pasażerskiego i lotniczego	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, con., loc., reg.	0	0	0	0	0	B, Dt con. lok. reg.	0	P, Dt, con. lok.	
4.4	działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w transporcie morskim	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, Dt, con., loc., reg.	0	0	0	B, W, Dt, con., lok.	0	B, Dt con. lok. reg.	0	P, Dt, con. lok.	

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty												Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki	dobra materialne	
KIERUNEK INTERWENCJI 5		OGRANICZANIE NEGATYWNEGO WPŁYWU TRANSPORTU NA ŚRODOWISKO												
5.1	wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, Dt, con., loc., reg.	P, Dt con. lok.	PR, P, Dt, con. pon.	0	B, W, Dt, con., lok.	P, Dt, pon.	P, Dt con. lok. reg.	0	0	
5.2	działania o charakterze technicznym zmniejszające presję na środowisko lub poszczególne jego komponenty	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok., reg.	B, P, W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, Dt, con., loc., reg.	P, Dt con. lok.	PR, P, Dt, con. pon.	B, P, W, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, pon.	P, Dt con. lok. reg.	0	P, Dt, con. lok.	
5.3	działania o charakterze inwestycyjnym - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, Dt, con., loc., reg.	P, Dt, PR, B, Kt, tem. con. lok. reg.	PR, P, Dt, PR, B, Kt, tem. con. pon.	B, P, W, Dt, con., tem., lok.	B, P, W, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, pon.	P, Dt con. lok. reg.	0	0	
5.4	działania o charakterze inwestycyjnym - wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, Dt, con., loc., reg.	0	P, Dt, reg. pon.	B, P, W, Dt, con., tem., lok. reg.	B, P, W, Dt, con., tem., lok. reg.	P, Dt, pon.	P, Dt con. lok. reg.	0	0	

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty											Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki		dobro materialne
	oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport													
5.5	działania o charakterze inwestycyjno-technicznym prowadzące do rozwoju infrastruktury oraz modernizacją taboru w celu zmniejszenia presji na środowisko	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, Dt, con., loc., reg.	P, Dt con. lok. reg.	PR, P, Dt, con. pon.	0	B, P, W, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, pon.	P, Dt con. lok. reg.	0	0	
5.6	działania o charakterze systemowym - rozwój systemu finansowania działań ograniczających presję na środowisko	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, Dt, con., loc., reg.	P, Dt con. lok. reg.	PR, P, Dt, con. pon.	0	0	0	P, Dt con. lok. reg.	0	0	
5.7	działania o charakterze organizacyjnym prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko różnych form transportu	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, Dt, con., loc., reg.	P, Dt con. lok. reg.	PR, P, Dt, con. pon.	0	B, P, W, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, pon.	P, Dt con. lok. reg.	0	PR, P, Dt, con. lok.	

Lp.	grupy działań wskazane w SRT	Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty											Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	ludzi	zabytki		dobro materialne
5.8	działania o charakterze organizacyjno-systemowym - zarządzanie transportem i infrastrukturą prowadzące do zmniejszenia presji na środowisko	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	W, Kt, Dt, con., tem., lok.	B, P, Dt, con., loc., reg.	P, Dt con. lok. reg.	PR, P, Dt, con. pon.	0	B, P, W, Dt, con., tem., lok.	P, Dt, pon.	P, Dt con. lok. reg.	0	P, Dt, con. lok.	

4.5. Analiza i ocena współzależności z prognozami oddziaływania na środowisko innych dokumentów powiązanych z projektem SRT

W ramach prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko dla projektu SRT zostały uwzględnione analizy oraz ustalenia i rekomendacje z opracowanych wcześniej prognoz oddziaływania na środowisko dla dokumentów, które odnoszą się do programów oraz działań wskazanych w Strategii. Ponadto uwzględniono zapisy prognoz dokumentów strategicznych i operacyjnych, które są związane z projektem SRT.

W szczególności przeanalizowano prognozy dla poniższych dokumentów:

- dotyczące projektów uwzględnionych w Strategii:
 - Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 z perspektywą do 2025;
 - Programu wieloletniego Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską;
 - Programu wieloletniego Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2017-2028;
 - Programu rozwoju infrastruktury lotnictwa cywilnego w województwie mazowieckim.
- Dotyczące dokumentów strategicznych i operacyjnych:
 - Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.
 - Projektu Programu Polityki Ekologicznej Państwa do roku 2030
 - Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”;

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.

Ze względu na duży stopień szczegółowości prognoz oddziaływania na środowisko dla dokumentów, które zostały wskazane jako projekty w niniejszym dokumencie informacje w nich zawarte 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.

Ze względu na fakt, iż w wyniku przeprowadzonych analiz, nowo budowane sieci drogowe i kolejowe mogą być identyfikowane jako potencjalne największe zagrożenie dla pogorszenia stanu środowiska w wymiarze ponadlokalnym, poniższa synteza odnosi się w głównej mierze do tych dwóch kategorii systemów transportowych, dla których typologia oddziaływań i najbardziej prawdopodobne skutki środowiskowe zostały już bardzo dobrze rozpoznane.

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:

- natężenie presji względem walorów i wartości przyrodniczych;
- presja na naturalne cechy krajobrazu;
- zwiększenie tzw. efektu barierowego, czyli uniemożliwienie lub utrudnianie swobodnego przemieszczania się zwierząt;
- kumulacja emisji zanieczyszczeń i hałasu wzdłuż szlaków komunikacyjnych oraz - w przypadku przeprowadzania tras komunikacyjnych w bliskim sąsiedztwie - innych istniejących lub projektowanych inwestycji powodujących emisje podobnego rodzaju;
- wzmożenie urbanizacji i aktywności ekonomicznej w strefie korytarzy transportowych.

W kontekście oddziaływań transgranicznych szczególną uwagę zwracano na:

- możliwość oddziaływania barierowego, którego wystąpienie będzie uzależnione od sposobu realizacji planowanych inwestycji;
- pewne ryzyko związane z rozbudową połączeń pomiędzy miastami położonymi w pobliżu granic, budową przygranicznych centrów;
- prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnego oddziaływania w związku z budową morskich obiektów infrastrukturalnych, inwestycjami hydrotechnicznymi na Odrze granicznej na rzecz poprawy żeglowności.

Przeprowadzone analizy wskazywały również na pewne pozytywne aspekty realizacji zamierzeń wskazanych w dokumentach planistycznych oraz strategicznych, w tym m.in. na wysokie prawdopodobieństwo:

- poprawy atrakcyjności inwestycyjnej kraju i jego regionów poprzez rozwój i modernizację infrastruktury technicznej;
- pobudzenia rozwoju gospodarczego oraz zwiększenia integracji terytorialnej między różnymi regionami;
- poprawy poziomu i jakości życia mieszkańców.

Właściwe ukierunkowanie działań w tych obszarach realizowane powinno być na drodze:

- wykorzystania możliwości modyfikacji przebiegu konfliktowych odcinków, które powinny być identyfikowane, oceniane i uzgadniane na poziomie ocen substrategicznych, z udziałem zainteresowanych społeczności i organizacji pozarządowych, tak aby uniknąć ewentualnej eskalacji konfliktów.

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 Strategii oraz proponowane metody zapobiegania, ograniczania lub kompensacji wskazanych negatywnych oddziaływań, jak też sugerowane wskaźniki oceny skutków realizacji postanowień Strategii.

4.6. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu SRT na środowisko

Aktem prawnym regulującym transgraniczną ocenę oddziaływania na środowisko oraz zasady postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko jest ustawa o.o.s. 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 któregośkolwiek z działań wskazanych w SRT. Dlatego, w ramach prac nad Prognozą, ocenie poddano możliwość wystąpienia oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym, czyli rozumiane jako oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na kraje sąsiednie.

Potencjalne oddziaływanie transgraniczne działań jest uzależnione przede wszystkim od:

- lokalizacji projektów infrastrukturalnych,
- charakteru inwestycji, które są zaplanowane do realizacji,
- zasięgu oddziaływania proponowanych projektów na etapie realizacji, eksploatacji oraz w przypadku wystąpienia ewentualnych awarii.

Pozostałe działania mają charakter ogólny, odnoszący się do pewnych systemowych rozwiązań podejmowanych na terenie całego kraju. Dopiero po wskazaniu potencjalnych lokalizacji możliwe będzie dokładne określenie typu i potencjalnego zakresu oddziaływania na środowisko oraz będzie można dokonać oceny oddziaływań transgranicznych. SRT w swej obecnej postaci charakteryzuje duży stopień ogólności, co sprawia, że zidentyfikowanie charakteru i skali ewentualnych oddziaływań transgranicznych jest niemożliwe.

Powyższe rozważania oraz przeprowadzone w toku Prognozy analizy pozwalają na stwierdzenie, że **zamierzenia zawarte w ocenianej Strategii, na poziomie szczegółowości opisu w niej zawartej nie będą powodowały oddziaływania transgranicznego na kraje trzecie.**

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

4.7.1. 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. Działania minimalizujące powinny zostać szczegółowo określone na etapie opracowania raportu oddziaływania na środowisko dla poszczególnych inwestycji (jeśli będzie wymagany), jednak można wskazać główne zadania i zabiegi pozwalające ograniczyć negatywny wpływ. Są to m.in.:

- waloryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji;
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych i rozrodczych ssaków, ptaków, płazów, tarlisk ryb lub stworzenie siedlisk zastępczych;

- stosowanie zabiegów kompensacyjnych – np. przenoszenie cennych okazów gatunków roślin w inne korzystne miejsce pod odpowiednim nadzorem;
- stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt: ogrodzenia, ekrany, urządzenia odstrasżające;
- zapewnienie przejść dla zwierząt: górnych, dolnych, tuneli, zielonych mostów, mostów krajobrazowych;
- zaplanowanie prac w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, ograniczenie wycinki drzew i krzewów, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji;
- rozpoznanie występowania ssaków morskich i prowadzenie prac z uwzględnieniem ich potrzeb, a także występowania miejsc rozrodu ryb oraz występowania flory porastającej dno morskie;
- wprowadzanie możliwie najbardziej naturalnych środków stabilizacji brzegów morskich oraz rzecznych;
- odbudowa naturalnego charakteru pasów brzegowych w rejonie inwestycji;
- ochrona wód morskich przed zanieczyszczeniami z terenu prowadzonych prac oraz z poruszających się wokół portów jednostek;
- ograniczenie emisji hałasu.

Poniżej (Tabela 33) zestawiono sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na przyrodę przypisane do poszczególnych projektów wskazanych w ocenianej Strategii.

Tabela 33. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000 projektów wskazanych w SRT

faza	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
Krajowy Program Kolejowy do roku 2023 Program inwestycji dworcowych na lata 2016-2023	
realizacji	<ul style="list-style-type: none"> – inwentaryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji (jeśli będzie wymagana); – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt; – stosowanie zabiegów kompensacyjnych – np. przenoszenie cennych okazów gatunków roślin w inne korzystne miejsce pod odpowiednim nadzorem; – zabezpieczenie terenu budowy w celu ochrony gadów i płazów; – zapewnienie drożności korytarzy migracyjnych dla nietoperzy; – zabezpieczenie terenu prac przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód i gleby; – w przypadku prac termomodernizacyjnych oraz remontów dachów i elewacji przeprowadzenie weryfikacji występowania gniazdujących ptaków oraz nietoperzy
eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie rozprzestrzeniania się inwazyjnych oraz obcych gatunków roślin wzdłuż linii kolejowych; – stosowanie herbicydów na nasypach (zgodnie z instrukcją użytkowania danego środka); – w przypadku nowych linii kolejowych zapewnienie przejść dla zwierząt: górnych, dolnych, tuneli, zielonych mostów, mostów krajobrazowych; – zastosowanie urządzeń odstrasżających; – unikanie likwidacji przepustów, wiaduktów itp., które stanowią kryjówki nietoperzy
Program budowy dróg krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.) Budowa Via Carpatia Rozwój transportu intermodalnego	
realizacji	<ul style="list-style-type: none"> – inwentaryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji; – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt, a także okresów fenologicznych w przypadku siedlisk przyrodniczych;

faza	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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; – zabezpieczenie terenu prac przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód i gleby
eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> – stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt: ogrodzenia, ekrany; – zapewnienie drożności korytarzy migracyjnych dla nietoperzy poprzez utrzymanie szpalerów drzew i krzewów oraz wprowadzanie odpowiedniego oświetlenia; – ograniczenie rozprzestrzeniania się inwazyjnych oraz obcych gatunków roślin rozprzestrzeniających się wzdłuż głównych dróg; – zapewnienie przejść dla zwierząt: górnych, dolnych, tuneli, zielonych mostów, mostów krajobrazowych; – w niewralgicznych miejscach nieogrodzonych dróg możliwe jest stosowanie ograniczeń prędkości; – unikanie zasypywania przepustów, wiaduktów itp., które mogą stanowić kryjówki nietoperzy
Rozwój sektora żeglugi śródlądowej Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do 12,5 m Program wieloletni pn. „Utrzymanie dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028”	
realizacji	<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej przed przystąpieniem do prac; – minimalizacja ingerencji w reżim hydrologiczny rzek oraz morfologię koryt rzecznych; – wykonanie umocnień brzegów o jak największym stopniu naturalności; – zabezpieczenie terenów, na których będą prowadzone prace przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód i gleby; – stosowanie siedlisk zastępczych na etapie prac i w razie konieczności na etapie eksploatacji; – ograniczenie hałasu na etapie prowadzenia prac w celu uniknięcia płoszenia ptaków; – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych ze względu na okresy tarła oraz okresy lęgowe pozostałych zwierząt
eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> – stosowanie siedlisk zastępczych w razie konieczności (kolonie lęgowe ptaków, tarliska ryb); – stosowanie rozwiązań pozwalających na migrację oraz tarło ryb (np. przepławki); – zapewnienie taboru poruszającego się po szlakach żeglugowych w dobrym stanie technicznym, pozwalającym na nieprzedostawanie się zanieczyszczeń z jednostek pływających; – budowa infrastruktury do awaryjnego odbioru wód balastowych w portach (na wypadek braku systemów umożliwiających podczyszczanie wód balastowych na statkach).
Budowa Centralnego Portu Komunikacyjnego	
realizacji	<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej terenu przed przystąpieniem do prac; – realizacja prac poza okresami rozrodu zwierząt; – w przypadku występowania cennych gatunków roślin przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym; – ograniczenie wycinki drzew i krzewów do minimum oraz zachowanie maksymalnej powierzchni biologicznie czynnej
eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzanie rozwiązań ograniczających śmiertelność zwierząt: ogrodzenia, ekrany, nasadzenia;

faza	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzanie zastępczych tras migracji zwierząt oraz połączeń przyrodniczych; – monitoring oraz stosowanie urządzeń i metod odstraszania ptaków i zwierząt (np. wprowadzanie gatunków ptaków drapieżnych)
<p>Program rozwoju polskich portów morskich do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku) Port Centralny w Gdańsku Port Zewnętrzny w Gdyni Terminal Kontenerowy w Świnoujściu Program wieloletni w zakresie infrastruktury dostępowej</p>	
realizacji	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznanie występowania ssaków morskich, ptaków i prowadzenie prac z uwzględnieniem ich potrzeb, a także występowania miejsc rozrodu ryb oraz występowania flory porastającej dno morskie; – dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych ze względu na tarło ryb, a także migracje oraz lęgi ptaków oraz terminy rozrodu ssaków morskich; – tworzenie siedlisk zastępczych (np. budowa sztucznych tarlisk, miejsc lęgowych dla ptaków, miejsc odpoczynku ssaków morskich); – rekultywacja terenów zniszczonych na etapie budowy; – wprowadzanie możliwie najbardziej naturalnych środków stabilizacji brzegów morskich; – odbudowa naturalnego charakteru pasów brzegowych w rejonie inwestycji, – ochrona wód morskich przed zanieczyszczeniami z terenu prowadzonych prac
eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> – sztuczne zasilanie osłabionych populacji zwierząt (np. zarybianie); – ochrona wód morskich przed zanieczyszczeniami z poruszających się wokół portów jednostek; – monitoring populacji ssaków morskich oraz ptaków występujących w okolicy portów; – realizacja programów ochrony ssaków morskich
<p>Program wieloletni pn. „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślaną z Zatoką Gdańską na lata 2016-2022”</p>	
realizacji	<ul style="list-style-type: none"> – zastosowanie technologii budowy toru wodnego ograniczającej zmętnienie wody i rozprzestrzenianie się zawiesiny osadów, – zastosowanie technologii budowy kanału przez Mierzęję Wiślaną eliminującej możliwość przedostania się wód z budowy kanału do Zalewu Wiślanego oraz składowanie refulatu z pogłębienia toru wodnego na Zalewie Wiślanym w postaci wyspy lub wysp; – składowanie materiału a pogłębienia portu postojowego i jego toru wodnego od strony Zatoki Gdańskiej bez naruszenia wydm białej i szarej oraz przy zachowaniu walorów rekreacyjnych plaży, w okresie późnej jesieni i zimy (listopad – luty); – dostosowanie prac do okresów fenologicznych, tarła ryb, migracji oraz lęgów ptaków; – tworzenie siedlisk zastępczych (np. budowa sztucznych tarlisk, miejsc lęgowych dla ptaków, miejsc odpoczynku ssaków morskich) – sztuczne zasilanie osłabionych populacji zwierząt (zarybianie); – prowadzenie możliwie najbardziej naturalnych środków stabilizacji brzegów morskich; – odbudowa naturalnego charakteru pasów brzegowych w rejonie inwestycji
eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie czasu otwarcia kanału żeglugowego do minimum, ze względu na jakość wód Zalewu; – prowadzenie prac pogłębieniowych z uwzględnieniem tarła ryb oraz lęgów ptaków; – kompensacja przyrodnicza oraz włączenie nowych terenów w granice obszarów Natura 2000; – budowa infrastruktury do awaryjnego odbioru wód balastowych w portach (na wypadek braku systemów umożliwiających podczyszczanie wód balastowych na statkach). – monitoring ryb, awifauny oraz ssaków morskich

4.7.2. Wody

W rezultacie realizacji działań zawartych w SRT mogą wystąpić negatywne oddziaływania na środowisko wodne. W związku z tym proponuje się wykonanie następujących działań ograniczających lub kompensujących możliwe negatywne oddziaływanie na etapie realizacji oraz eksploatacji:

- zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność wody w przypadku realizacji każdej inwestycji,
- zabezpieczenia przed migracją zanieczyszczeń do wód, które mogą powstawać w efekcie prowadzonych prac modernizacyjnych i budowlanych,
- zwiększenie bezpieczeństwa przy przetadunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwozlewowych,
- szczególna dbałość o używany sprzęt budowlany, w celu uniknięcia przecieków płynów eksploatacyjnych na podłoże,
- wykonanie zabezpieczeń zbiorników na paliwo i terenu dystrybucji paliw,
- uzyskanie, aktualizacja niezbędnych pozwoleń wodnoprawnych na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych po ich podczyszczeniu do środowiska,
- stosowanie pogłębiarek ssących z mechanicznym lub hydraulicznym odspajaniem urobku,
- na etapie projektu budowlanego wykonanie symulacji określających rzeczywistość miąższość czwartorzędowego poziomu wodonośnego, zmienność litologiczną, a także uwzględniać okresowe zmniejszenie zasilania warstwy wodonośnej i eksploatację najbliższych ujęć wody podziemnej,
- zagospodarowania refulatu poprzez stworzenie wysp(y) na Zalewie Wiślanym lub tworzenie związanych z brzegiem polderów otwartych, magazynów (składowisk) urobku czerpanego na wszystkich torach Zalewu,
- wykonanie opaski zatrzymującej wodę spływającą/prześlakającą z wyspy lub polderu, a nawet instalacja urządzeń oczyszczających (analogicznie jak stosowane dla wód odciekowych na składowiskach odpadów),
- wykonanie inwentaryzacji wszystkich ujęć wody podziemnej w sąsiedztwie kanału.

Potrzebny jest również rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w portach morskich, która umożliwi odbiór ścieków sanitarnych ze statków pasażerskich stanowiących problem dla miejskich sieci kanalizacyjnych z uwagi na obciążenie zanieczyszczeniami. Od 1 czerwca 2019 roku ścieki sanitarne ze statków pasażerskich będą musiały być odbierane w portach położonych nad Morzem Bałtyckim w związku z wejściem w życie w tym dniu zaostrzonych wymogów Załącznika IV do Międzynarodowej konwencji o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki (MARPOL¹²³).

Szczegółowo sposoby zapobiegania, ograniczenia oddziaływania na wody powinny zostać określone w trakcie analiz wpływu na środowisko poszczególnych typów i rodzajów przedsięwzięć.

4.7.3. Powietrze i klimat

Wprowadzanie działań minimalizujących w zakresie ochrony powietrza oraz klimatu w inwestycjach planowanych w ramach Strategii będzie wiązało się głównie ze stosowaniem rozwiązań na etapie realizacji. Na etapie eksploatacji oddziaływanie będzie bardziej odczuwalne niż na etapie realizacji, jednak ograniczenie negatywnego wpływu, które można zaproponować na etapie prognozy są ograniczone. Na bazie analizy oddziaływań przeprowadzonej w niniejszej prognozie można zaproponować poniższe rozwiązania minimalizujące negatywne oddziaływania:

¹²³ Międzynarodowa Konwencja o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki, 1973, sporządzona w Londynie dnia 2 listopada 1973 r. wraz z załącznikami I, II, III, IV, i V, oraz Protokół z 1978 r. dotyczący tej konwencji, wraz z załącznikiem I, sporządzony w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz Protokół z 1997 r.

- stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych)
- 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 wtórno unosu);
- stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie statków, pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych);
- zarządzanie terenami zielonymi wzdłuż dróg transportu kołowego, w tym stosowanie pasów zieleni izolacyjnej o szerokości 10-20 m z wykorzystaniem gatunków zimozielonych;
- stosowanie najlepszych dostępnych technologii BAT w odniesieniu do statków powietrznych (np. lekkie konstrukcje samolotów, ekonomiczne silniki wykorzystujące biopaliwa, upowszechnienie konstrukcji samolotów przyjaznych dla środowiska o niskiej emisji hałasu oraz CO₂ i technologiach zautomatyzowanego, bezpiecznego sterowania ruchem lotniczym);
- stosowanie maszyn niskoemisyjnych.

4.7.4. Powierzchnia ziemi, zasoby geologiczne, gleby

Negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby będą dotyczyły większości działań i projektów inwestycyjnych i infrastrukturalnych wskazanych w projekcie SRT, ponieważ każda budowa oraz większość działań modernizacyjnych spowoduje antropogeniczne przekształcanie powierzchni ziemi, zajmowanie terenów pod budowę oraz przekształcenia w środowisku glebowym. Negatywne oddziaływanie może być zredukowane z pomocą działań minimalizujących:

- ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych;
- minimalizacja terenu przeznaczonego dla obiektów zaplecza budowy i zabezpieczenie powierzchni składowych i postojowych przed awaryjnym wyciekami paliwa i smarów;
- 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 w wyniku prac rozbiórkowych i podczas prac budowlanych;
- 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;
- wykorzystanie zabezpieczonej w czasie budowy wierzchniej warstwy gleby;
- stosowanie zieleni osłonowej przy trasach sąsiadujących z glebami przeznaczonymi pod uprawę;
- stosowanie technologii ograniczających zasięg prowadzonego odwodnienia roboczego;
- odpowiednie wyposażanie dróg asfaltowych i betonowych oraz placów w urządzenia do przechwytywania zanieczyszczeń ze spływów opadowych i wód roztopowych;
- prowadzenie utrzymania dróg wodnych oraz na terenach nadmorskich z uwzględnieniem zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi;
- uwzględnianie w projektach budowy zalecenia i działania likwidujące zanieczyszczenia oraz chroniących linię brzegową.

4.7.5. Pozostałe komponenty środowiska

Ludzie

Poniżej zaproponowane działania minimalizujące mogą w pewnym stopniu zredukować negatywne oddziaływania na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi:

- odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią;
- stosowanie nawierzchni dróg ograniczającej uciążliwość akustyczną, lokalizowanie dróg w odpowiedniej odległości od zabudowy mieszkaniowej; stosowanie pasów zieleni wzdłuż dróg; w ostateczności stosowanie ekranów akustycznych;
- odtworzenie w sąsiedztwie drogi wodnej terenów atrakcyjnych turystycznie;
- modernizacja nawierzchni oraz likwidacja punktów krytycznych dróg;
- 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;
- dostosowanie sygnalizacji świetlnej.

Krajobraz

Biorąc pod uwagę negatywne oddziaływanie na krajobraz zaplanowanych do realizacji projektów oraz działań należy mieć na względzie warunki wyznaczone w obszarach ochrony krajobrazowej – parkach krajobrazowych oraz obszarach ochrony krajobrazowej. Planując działania na etapie inwestycji należy mieć na względzie ograniczenia wskazane w dokumentach ustanawiających ww. obszary, jak również cele ochrony poszczególnych z nich.

Na etapie realizacji można wdrażać poniższe rozwiązania:

- uwzględnianie w projekcie budowlanym efektu wizualnego odcięcia trasy komunikacyjnej/obiektu towarzyszącego od obiektów dóbr kultury przez zastosowanie osłon krajobrazowych w postaci skarp, wałów ziemnych lub zieleni izolacyjnej w celu ochrony wartości ekspozycyjnych;
- ze względu na ochronę krajobrazu przyrodniczego i kulturowego nie należy stosować masywnych, ściennych ekranów akustycznych poza terenami zwartej zabudowy mieszkaniowej;
- regulowanie sposobu postępowania z odpadami przed rozpoczęciem prac budowlanych;
- zapewnianie możliwie najwyższego udziału odpadów poddawanych odzyskowi w ogólnej ilości wytwarzanych odpadów oraz maksymalizacja ilości odpadów poddawanych odzyskowi w miejscu powstania;
- prowadzenie infrastruktury drogowej wzdłuż innych istniejących elementów liniowych (linie kolejowe, linie energetyczne).

Zabytki i dobra materialne

Minimalizowanie oddziaływania projektów wskazanych w SRT na dobra materialne i zabytki realizować można poprzez:

- prowadzenie nowych szlaków komunikacyjnych z pominięciem terenów zabudowanych, a także rolniczych o dużym potencjale produkcyjnym;
- ograniczenie kolizji z istniejącą infrastrukturą sieciową;
- szczegółowa analiza wariantowa i wybór optymalnej lokalizacji inwestycji oraz odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń na etapie Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego, którego elementem jest m.in. raport o oddziaływaniu na środowisko.

4.8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w SRT

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 3b 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 Prognoza powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru. Zgodnie z art. 52 ust. 1 ww. ustawy informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem”.

Możliwości wskazania rozwiązań alternatywnych dla projektowanego dokumentu są uzależnione od rangi oraz stopnia szczegółowości poddawanego ocenie dokumentu. W przypadku projektu SRT założenia dokonane są w sposób ogólny – pozwalają na oszacowanie jak w skali krajowej dokument może oddziaływać na poszczególne elementy środowiska. Trudno jednak bez określenia dokładnych lokalizacji oraz skali działań, wskazać precyzyjnie inne rozwiązania, które stanowiłyby alternatywny wariant korzystny dla środowiska oraz wypełniający założenia dokumentu.

Mając na względzie, iż główne cele i założenia projektu SRT wynikają z dokumentów krajowych wyższego rzędu, a także prawa krajowego i unijnego oraz dokumentów implementacyjnych, przedstawienie wariantów alternatywnych dla głównych celów oraz kierunków i priorytetów Strategii nie jest możliwe. W tym aspekcie kwestia doboru celów jest domeną organów przedstawicielskich oraz władz wykonawczych, które zostały powołane do wypełniania odpowiednich zadań strategicznych na poziomie krajowym i w stosunku do zobowiązań międzynarodowych.

Z uwagi na fakt, że Strategia jest dokumentem, w którym nie wskazuje się listy konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych, a jedynie cele strategiczne i szczegółowe kierunki/obszary działań, wykonanie obowiązku ustawowego jest w tej sytuacji bardzo trudne, a miejscami wręcz niemożliwe. Należy w związku z tym przypomnieć zapis unijnej dyrektywy SEA, która wskazuje na potrzebę omawiania „rozsądnych alternatyw” budowanych na podstawie analizy informacji, które mogą być „racjonalnie wymagane” lub wskazania, dlaczego takie alternatywy nie mogły być sformułowane.

W związku z powyższym, na potrzeby niniejszej Prognozy przyjęto, że zagadnienie rozwiązań alternatywnych w odniesieniu do analizowanej Strategii rozpatrzone zostanie na następujących dwóch poziomach:

- I. Analizy prawidłowości sformułowania celów i możliwości/potrzeby ich ewentualnych modyfikacji;
- II. Analizy doboru sposobów i środków osiągnięcia tak określonych celów.

Nie ma natomiast możliwości szczegółowego odniesienia się do alternatywnych sposobów realizacji, w tym także do wariantów przebiegów linii transportowych, czy lokalizacji i skali poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych, służących osiągnięciu celów Strategii. Nawet jeżeli można byłoby je teoretycznie – na poziomie ogólnej koncepcji – zidentyfikować i nieco dookreślić, ani sama Strategia, ani dołączone do niej dokumenty nie zawierają odpowiednich informacji, w tym szczegółów technicznych i lokalizacyjnych konkretnych zamierzeń budowlanych, zaś zgromadzenie tych danych w ramach prac nad niniejszą Prognozą jest absolutnie niewykonalne. Takie ograniczenie zakresu analizy jest natomiast w pełni zgodne z zapisami Dyrektywy SEA, która w art. 5.2 wskazuje na potrzebę unikania powielania ocen, które lepiej i dokładniej mogłyby być wykonane na kolejnych etapach programowania i zatwierdzania inwestycji do realizacji.

W projekcie Strategii nie zostały ujęte informacje techniczne, które pozwoliłyby na przeprowadzenie skutecznej analizy wariantów alternatywnych w odniesieniu do planowanych przedsięwzięć. Ze względu na

duży poziom ogólności SRT, szczegółowe rozwiązania w tym zakresie będą wprowadzane na etapie realizacji inwestycji wynikających z dokumentu.

Należy jednak zaznaczyć, że rozważanie rozwiązań alternatywnych np. wariantów realizacyjnych w odniesieniu do konkretnych zamierzeń inwestycyjnych będzie możliwe w miarę ich doprecyzowywania w przyszłych planach i programach wykonawczych, przygotowywanych w ramach Strategii lub do niej nawiązujących, zgodnie z przyjętą w Strategii zasadą subsydiarności. Planowane na niższych szczeblach decyzyjnych nowe przedsięwzięcia inwestycyjne analizowane będą z kolei pod kątem alternatywnych rozwiązań na etapie przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko. Dla części działań oraz programów, których dotyczy Strategia, ujęto w prognozach oddziaływania warianty alternatywne, które również w dużym stopniu ogólności oraz w miarę możliwości podają alternatywne rozwiązania. Poniżej przytoczono kilka przykładów, które mogą służyć formułowaniu potencjalnych wariantów w przypadku szczegółowego rozpatrywania poszczególnych inwestycji.

Porty morskie

Integracja transportu morskiego z transportem kolejowym przyczyni się do udrożnienia korytarzy transportowych, dla takiego rozwiązania jedyną alternatywą pozostaje transport drogowy, który generuje zanieczyszczenia do środowiska większe aniżeli transport morski i kolejowy. Modernizacja elementów infrastruktury posiada jedyną alternatywę, jaką jest pozostawienie jej w dotychczasowym stanie, co nadal będzie przyczyną postępującej degradacji wód. Zakłada się, że odbiór szarej wody ze statków do sieci kanalizacyjnej jest najbardziej korzystny i dotychczas nie dopracowano się bardziej optymalnych rozwiązań, poza technologiami oczyszczania instalowanymi na dużych i najnowszych statkach, jednostki mniejsze i starsze technologicznie nie mają takich możliwości eksploatacyjnych, pozwalających na wysoki stopień oczyszczenia ścieków. Alternatywą do cold ironing mogą być silniki LNG, które są niskoemisyjne.

Droga wodna łącząca Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską

Zgodnie z Prognozą oddziaływania na środowisko Programu wieloletniego „Budowa Drogi Wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” rozważano dwa rozwiązania alternatywne:

- Żegluga Szkarpawą – modernizacja istniejących dróg wodnych łączących Port w Elblągu z Zatoką Gdańską;
- żegluga przez Cieśninę Piławską – umowa z Federacją Rosyjską w sprawie korzystania z Cieśniny Piławskiej i modernizacja istniejącego toru wodnego z Portu w Elblągu przez Zalew Wiślany do Cieśniny Piławskiej.

Jednak warianty te nie zapewniają uzyskanie suwerennej drogi wodnej o parametrach odpowiadających potrzebom potencjału portowego Elbląga oraz gwarantującej pozytywne wyniki ekonomiczne związane z jej eksploatacją. Zatem nie realizują celów „Programu wieloletniego...”.

Dlatego jako wskazano jedynym wariantem spełniającym te wymagania jest nowobudowany kanał żeglugowy w polskiej części Mierzei Wiślanej (dla statków o zanurzeniu 4 m). Wariant ten zapewniłby uzyskanie suwerennej drogi wodnej o parametrach odpowiadających potrzebom potencjału portowego Elbląga oraz gwarantującej pozytywne wyniki ekonomiczne związane z jej eksploatacją.

Morskie drogi wodne

W prognozie dla Programu wieloletniego pn. „Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2017-2028” nie zaproponowano rozwiązań alternatywnych, jako jedyne rozwiązanie proponuje się utrzymanie istniejących torów wodnych oraz eksploatację istniejących pól refulacyjnych.

Rozwój infrastruktury lotnictwa cywilnego

Autorzy „Programu rozwoju infrastruktury lotnictwa cywilnego w województwie mazowieckim” zaproponowali dwa rozwiązania alternatywne: rozwój lotnictwa w oparciu o istniejące obszary wyposażone w infrastrukturę lotniczą oraz drugi wariant związany jest z realizacją nowej inwestycji w postaci Centralnego Portu Lotniczego, określonego jako port ponadregionalny. Rodzaj i skala oddziaływania tej inwestycji na środowisko są obecnie trudne do określenia. Wyboru wariantu dokonano na podstawie analizy prognozowanego popytu na transport pasażerski.

Tabela 34. Rozwiązania alternatywne dla rozwoju infrastruktury lotnictwa cywilnego

	Wariant I	Wariant II
Nazwa portu lotniczego	Lotniska obsługujące pasażerów: Lotnisko Chopina, Port Lotniczy Warszawa-Modlin oraz Port Lotniczy Radom.	Ponadregionalny port lotniczy, pełniący funkcję Centralnego Portu Lotniczego dla Polski, w celu utworzenia sieci lotnisk, składającej się ponadto z: Portu Lotniczego Warszawa-Modlin oraz lotniska uzupełniającego – Portu Lotniczego w Radomiu.
Cechy wariantów	wystarczająca przepustowość sieci lotnisk w relacji do zapotrzebowania; rozproszenie	scentralizowanie, zapewnienie większej przepustowości, możliwe oddziaływania na środowisko przyrodnicze otaczającego terenu będą znaczące (hałas, emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych), zmniejszenie uciążliwości Lotniska Chopina,
Warunki do spełnienia		– brak rywalizacji z innymi lotniskami w okolicach Warszawy; zapewnienie wystarczającej przepustowości; – zoptymalizowanie infrastruktury pod kątem łączenia lotów; – brak lub bardzo mały zakres limitów operacyjnych (jak np. ograniczenie dostępu do niektórych usług w pewnych godzinach, zakaz lotów nocnych)

Budowa dróg krajowych

Wnioski płynące z „Prognozy Oddziaływania na Środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023” wskazują, że realizacja inwestycji drogowych to jedyna alternatywa na zmniejszenie presji na środowisko i ludzi. Odciążenie dróg istniejących i zniwelowanie negatywnego oddziaływania jest możliwe poprzez wyprowadzenie ruchu poza tereny zabudowane.

Modernizacja linii kolejowych

Przy założeniu, że nie będą eksploatowane lokomotywy spalinowe, budowa i modernizacja linii kolejowych nie będzie związana z negatywnym oddziaływaniem na jakość powietrza w fazie eksploatacji. Dlatego nie jest konieczne proponowanie rozwiązań alternatywnych dla zaplanowanej modernizacji odcinków linii kolejowych. W przypadku, gdyby Krajowy Program Kolejowy przewidywał zmianę przebiegu poszczególnych linii kolejowych lub budowę nowych, rozwiązania alternatywne oraz ewentualne działania minimalizujące powinny zostać wskazane na etapie opracowania raportów oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji. Wówczas powinny uwzględnić ograniczenie możliwych negatywnych oddziaływań na środowisko, np. hałas, bariery migracyjne.

5. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ SRT ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA ANALIZY

5.1. Monitorowanie realizacji SRT

We wdrażaniu i realizacji SRT istotna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena skutków realizacji zadań, projektów strategicznych objętych wsparciem w ramach poszczególnych kierunków interwencji. Dlatego niezbędne jest opracowanie propozycji metody monitorowania, która umożliwi dokonywanie ocen procesu wdrażania oraz kontrolę realizacji założonych w SRT celów.

Zgodnie z przyjętym sposobem wdrażania i monitorowania SRT opisanym w dokumencie uwzględniono i przyjęto zarówno wskaźniki realizacji celu głównego SRT, jak również wskaźniki realizacji kierunków interwencji SRT, cała lista projektów strategicznych wskazanych w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu objęta będzie monitoringiem strategicznym i operacyjnym.

W projekcie Strategii zaproponowano system monitoringu uwzględniający m.in. także wskaźniki środowiskowe, takie jak:

- wielkość emisji gazów cieplarnianych z transportu w tys. ton.

Pośrednio także dla innych zaproponowanych w projekcie SRT wskaźników, m.in. poprzez ich monitorowanie można uzyskać ocenę efektów ekologicznych oraz zmian w stanie środowiska, takich jak:

- roczne zużycie energii finalnej przez sektor transportu (Mtoe - mln ton równoważnika energetycznego ropy naftowej),
- udział autobusów na alternatywne paliwo w ogólnej liczbie autobusów służących do obsługi transportu miejskiego w %.

Zaproponowane wskaźniki systemu monitorowania nie wyczerpują jednak wszystkich zidentyfikowanych skutków środowiskowych, wywoływanych bezpośrednio lub pośrednio wdrażaniem celów oraz kierunków interwencji i działań przewidzianych w Strategii.

Proponuje się, aby podstawą do ocen były raporty o stanie środowiska publikowane corocznie przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska, dane z państwowego monitoringu środowiska, dane statystyczne oraz wyniki monitoringu operacyjnego prowadzonego dla poszczególnych Projektów strategicznych ujętych w SRT.

Poniżej przedstawiono rodzaje informacji, jakie powinny być monitorowane i analizowane w celu określenia skutków środowiskowych realizacji SRT.

Proponuje się przeprowadzanie analiz na dwóch płaszczyznach:

- monitorowanie zmian obciążenia poszczególnych komponentów środowiska emisją różnych zanieczyszczeń, czyli zmniejszenie lub wzrost ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska,
- monitorowanie zmian zachodzących w środowisku – prowadzone w oparciu o analizę wskaźników z krajowego i wojewódzkiego monitoringu środowiska.

Monitorowanie zmian ładunku wprowadzanych do środowiska zanieczyszczeń powinno być prowadzone:

- w skali mikro – analiza wpływu poszczególnych projektów strategicznych na środowisko,

- w skali makro – analiza wpływu na środowisko skumulowanych działań realizowanych na określonym obszarze lub podobnym zakresie oddziaływania.

Monitorowanie zmian w skali makro powinno objąć wszystkie elementy środowiska, a w szczególności w odniesieniu do:

- przyrody, uwzględniając w tym stan usług ekosystemów, zmiany w zakresie różnorodności biologicznej itp.,
- poziomu zanieczyszczenia wód,
- stanu powierzchni ziemi, w tym gospodarki odpadami,
- stanu wód morskich i linii brzegowej,
- poziomu zanieczyszczenia powietrza, uwzględniając wskaźniki narażenia,
- poziomów hałasu.

Oceny skutków zmian w skali mikro powinny być oparte na wynikach monitorowania poszczególnych przedsięwzięć wspieranych przez SRT, dla których przeprowadzana będzie procedura oceny oddziaływania na środowisko i dla których przewidziany będzie system monitorowania ich skutków w środowisku. Mając na uwadze, że będzie prowadzony monitoring operacyjny projektów strategicznych SRT poprzez system teleinformatyczny MonAliZa, który obejmuje m.in: wskaźniki realizacji celów projektu, wskaźniki realizacji korzyści programów, to może zostać rozszerzony o wybrane wskaźniki zmian w środowisku dostarczane z istniejących baz danych o środowisku WIOŚ, GIOŚ, czy też jednostek samorządu terytorialnego.

Jeżeli w wyniku monitoringu operacyjnego zidentyfikowane zostanie pogorszenie stanu jednego z elementów środowiska, proponuje się pogłębić analizę (w skali mikro), aby określić, czy pogorszenie stanu wynikało z realizacji projektów SRT, czy spowodowane zostało innymi czynnikami. Na tej podstawie możliwe będzie wyciągnięcie wniosków i podjęcie ewentualnych działań zmierzających do modyfikacji realizacji konkretnego projektu albo minimalizacji negatywnych skutków dla środowiska.

Poniżej (Tabela 35) przedstawiono propozycję uzupełniających wskaźników monitoringu stanu środowiska, które można zastosować w odniesieniu do monitoringu stopnia realizacji Strategii lub sektorowych programów i planów wykonawczych formułowanych w oparciu o zapisy SRT.

Tabela 35. Proponowane wskaźniki oceny skutków środowiskowych realizacji postanowień SRT

Lp.	Wskaźnik	Jednostka miary	Źródło wskaźnika
Powierzchnia ziemi, zasoby			
1	Udział terenów infrastruktury transportowej w powierzchni geodezyjnej kraju	%	GUS
2	Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych	kg/mieszkańca/rok	GUS, WIOŚ, GIOŚ
Hałas			
3	Liczba mieszkańców zagrożona nadmiernym hałasem komunikacyjnym	%	PMŚ, GIOŚ
Powietrze atmosferyczne			
4	Poziom zanieczyszczenia powietrza – wskaźnik średniego narażenia liczony dla 30 miast (AEI)	ug/m ³	GIOŚ
Stan wód			
5	udział j.c.w. ocenionych jako „dobry stan” w stosunku do wszystkich j.c.w.	%	PMŚ, GIOŚ
Przyroda i bioróżnorodność			
6	Powierzchnia obszarów chronionych wyłączona/zajęta przez infrastrukturę transportową	%, km ²	GUS GDDKiA

5.2. Opracowanie rekomendacji monitoringu środowiska

Proponuje się, aby ocenę skutków realizacji SRT przeprowadzić dwukrotnie: w środkowym okresie jej realizacji oraz po zakończeniu. Podstawą oceny powinny być raporty wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska (publikowane corocznie) oraz oceny z monitoringu indywidualnych projektów ujęte i prowadzone w ramach systemu teleinformatycznego MonAliZa, przy uwzględnieniu wszystkich innych źródeł wskaźników wymienionych wyżej.

Oparcie oceny oddziaływania na środowisko SRT na ocenach wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska (w postaci corocznych raportów o stanie środowiska), pozwoli na określenie korelacji zmian z lokalizacją działań wspieranych projektami strategicznymi. Proponowana częstotliwość oceny skutków realizacji SRT i projektów uzasadniona jest wolnym tempem zmian w środowisku, szczególnie w zakresie procesów przyrodniczych.

Po ocenie dokonanej po zakończeniu SRT dalszy monitoring możliwych zmian powinien być oparty na systemie monitoringu państwowego. Monitorowanie skutków realizacji SRT powinno być prowadzone w ramach powołanej instytucji Rady Monitorowania Portfela Projektów Strategicznych.

6. WNIOSKI I REKOMENDACJE

Opis wyników przeprowadzonych badań

Przeprowadzone w ramach Prognozy dla SRT analizy i badania pozwalają na udzielenie odpowiedzi na postawione problemy badawcze.

1. Czy diagnoza stanu obecnego została przygotowana z uwzględnieniem aspektów środowiskowych?

Zamieszczona w SRT diagnoza stanu polskiego transportu uwzględnia aspekty środowiskowe, w tym oddziaływanie transportu na środowisko.

2. Czy zostały zaproponowane cele związane z ograniczeniem ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko?

Oceniana Strategia ma tylko jeden cel główny, w którym zawarte zostało dążenie do poprawy efektywności systemu transportowego oraz jego zrównoważonego charakteru. Przekłada się to na ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko całego sektora. Ponadto cały jeden kierunek interwencji (KI 5) skupia się na ograniczeniu negatywnego wpływu transportu na środowisko.

3. Czy (i jeśli tak to na ile) zostało skwantyfikowane negatywne oddziaływanie na środowisko proponowanych celów i działań?

Z uwagi na ogólny charakter SRT nie zostało określone w sposób ilościowy negatywne oddziaływanie celów i działań na środowisko. Przy tak dużym stopniu ogólności Strategii (np. bez wskazywania dokładnej lokalizacji przedsięwzięć) trudno jednoznacznie ilościowo prognozować negatywne oddziaływanie.

4. Czy w SRT zostały zaproponowane wskaźniki zrównoważonego rozwoju? Jeśli nie to, czy prognoza powinna zawierać propozycję takich wskaźników i jakie one miały by być.

W SRT zaproponowane zostały wskaźniki realizacji kierunków inwestycji, które umożliwiają ocenę czy rozwój transportu następuje w sposób zrównoważony. Należą do nich:

- wskaźniki opisujące udział autobusów na paliwo alternatywne w ogólnej ich liczbie w transporcie miejskim,
- wielkość emisji gazów cieplarnianych,
- roczne zużycie energii.

5. Czy w aspekcie zrównoważonego rozwoju planowane w SRT działania wspomagają rozwój?

Planowane w ocenianej Strategii działania wspomagają rozwój systemu transportowego, w tym dotychczas zaniedbane gałęzie (transport wodny śródlądowy oraz lotniczy) oraz spinając cały system poprzez wzmocnienie transportu intermodalnego. Rozwój sektora transportowego został tak zaplanowany w SRT, aby stymulował rozwój gospodarczy kraju jednocześnie dążąc do ograniczenia presji wywieranej na środowisko oraz poprawiając bezpieczeństwo.

6. Czy w kontekście zrównoważonego rozwoju występuje zgodność pomiędzy diagnozą, celami a proponowanymi działaniami?

Stosownie do diagnozy stanu systemu transportowego Polski, uwzględniając cele postawione w SOR, wskazano w Strategii cel główny i konsekwentnie pod ten cel przygotowano kierunki interwencji, wskazano projekty do realizacji oraz zaplanowano działania.

7. 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?

Celem głównym SRT jest „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.” Tak sformułowany cel uwzględnia zrównoważony rozwój systemu transportowego. Jeden z kierunków interwencji odnosi się do ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko (KI 5). Wskazane w SRT projekty i działania powinny przyczyniać się do ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko. W systemie monitorowania i wdrażania SRT przewidziano również wskaźniki środowiskowe.

8. Czy planowane w SRT cele i działania są wrażliwe na zagrożenia związane ze zmianami klimatu? Jakich obszarów dotyczy takie zagrożenie? Jakie są rekomendowane sposoby łagodzenia ich skutków, zwiększenia odporności na klęski żywiołowe, zapobiegania ich skutkom?

Zagrożenie związane ze zmianami klimatu dotyczy wszystkich gałęzi transportu, co opisano w Prognozie. Oceniana Strategia wskazuje działania, które przyczyniają się do mitygacji, przede wszystkim poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz energochłonności transportu. W SRT nie wskazano konkretnych działań adaptacyjnych adaptacja do zmian klimatu. Takie działania powinna zostać wskazane na poziomie planów lub programów szczegółowych.

9. Czy proponowane w SRT cele i działania wpłyną na zdrowie ludzi, a jeśli tak to w jaki sposób?

Wiele z proponowanych w SRT działań powinno mieć pozytywny wpływ na ludzi poprzez:

- ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, co prowadzić powinno do poprawy, szczególnie stanu jakości powietrza, a co za tym idzie jakości życia mieszkańców;
- poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu;
- usprawnienia w systemie transportowym, np. rozwój transportu intermodalnego, rozwój przyjaznego transportu publicznego;
- pozytywny wpływ na rozwój gospodarki, co powinno znaleźć przełożenie na wzrost poziomu życia.

10. Jak proponowane działania wpłyną na ład przestrzenny?

Oceniana Strategia ma bardzo ogólny charakter, nie wskazuje konkretnych lokalizacji wielu przedsięwzięć. Dlatego trudno na tym etapie ocenić jej wpływ na ład przestrzenny. Jest to możliwe dopiero na etapie planów lub programów szczegółowych oraz przygotowania konkretnych inwestycji.

11. Czy proponowane działania uwzględniają potrzebę ochrony przyrody i krajobrazu i jak będą sprzyjać właściwemu funkcjonowaniu systemu obszarów chronionych Natura 2000 (Dyrektywa „środowiskowa” i „ptasia”)?

W ocenianej Strategii zostały zaplanowane działania dotyczące wdrażania rozwiązań sprzyjających środowisku i ograniczających negatywny wpływ również na obszary Natura 2000 oraz uwzględniające standardy krajowe i unijne.

Wnioski

W wyniku prac przeprowadzonych w ramach przedmiotowej Prognozy nasuwa się szereg wniosków dotyczących różnych elementów poddawanych ocenie i analizie. Ponadto wskazano rekomendacje dla SRT.

Wnioski ogólne wynikające z oceny projektu SRT:

- Oceniana Strategia jest dokumentem bardzo ogólnym, co sprawia, że przedstawione oddziaływania często mają charakter hipotetyczny.
- W SRT wskazano projekty strategiczne, których realizacja ma istotne znaczenie dla rozwoju systemu transportowego w Polsce i dopiero na etapie tych przygotowania tych projektów możliwa jest szczegółowa ocena oddziaływań na środowisko.
- Przeprowadzona diagnoza stanu aktualnego środowiska pozwala na przedstawienie następujących wniosków:
 - Pomimo znaczących postępów w redukcji presji na środowisko przez rozwój społeczno-gospodarczy, stan środowiska w Polsce nadal nie jest w pełni zadowalający. Polską gospodarkę charakteryzuje obecnie systematycznie malejący poziom presji na środowisko ze strony źródeł przemysłowych, przy umiarkowanie rosnącej presji, związanej z konsumpcją indywidualną oraz z rozwojem usług publicznych i procesami urbanizacyjnymi.
 - Polska w znacznym stopniu zachowała cenne walory przyrodniczo-krajobrazowe. Większość z nich objęto różnymi formami ochrony przyrody o łącznej powierzchni ok. 10 mln ha, co stanowi ponad 32,5% powierzchni ogólnej kraju. Proces wyznaczania obszarów Natura 2000 w Polsce dobiega końca. Aktualnie najważniejszym zadaniem w dziedzinie ochrony przyrody jest zorganizowanie odpowiedniego systemu zarządzania na obszarach chronionych. Wśród najważniejszych zagrożeń wymienia się: utratę siedlisk nieleśnych i wodno-błotnych dla ptaków, fragmentację siedlisk, w tym przerywanie korytarzy ekologicznych, zaburzenie składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych, sukcesję wtórną siedlisk nieleśnych, zmiany jakościowe i ilościowe siedlisk przyrodniczych na skutek eutrofizacji wód i inne. Za główne czynniki powodujące niekorzystne zmiany w przyrodzie uważa się: budowę infrastruktury, rozwój komunikacji i turystyki, urbanizację, kopalnie odkrywkowe, zaniechanie użytkowania rolniczego, niewłaściwe prowadzenie melioracji, nadmierne nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin, brak odpowiednich systemów oczyszczania w zakresie gospodarki ściekowej, podgrzewanie wód przez elektrownie, zasolenie wód, brak wystarczającej informacji na temat rozmieszczenia zagrożonych siedlisk i gatunków.
 - Zmiany klimatyczne związane z globalnym ociepleniem dotyczą Polski w równym stopniu jak całej Europy. Zmiany klimatu można zaobserwować w Polsce poprzez: wzrost średniej rocznej temperatury powietrza, zmianę struktury opadów atmosferycznych (wzrost ilości dni z opadami o dużym natężeniu - nawałnymi) oraz zwiększenie częstości występowania zjawisk ekstremalnych (upały, sztormy, wiatry huraganowe i trąby powietrzne). Większa liczba takich zjawisk doprowadzi prawdopodobnie do zwiększenia skali klęsk żywiołowych (np. powódzie, susze, pożary, erozje obszarów przybrzeżnych, osuwiska), co może być istotne z punktu widzenia rozwoju systemu transportowego i jego wrażliwości na warunki pogodowe.
 - Najistotniejszym problemem jakości powietrza w Polsce są przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszanego PM10 i PM2,5 oraz przekroczenia poziomu docelowego

benzo(a)pirenu. Przekroczenia te z reguły mają miejsce w okresie zimowym i są związane najczęściej z emisją z indywidualnego ogrzewania budynków, która ma dominujące znaczenie. Dodatkowo nakłada się na to emisja pozaspalinowa pyłu ze środków transportu.

- W dziedzinie gospodarki wodnej jednym z głównych problemów jest zły stan ekologiczno-chemiczny większości wód rzecznych i jezior. Jako przyczynę wskazuje się przede wszystkim duże obciążenie substancjami biogennymi pochodzenia rolniczego i komunalnego.
- W zakresie promieniowania jonizującego i elektromagnetycznego na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska nie stwierdza się występowania szczególnych zagrożeń.
- Cel główny i kierunki interwencji ocenianej Strategii są zgodne ze Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku) oraz większością dokumentów międzynarodowych i krajowych z dziedziny transportu.
- System monitorowania realizacji SRT uwzględni wskaźniki środowiskowe, których zadaniem jest badanie presji wywieranej przez system transportowy na środowisko.

Wnioski w zakresie projektów i działań wskazanych do realizacji w SRT:

- W ramach analiz przeprowadzonych w prognozie stwierdzono, iż pozytywnym aspektem realizacji ocenianej Strategii jest odciążenie istniejącej sieci dróg, która już w chwili obecnej powoduje ogromne zagrożenia zarówno dla człowieka, jak i przyrody ożywionej, a zagrożenia te będą się tylko nasilać w czasie, wraz ze wzrostem natężenia ruchu, który jest nieunikniony.
- Biorąc pod uwagę fakt braku możliwości wystarczającego zabezpieczenia istniejących ciągów drogowych przed ich znaczącym negatywnym wpływem zarówno na ludzi, jak i na przyrodę ożywioną stwierdzono, że jedyną możliwością zniwelowania negatywnego oddziaływania jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane. Również w odniesieniu do przyrody ożywionej odciążenie dróg istniejących przyczyni się znacząco do zminimalizowania ich oddziaływania, przede wszystkim na korzyść ekologiczne.
- W ramach analiz przeprowadzonych w prognozie oddziaływania na środowisko Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych i Autostrad na lata 2014-2023, można stwierdzić, iż nie została zidentyfikowana żadna inwestycja drogowa, która byłaby jako całość nieakceptowana pod względem oddziaływania na środowisko, a w szczególności na obszary sieci Natura 2000.
- Oceniono, że zastosowanie działań minimalizujących w odpowiednim zakresie, uszczegółowionym po weryfikacji terenowej, zapewni skuteczne ograniczenie negatywnego oddziaływania.
- Realizacja Strategii jako całości nie wpłynie znacząco na obszary Natura 2000, choć nie można uniknąć pewnych kolizji konkretnych inwestycji. Na podstawie analiz przeprowadzonych w niniejszej Prognozie stwierdzono, że Strategia powinna zostać zrealizowana.
- Poszczególne projekty strategiczne oraz działania ujęte w SRT należy realizować w sposób jak najmniej szkodzący w środowisku – sposób ten musi każdorazowo być wnikliwie przeanalizowany na etapie raportu o oddziaływania na środowisko.
- Pod względem ochrony krajobrazowej prognozuje się w ramach realizacji inwestycji drogowych wystąpienie 28 kolizji – ingerencji w granice parków krajobrazowych, a także 203 kolizji – z obszarami chronionego krajobrazu.
- Realizacja projektów strategicznych powinna przyczynić się do rozwoju systemu transportu, w tym również wodnego śródlądowego oraz lotniczego stymulując rozwój gospodarczy, który powinien przełożyć się na jakość życia mieszkańców.
- Pozytywne oddziaływanie SRT wiąże się również z poprawą bezpieczeństwa ruchu w poszczególnych gałęziach transportu oraz dążeniem do ograniczania presji wywieranej na środowisko przez transport poprzez rozwój floty niskoemisyjnej lub bezemisyjnej oraz wzmacnianie roli publicznego transportu zbiorowego. Niektóre projekty strategiczne wiążą się z poprawą bezpieczeństwa państwa dążąc do uniezależnienia od innych państw.

- Pozytywnie należy oceniać dążenie do przenoszenia ładunków na gałęzie transportu powszechnie uznawane za „przyjazne środowisku” – tj. kolej, żeglugę morską i śródlądową. Wnoszą one istotny wkład w równowagę systemu transportowego kraju, redukując generowanie tzw. kosztów zewnętrznych (np. zanieczyszczenie powietrza, powierzchni ziemi), jakie towarzyszą działalności transportowej.
- Ewentualne negatywne oddziaływania poszczególnych projektów strategicznych powinny zostać szczegółowo rozpoznane na etapie powstawania tych dokumentów oraz na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji. W uzasadnionych przypadkach konieczne będzie wskazanie działań kompensacyjnych, rozważenie różnych wariantów i wybór optymalnego godzącego w miarę możliwości rozwój systemu transportowego oraz ograniczenie presji na poszczególne komponenty środowiska.
- Przewidziane w SRT projekty strategiczne powinny sprzyjać rozwojowi konkurencyjności polskiej gospodarki na rynku międzynarodowym.

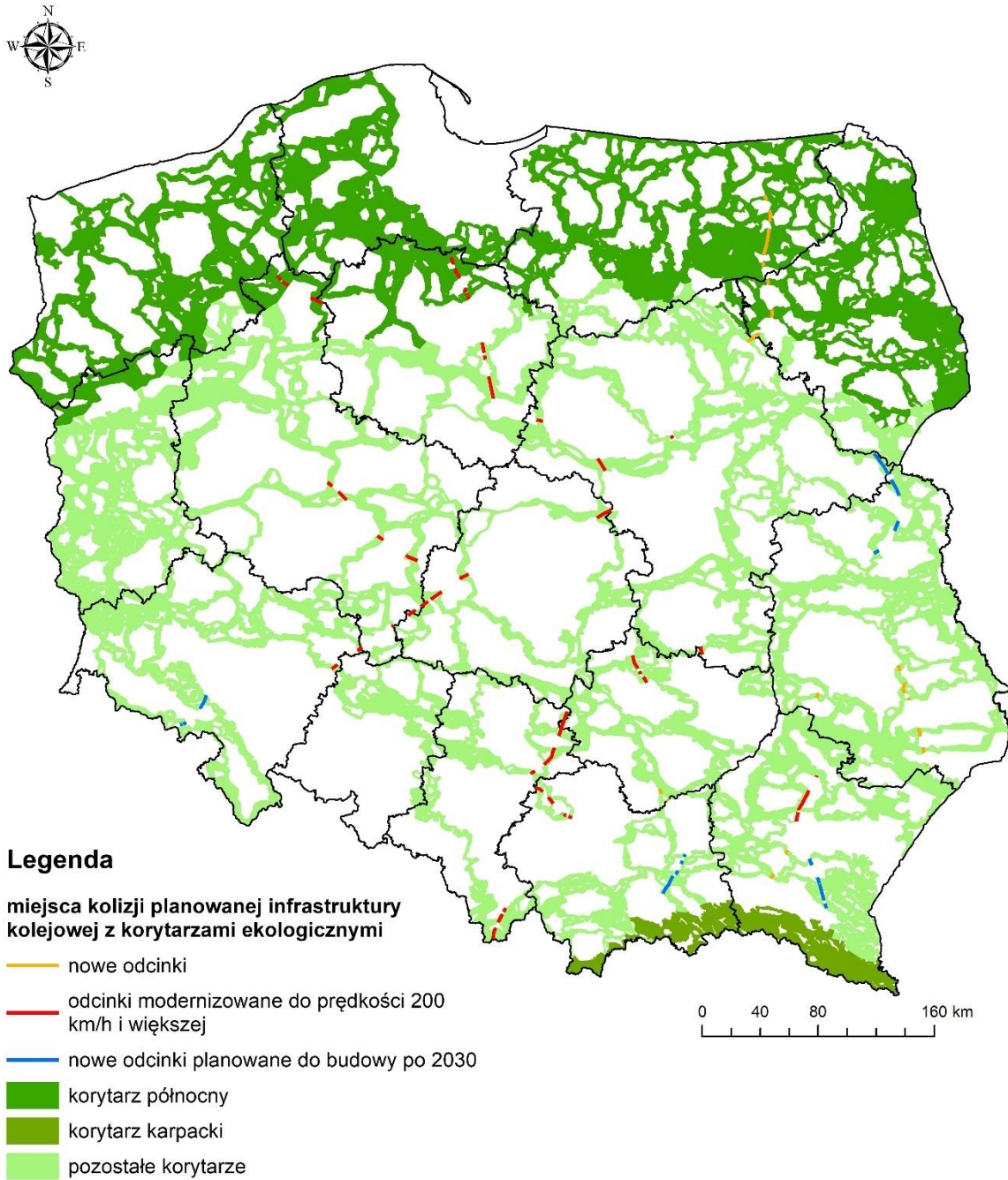
7. LITERATURA

1. „Toksykologia” – pod redakcją Witolda Seńczuka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 1994
2. Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007 – 2013, GRDP, 2006
3. Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Impact Assessment, EU, 2013
4. GUS, Ochrona środowiska 2013
5. Konwencja Ramsarska, czyli Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe
6. Stan środowiska w Polsce. Raport 2014, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014
7. W. Jędrzejewski, D. Ławreszuk, Ochrona łączności ekologicznej w Polsce, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża, 2009
8. Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, Puławy 2012
9. Raport EEA nr 12/2012. Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012
10. IMGW-PIB/ Stan środowiska w Polsce. Raport 2014, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014
11. Climate Change 2007, Synthesis Report (Fourth) IPCC
12. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
13. Regionalizacja tektoniczna Polski. A. Żelaźniewicz, P. Aleksandrowski i inni, Komitet Nauk Geologicznych PAN, Wrocław 2011
14. Zwoliński, Zb., 1997. Trzęsienia ziemi w Polsce
15. Bilans zasobów kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2013 r., Państwowy Instytut Geologiczny – PIB, 2014
16. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r., M.P. 2014 poz. 469, Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska
17. Jakość powietrza w Polsce w roku 2012 w świetle wyników pomiarów prowadzonych w ramach PMŚ; IOŚ 2013
18. 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
19. Wstępna ocena ryzyka powodziowego, KZGW; Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy: Wstępna ocena ryzyka powodziowego, Warszawa 2011
20. Rojek M., Rozkład przestrzenny klimatycznych bilansów wodnych na terenie Polski w okresie 1951-1990, Zesz. Nauk. AR Wroc., Inż. Środ. 1994
21. Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, European Commission 2013
22. Strategiczny plan działań dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 r. z perspektywą do roku 2030, październik 2013 r.

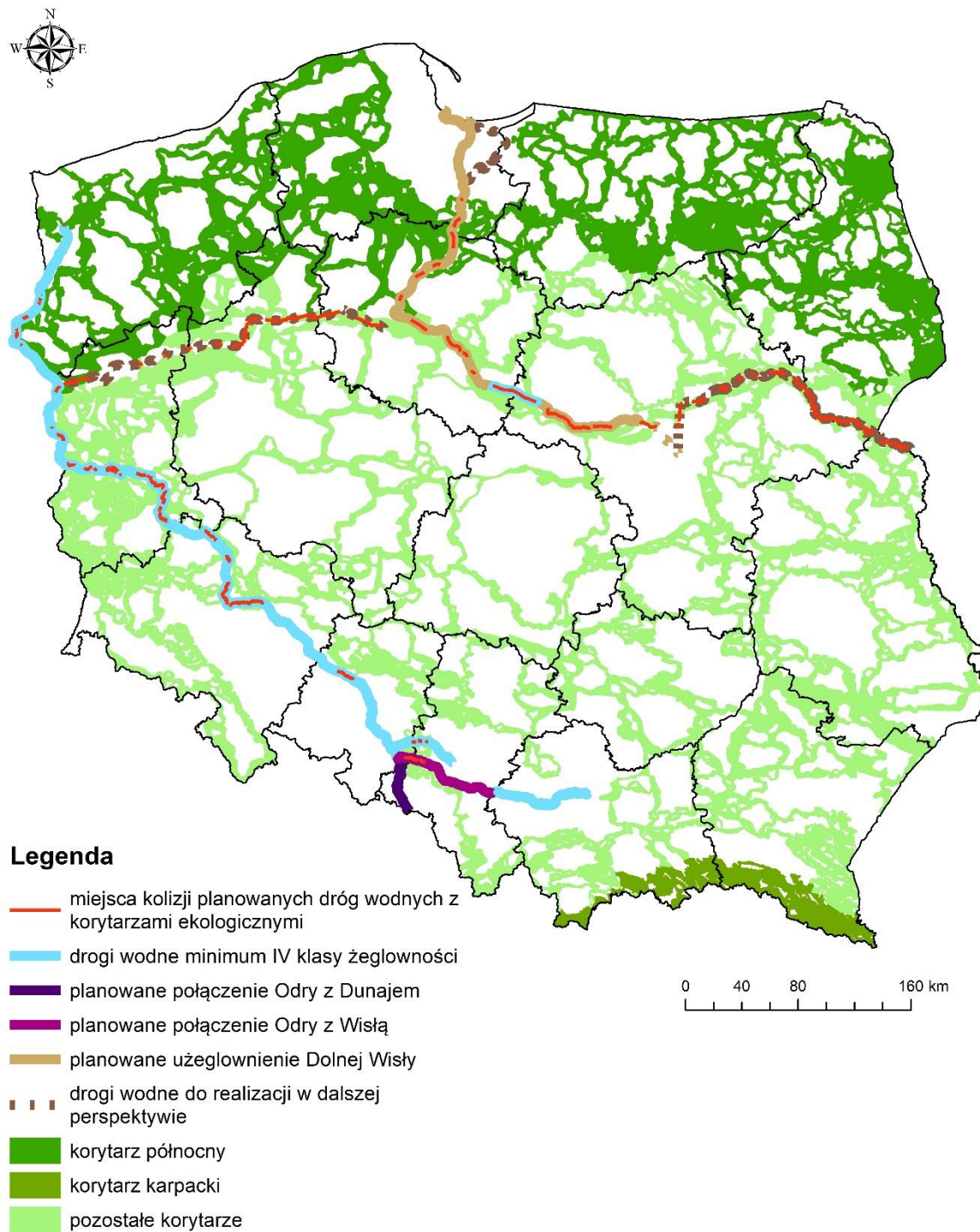
8. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE



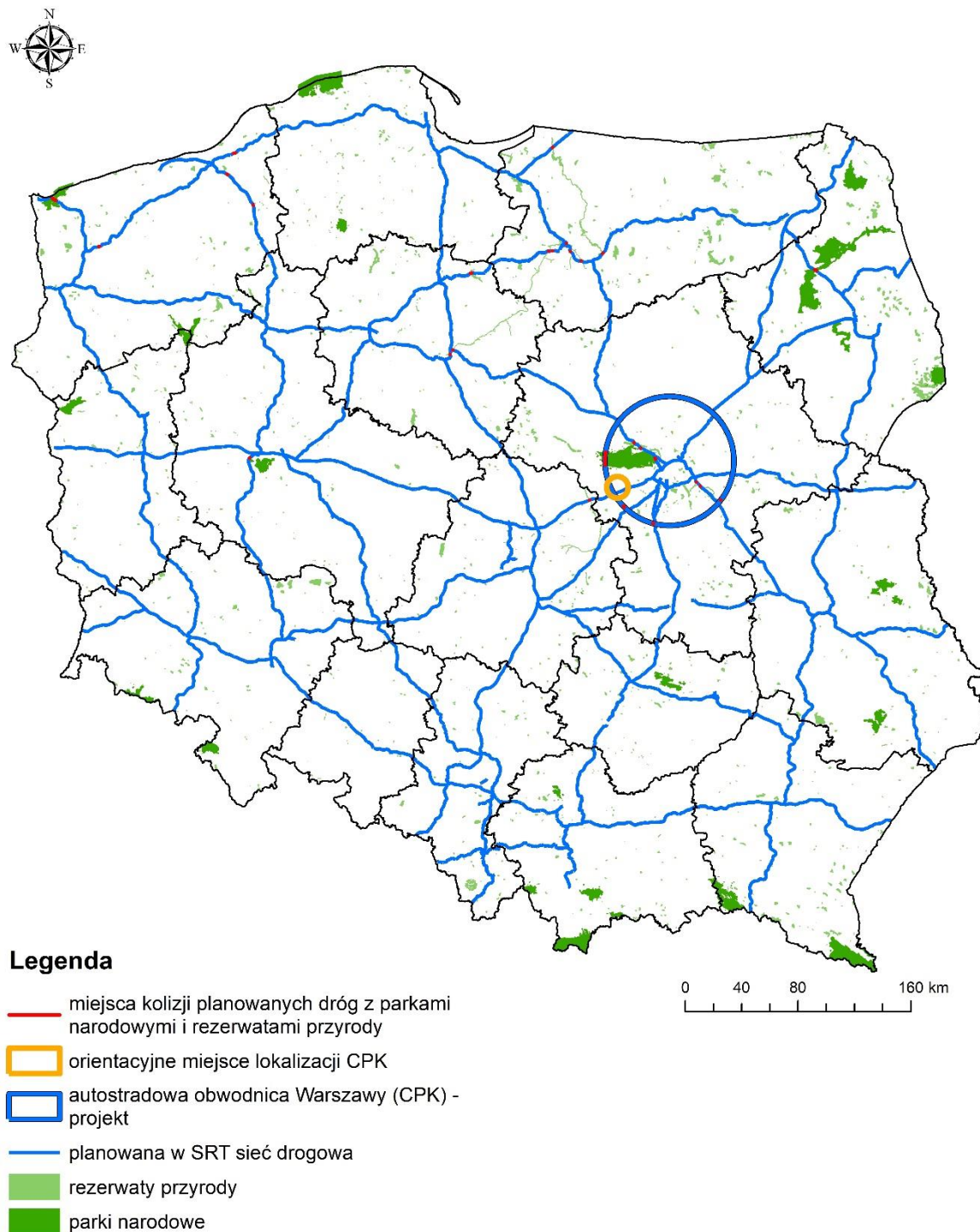
Rysunek 39. Kolizje przestrzenne istniejącej oraz planowanej infrastruktury drogowej z korytarzami ekologicznymi



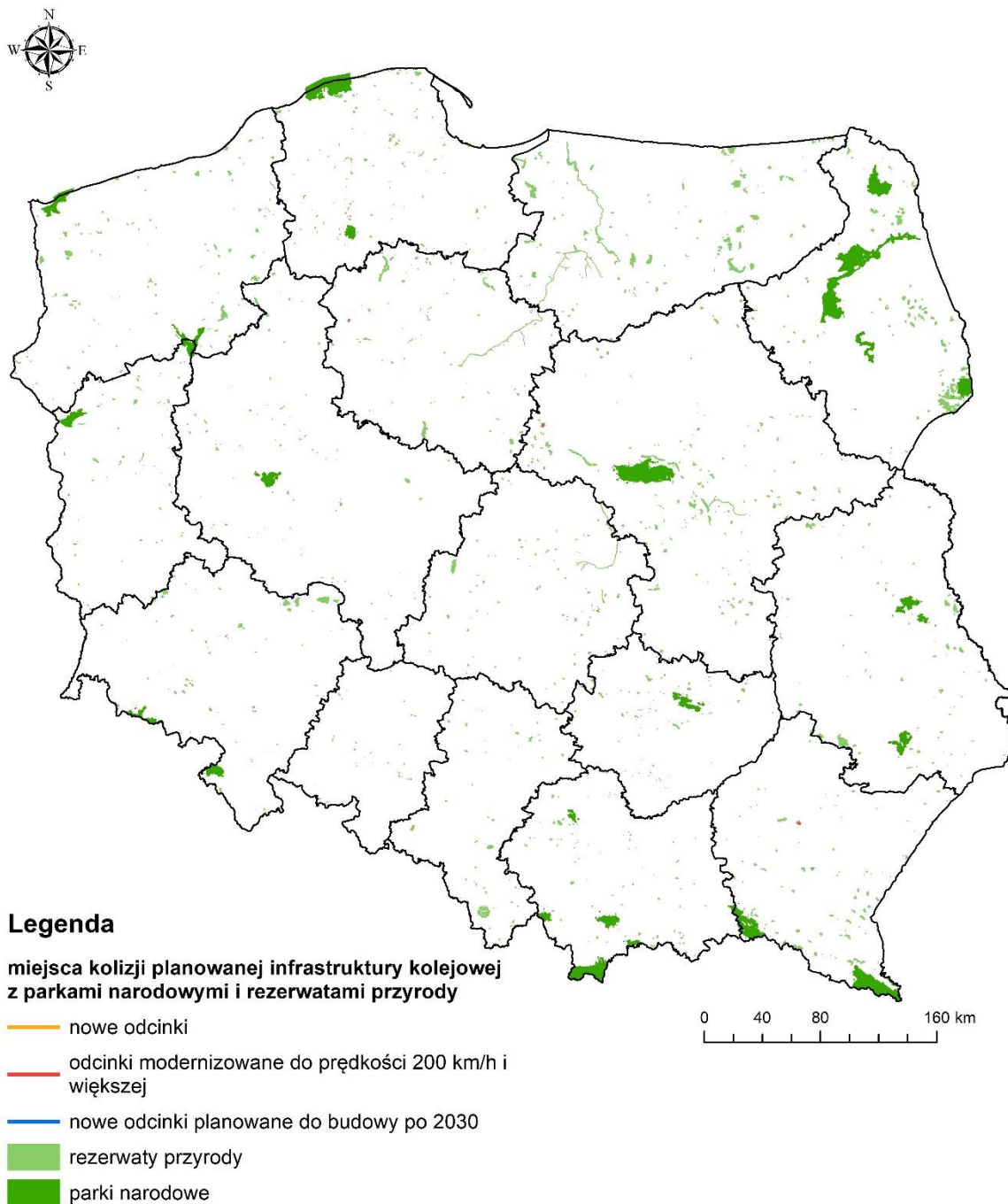
Rysunek 40. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury kolejowej z korytarzami ekologicznymi



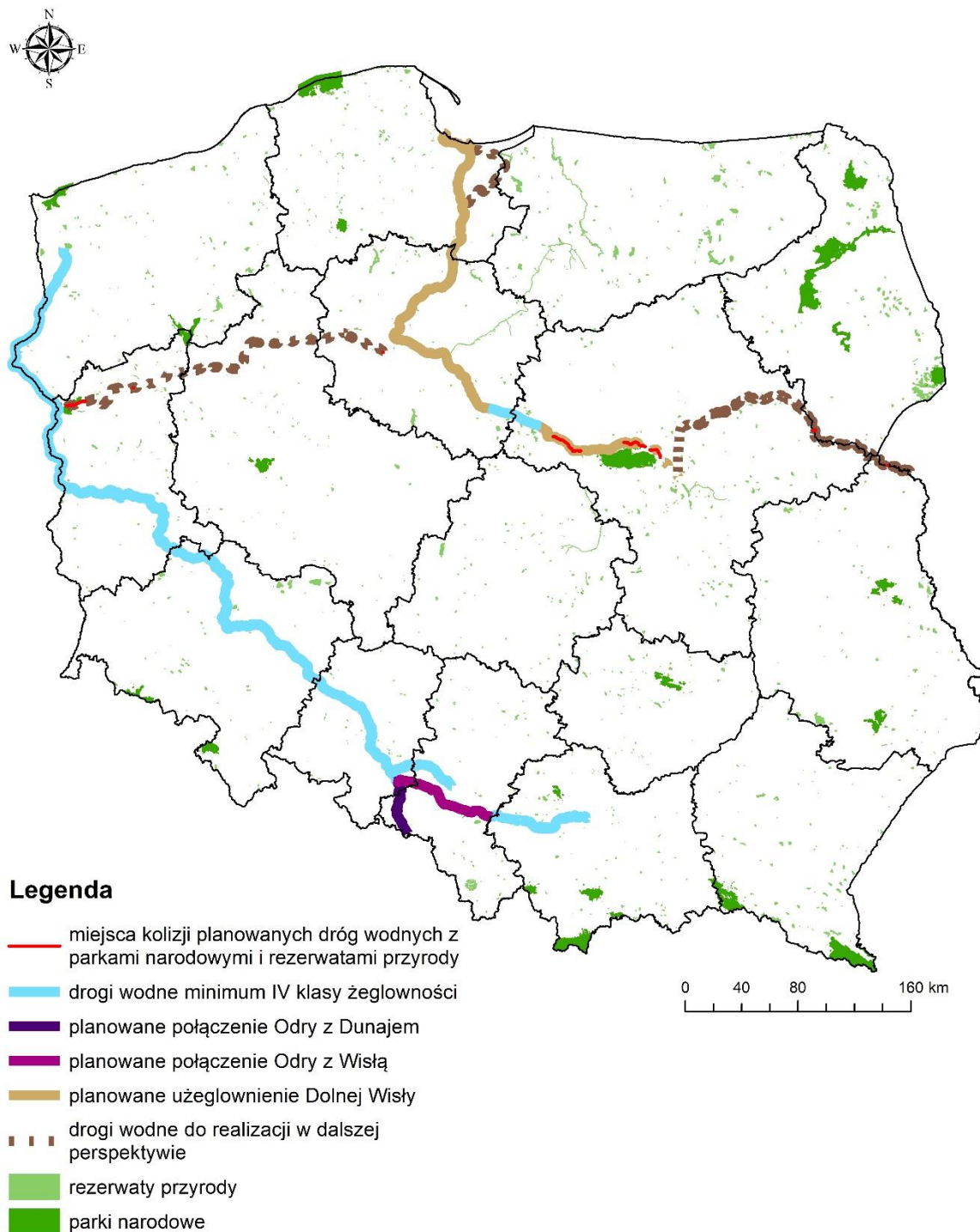
Rysunek 41. Kolizje przestrzenne planowanych dróg wodnych z korytarzami ekologicznymi



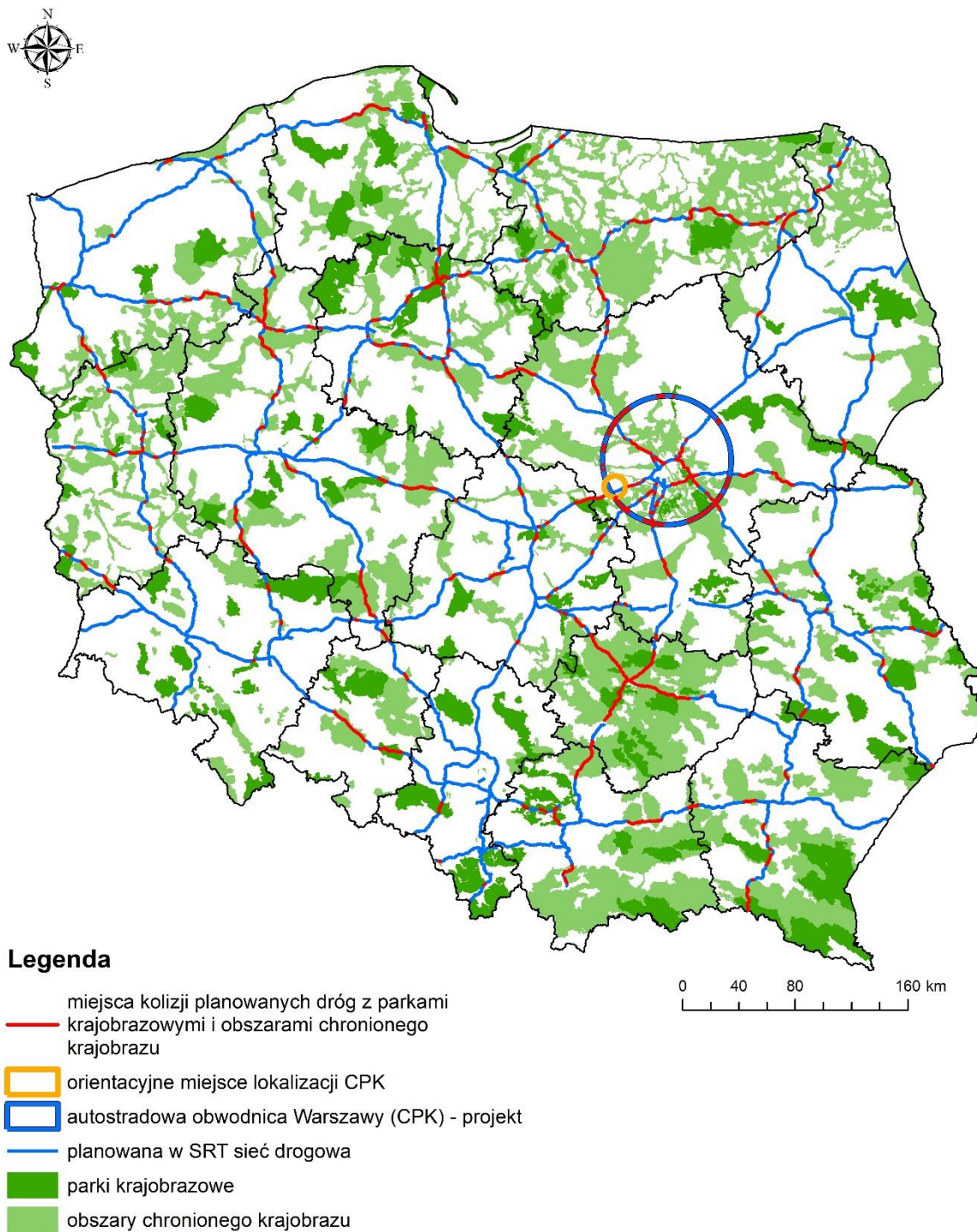
Rysunek 42. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury drogowej z parkami narodowymi i rezerwatami przyrody



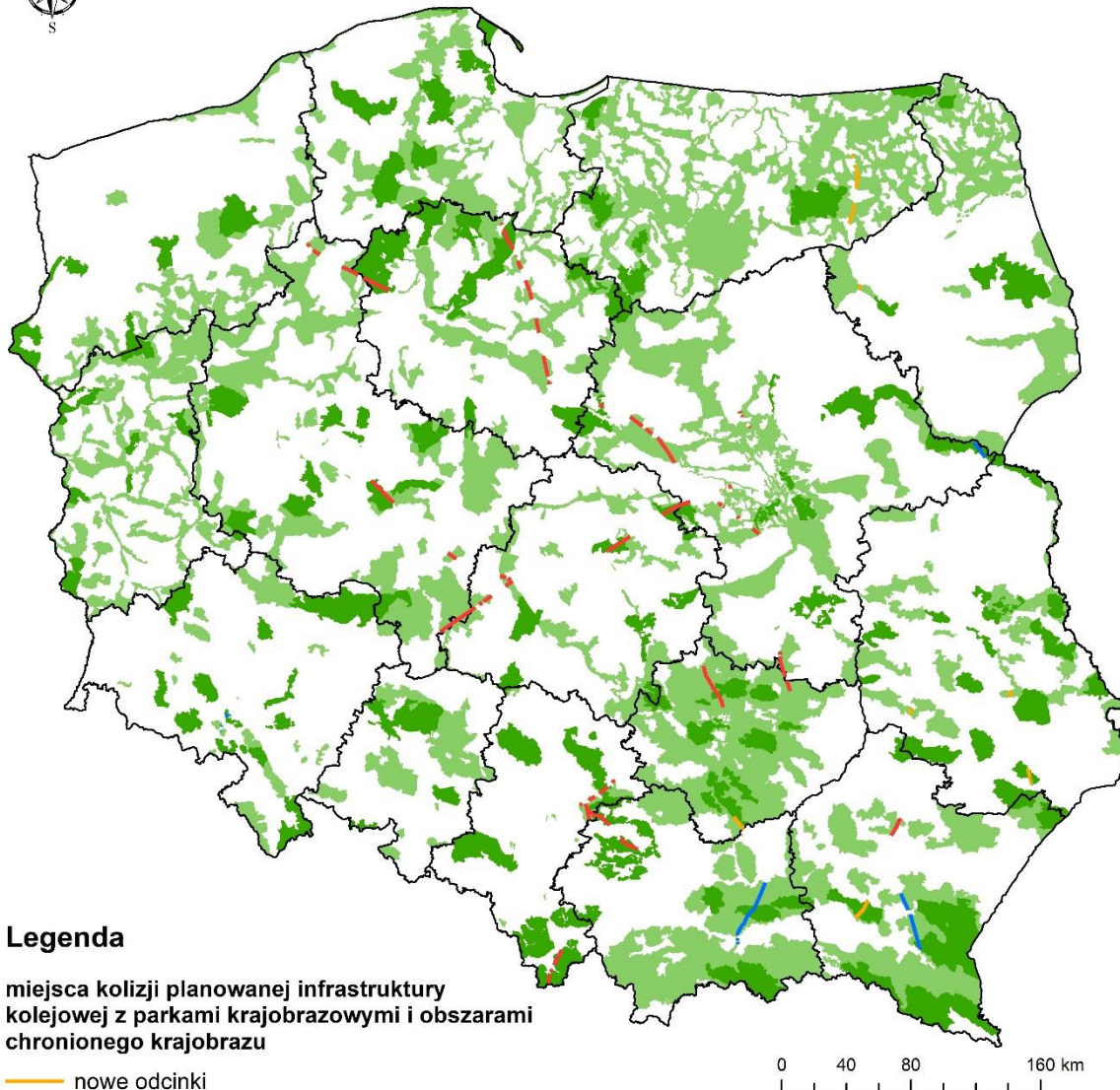
Rysunek 43. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury kolejowej z parkami narodowymi i rezerwatami przyrody



Rysunek 44. Kolizje przestrzenne planowanych dróg wodnych Parkami Narodowymi i rezerwatami przyrody








Rysunek 45. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury drogowej z parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu

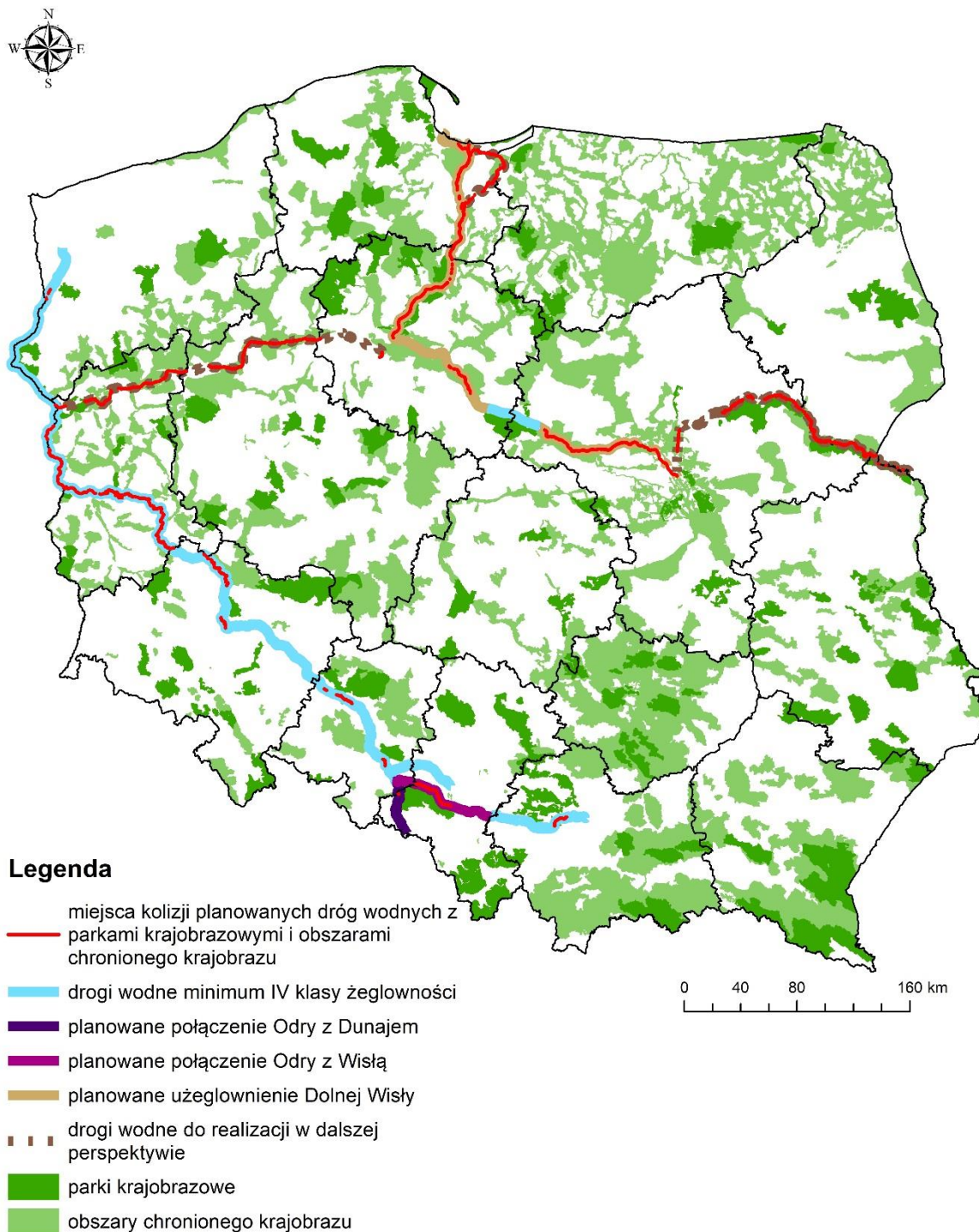


Legenda

miejsca kolizji planowanej infrastruktury kolejowej z parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu

-  nowe odcinki
-  odcinki modernizowane do prędkości 200 km/h i większej
-  nowe odcinki planowane do budowy po 2030
-  parki krajobrazowe
-  obszary chronionego krajobrazu







Rysunek 46. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury kolejowej z parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu



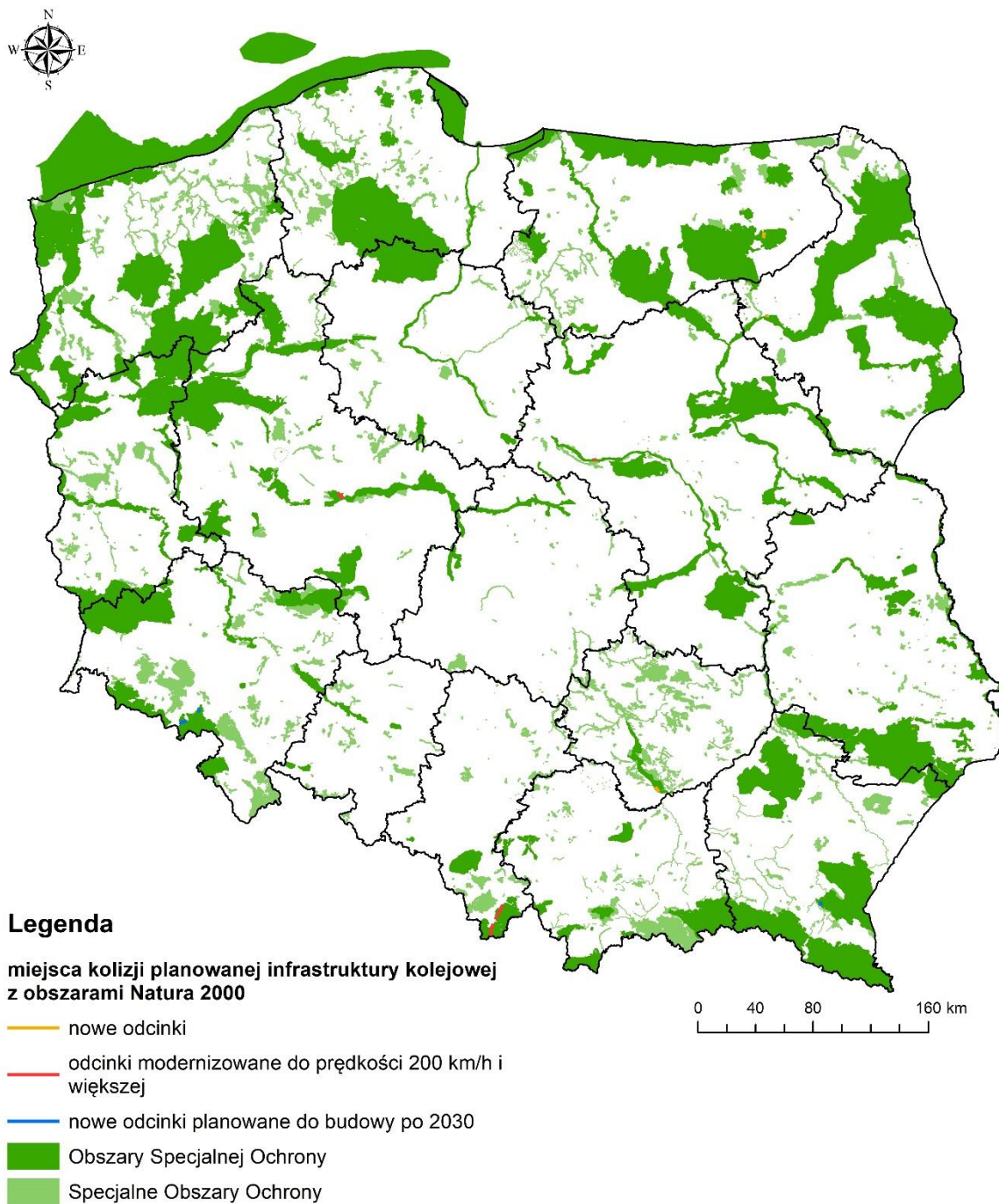
Rysunek 47. Kolizje przestrzenne planowanych dróg wodnych z parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu



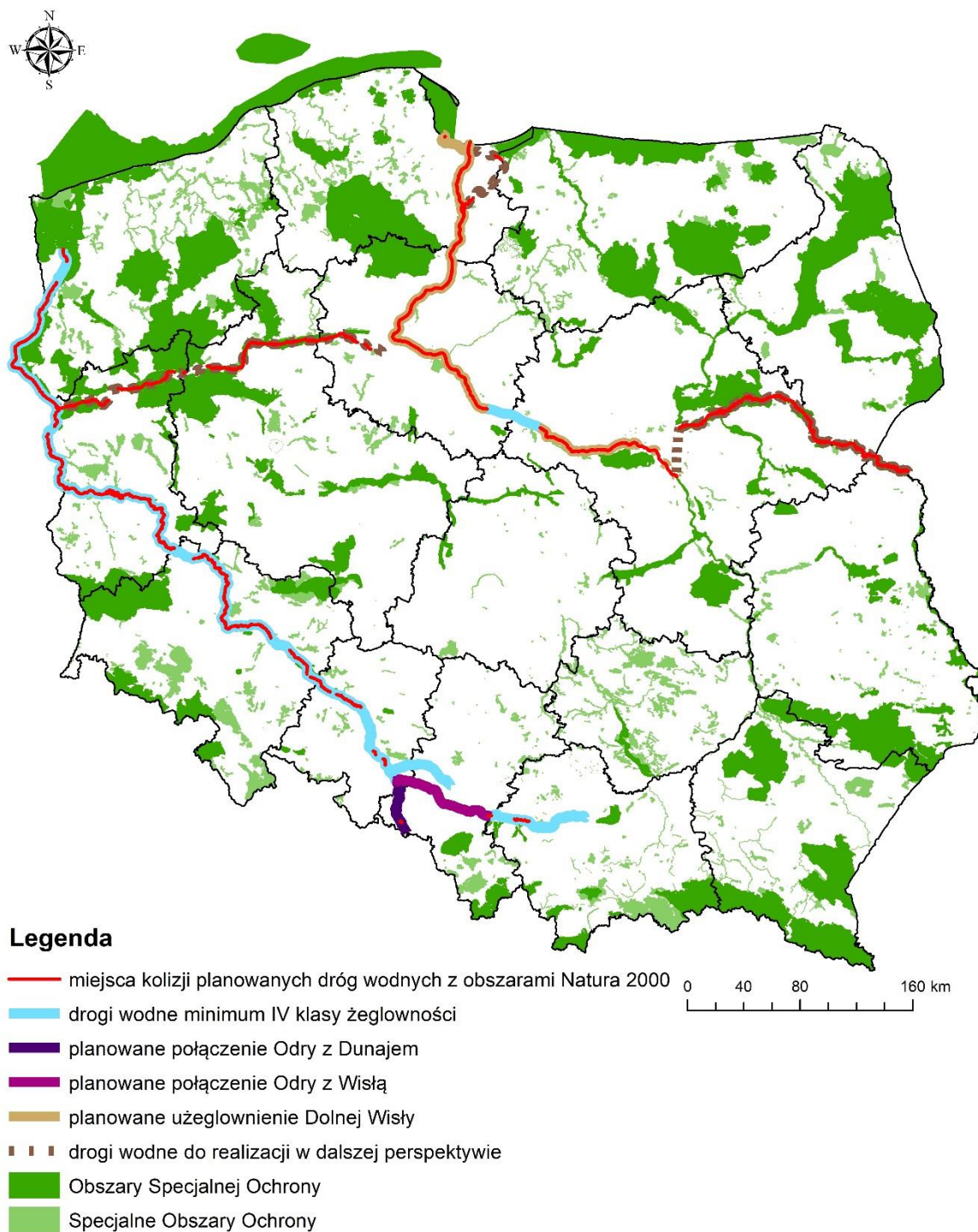
Legenda

-  miejsca kolizji planowanych dróg z obszarami Natura 2000
-  orientacyjne miejsce lokalizacji CPK
-  autostradowa obwodnica Warszawy (CPK) - projekt
-  planowana w SRT sieć drogowa
-  Obszary Specjalnej Ochrony
-  Specjalne Obszary Ochrony

Rysunek 48. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury drogowej z obszarami Natura 2000



Rysunek 49. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury kolejowej z obszarami Natura 2000



Rysunek 50. Kolizje przestrzenne planowanych dróg wodnych z obszarami Natura 2000

Spis tabel

Tabela 1. Wskazania i uwagi organów właściwych odnośnie określenia zakresu i stopnia szczegółowości Prognozy SRT	13
Tabela 2. Zestawienie projektów wskazanych w SRT do realizacji.....	17
Tabela 3. Metody badawcze wykorzystane w Prognozie.....	23
Tabela 4. Obszary oceny aktualnego stanu środowiska.....	25
Tabela 5. Wykaz członków zespołu zaangażowanego w przygotowanie Prognozy SRT.....	28
Tabela 6. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz w gospodarstwie.....	38
Tabela 7. Formy ochrony przyrody w Polsce.....	39
Tabela 8. Czynniki niekorzystnych zmian w środowisku wodnym	62
Tabela 9. Zasoby bilansowe i wydobycie ważniejszych kopalin w Polsce w 2013 r. – w mln ton; gaz ziemny i metan w mld m ³ ; ropa i gaz (zasoby wydobywane)	69
Tabela 10. Wytworzone odpady (bez odpadów komunalnych) oraz sposoby ich zagospodarowania (w mln Mg)	74
Tabela 11. Główne problemy jakości środowiska na obszarze objętym SRT	88
Tabela 12. Analiza zgodności SRT z dokumentami międzynarodowymi i krajowymi.....	94
Tabela 13. Zestawienie wszystkich działań i zadań wskazanych do realizacji w SRT (ze wskazaniem tych, które są neutralne dla środowiska)	116
Tabela 14. Zestawienie działań i zadań wskazanych w SRT w podziale na grupy podlegające dalszej ocenie oddziaływania na środowisko	130
Tabela 15. Zestawienie długości odcinków infrastruktury transportowej przewidzianej do realizacji w SRT przebiegających w kolizji z obszarami objętymi różnymi formami ochrony przyrody	152
Tabela 16. Matryca oddziaływań na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000 dla projektów wskazanych w SRT	154
Tabela 17. Matryca oddziaływań na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000 dla grup działań wskazanych w SRT	170
Tabela 18. Oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na ludzi	186
Tabela 19. Oddziaływanie grup działań wskazanych w SRT na ludzi.....	190
Tabela 20. Oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na wody.....	199
Tabela 21. Oddziaływanie grup działań wskazanych w SRT na wody.....	211
Tabela 22. Oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na powietrze	224
Tabela 23. Oddziaływanie grup działań wskazanych w SRT na powietrze	228
Tabela 24. Oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	238
Tabela 25. Oddziaływanie grup działań wskazanych w SRT na powierzchnię ziemi, zasoby i krajobraz	247
Tabela 26. Oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na klimat.....	267
Tabela 27. Oddziaływanie grup działań wskazanych w SRT na klimat	269
Tabela 28. Wrażliwość na ekstremalne zjawiska pogodowe różnych gałęzi transportu	277
Tabela 29. Oddziaływanie projektów wskazanych w SRT na zabytki i dobra materialne.....	281
Tabela 30. Oddziaływanie grup działań wskazanych w SRT na zabytki i dobra materialne	285
Tabela 31. Matryca zbiorcza oceny projektów wskazanych w SRT	293
Tabela 32. Matryca zbiorcza oceny grup działań wskazanych w SRT	298
Tabela 33. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000 projektów wskazanych w SRT	314

Tabela 34. Rozwiązania alternatywne dla rozwoju infrastruktury lotnictwa cywilnego	322
Tabela 35. Proponowane wskaźniki oceny skutków środowiskowych realizacji postanowień SRT	324

Spis rysunków

Rysunek 1. Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 w 2017 roku na stanowiskach miejskich i podmiejskich	31
Rysunek 2. Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 w 2017 roku na stanowiskach miejskich i podmiejskich	32
Rysunek 3. Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu w 2017 roku na stanowiskach miejskich i podmiejskich.....	33
Rysunek 4. Średnie roczne stężenia dwutlenku azotu w 2017 roku na stanowiskach miejskich i podmiejskich	34
Rysunek 5. Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki w 2017 roku na stanowiskach miejskich i podmiejskich.....	35
Rysunek 6. Średnia roczna temperatura powietrza na stacji Warszawa-Observatorium w latach 1779-2010.....	36
Rysunek 7. Zmienność liczby dni upalnych (temp. max≥30°C) w Polsce w latach 1971-2010	37
Rysunek 8. Emisja gazów cieplarnianych w Polsce	38
Rysunek 9. Parki narodowe w Polsce.....	40
Rysunek 10. Parki krajobrazowe na terenie Polski.....	41
Rysunek 11. Rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo – krajobrazowe na terenie Polski.....	42
Rysunek 12. Obszary Natura 2000 w Polsce	44
Rysunek 13. Rozmieszczenie obszarów RAMSAR na terenie Polski	45
Rysunek 14. Ocena stanu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych występujących w Polsce	47
Rysunek 15. Korytarze ekologiczne w Polsce.....	48
Rysunek 16. Rozmieszczenie lasów w Polsce.....	49
Rysunek 17. Gleby w Polsce.....	51
Rysunek 18. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych (rzecznych) objętych Państwowym Monitorowaniem Środowiska.....	54
Rysunek 19. Granice Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP).....	56
Rysunek 20. Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w 2016 roku	58
Rysunek 21. Zbiorniki wodne wykorzystywane do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	61
Rysunek 22. Wyniki z monitoringu pól elektromagnetycznych w środowisku wykonanych w latach 2008-2015	64
Rysunek 23. Regiony tektoniczne Polski	65
Rysunek 24. Budowa geologiczna obszaru Polski dla poszczególnych okresów	66
Rysunek 25. Mapa najważniejszych uskoków zlokalizowanych na obszarze Polski	68
Rysunek 26. Złoża surowców energetycznych w Polsce	70
Rysunek 27. Mapa rozmieszczenia złóż surowców skalnych związanych w Polsce (bez kamieni łamanych i blocznych) ...	71
Rysunek 28. Rozmieszczenie złóż surowców skalnych (kamieni drogowych i budowlanych) do produkcji kruszyw łamanych.....	72
Rysunek 29. Mapa rozmieszczenia złóż kopalin okruchowych w Polsce.....	73
Rysunek 30. Typy krajobrazów Polski	75
Rysunek 31. Mapa hipsometryczna Polski	76
Rysunek 32. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi według Wstępnej oceny ryzyka powodziowego.....	78
Rysunek 33. Rozkład klimatycznego bilansu wodnego Polski podczas półrocza letniego w latach 1951-1990	79
Rysunek 34. Strefy stanów wody głównych rzek w Polsce w dniu 10 lipca 2018 roku	80
Rysunek 35. Budowa osuwiska	81
Rysunek 36. Rozmieszczenie obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi w Polsce	83

Rysunek 37. Ważniejsze obiekty zabytkowe w Polsce	87
Rysunek 388. Mapa lokalizacji wraków statków na Morzu Bałtyckim na obszarze polskich wód terytorialnych oraz polskiej strefy ekonomicznej	280
Rysunek 39. Kolizje przestrzenne istniejącej oraz planowanej infrastruktury drogowej z korytarzami ekologicznymi .	331
Rysunek 40. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury kolejowej z korytarzami ekologicznymi	332
Rysunek 41. Kolizje przestrzenne planowanych dróg wodnych z korytarzami ekologicznymi.....	333
Rysunek 42. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury drogowej z parkami narodowymi i rezerwatami przyrody	334
Rysunek 43. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury kolejowej z parkami narodowymi i rezerwatami przyrody	335
Rysunek 44. Kolizje przestrzenne planowanych dróg wodnych Parkami Narodowymi i rezerwatami przyrody	336
Rysunek 45. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury drogowej z parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu.....	337
Rysunek 46. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury kolejowej z parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu.....	338
Rysunek 47. Kolizje przestrzenne planowanych dróg wodnych z parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu.....	339
Rysunek 48. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury drogowej z obszarami Natura 2000	340
Rysunek 49. Kolizje przestrzenne planowanej infrastruktury kolejowej z obszarami Natura 2000	341
Rysunek 50. Kolizje przestrzenne planowanych dróg wodnych z obszarami Natura 2000	342