



Strategiczny Park Przedsiębiorczości Lutynia Dolna

**Karta informacyjna przedsięwzięcia sporządzona zgodnie
z zakresem określonym w załączniku nr 3 do ustawy nr
100/2001 Dz.U. o ocenach oddziaływania na środowisko**

Opracował: Ing.

*posiadacz uprawnień do sporządzania dokumentacji oraz raportów zgodnie z § 19 ustawy nr
100/2001 Dz.U., z późniejszymi zmianami; nr ref. z dnia 6.06.2018 r.*

Ostrava, marzec 2026

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
CZĘŚĆ A. DANE WNIOSKODAWCY	6
A.I. Firma	6
A.II. Numer identyfikacyjny (IČ).....	6
A.III. Siedziba	6
A.IV. Uprawniony przedstawiciel wnioskodawcy	6
CZĘŚĆ B. DANE O PRZEDSIĘWZIĘCIU	7
B.I. Dane podstawowe	7
B.I.1. Nazwa przedsięwzięcia oraz jego kwalifikacja zgodnie z załącznikiem nr 1	7
B.I.2. Założenia (skala) przedsięwzięcia.....	7
B.I.3. Lokalizacja przedsięwzięcia	8
B.I.4. Charakter przedsięwzięcia oraz możliwość kumulacji z innymi przedsięwzięciami	8
B.I.5. Uzasadnienie lokalizacji przedsięwzięcia, łącznie z przeglądem rozważanych wariantów oraz głównych powodów ich wyboru lub odrzucenia	10
B.I.6. Krótki opis rozwiązania technicznego i technologicznego przedsięwzięcia, w tym ewentualnych prac rozbiórkowych niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia	11
B.I.7. Przewidywany termin rozpoczęcia realizacji przedsięwzięcia oraz jego zakończenia	42
B.I.8. Wykaz jednostek samorządu terytorialnego objętych oddziaływaniem.....	43
B.I.9. Wykaz powiązanych decyzji zgodnie z § 9a ust. 3 oraz organów administracji właściwych do wydania tych decyzji	43
B.II. Dane wejściowe.....	44
B.II.1. Grunty	44
B.II.2. Woda	47
B.II.3. Źródła surowców.....	55
B.II.4. Źródła energii.....	58
B.II.5. Różnorodność biologiczna	64
B.III. Dane dotyczące wyników	67
B.III.1. Ilość i rodzaj ewentualnych przewidywanych pozostałości i emisji	67
B.III.2. Ilość ścieków oraz stopień ich zanieczyszczenia	83
B.III.3. Kategoryzacja i ilość odpadów	99
B.III.4. Ryzyko awarii związane z planowanym zastosowaniem substancji i technologii	106
CZĘŚĆ C. DANE O STANIE ŚRODOWISKA W OBSZARZE OBJĘTYM ODDZIAŁYWANIEM....	112
C.I. Przegląd najważniejszych cech środowiskowych obszaru objętego oddziaływaniem, ze szczególnym uwzględnieniem jego wrażliwości ekologicznej	112
C.I.1. Geologia, geomorfologia.....	112
C.I.2. Hydrologia, hydrogeologia	113
C.I.3. Struktura i charakter krajobrazu	116
C.I.4. Charakterystyczne elementy flory i fauny.....	126
C.I.5. Obszary i gatunki chronione zgodnie z ustawą o ochronie przyrody i krajobrazu, istotne elementy krajobrazu, system ekologicznej stabilności krajobrazu, obszary objęte szczególną ochroną, parki przyrodnicze, obszary mające znaczenie dla Wspólnoty, obszary specjalnej ochrony ptaków oraz gatunki objęte szczególną ochroną.....	167
C.I.6. Złoże kopalin, tereny pogórnice	176
C.I.7. Obszary o znaczeniu historycznym, kulturowym lub archeologicznym.....	177
C.I.8. Obszary gęsto zaludnione, obszary obciążone ponad dopuszczalny poziom, historyczne zanieczyszczenia środowiska, ekstremalne warunki na analizowanym obszarze	179

C.II. Krótka charakterystyka stanu poszczególnych elementów środowiska na analizowanym obszarze, które mogą podlegać istotnym oddziaływaniom	182
C.II.1. Jakość powietrza atmosferycznego	182
C.II.2. Wody	184
C.II.3. Gleba	191
C.II.4. Zasoby naturalne i środowisko geologiczne	197
C.II.5. Różnorodność biologiczna – ekosystemy, flora, fauna	200
C.II.6. Klimat, oddziaływania związane ze zmianą klimatu, podatność obszaru na przejawy zmian klimatu	205
C.II.7. Ludność i zdrowie publiczne	205
C.II.8. Mienie materialne	208
C.II.9. Dziedzictwo kulturowe, w tym aspekty architektoniczne i archeologiczne ...	208
CZĘŚĆ D. DANE DOTYCZĄCE POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ INWESTYCJI NA ZDROWIE PUBLICZNE I ŚRODOWISKO	209
D.I. Charakterystyka potencjalnych skutków oraz oszacowanie ich skali i znaczenia ..	209
D.I.1. Wpływ na ludność i zdrowie publiczne	209
D.I.2. Wpływ na powietrze i klimat	213
D.I.3. Wpływ na poziom hałasu oraz ewentualnie inne parametry fizyczne i biologiczne (np. drgania, promieniowanie, powstawanie oddziaływań uciążliwych)	229
D.I.4. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne	237
D.I.5. Wpływ na gleby	242
D.I.6. Wpływ na środowisko geologiczne i zasoby naturalne	267
D.I.7. Wpływ na różnorodność biologiczną (faunę, florę i ekosystemy)	272
D.I.8. Wpływ na krajobraz i jego funkcje ekologiczne	278
D.I.9. Wpływ na mienie materialne oraz dziedzictwo kulturowe, w tym aspekty architektoniczne i archeologiczne	286
D.II. Zakres oddziaływań w odniesieniu do obszaru objętego oddziaływaniem oraz populacji	288
D.III. Informacje o możliwych znaczących negatywnych oddziaływaniach wykraczających poza granice państwa	291
D.IV. Charakterystyka działań mających na celu zapobieganie, wyeliminowanie i ograniczenie wszystkich znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko oraz opis działań kompensacyjnych, o ile jest to możliwe w odniesieniu do przedsięwzięcia	296
D.IV.1. Działania dla etapu przygotowania przedsięwzięcia	296
D.IV.2. Działania dla etapu realizacji przedsięwzięcia	297
D.IV.3. Działania dla etapu eksploatacji	298
D.V. Charakterystyka zastosowanych metod prognozowania oraz założeń wyjściowych i dowodów wykorzystanych do identyfikacji i oceny znaczących oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko	299
D.VI. Charakterystyka wszystkich trudności (niedostatków technicznych lub braków wiedzy), które wystąpiły podczas opracowywania zgłoszenia, oraz głównych wynikających z nich niepewności	308
CZĘŚĆ E. PORÓWNANIE WARIANTÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA (JEŻELI ZOSTAŁY PRZEDŁOŻONE)	309
CZĘŚĆ F. DANE UZUPEŁNIAJĄCE, WNIOSKI	318
F.I. Dokumentacja mapowa i inne materiały dotyczące danych zawartych w zgłoszeniu	318
F.II. Inne istotne informacje przedstawione przez inwestora	318
CZĘŚĆ G. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIETECHNICZNYM	319
CZĘŚĆ H. ZAŁĄCZNIKI	331

Lista użytych skrótów

skrót (słowny)	Polski odpowiednik / wyjaśnienie
BaP	benzo(a)piren (wzór sumaryczny C ₂₀ H ₁₂), wielopierścieniowy węglowodór aromatyczny z 5 pierścieniami benzenowymi
BPEJ	bonitowana jednostka glebowo-ekologiczna
CLC	Corine Land Cover (pokrycie terenu i użytkowanie gruntów)
CZT	centralny system zaopatrzenia w ciepło
ČGS	Czeska Służba Geologiczna
ČHMÚ	Czeski Instytut Hydrometeorologiczny
ČOV	oczyszczalnia ścieków
ČS	stacja pomp
ČSG	Czeska Służba Geologiczna
ČÚZK	Czeski Urząd Geodezji, Kartografii i Katastru
DESÚ	Urząd Budownictwa Transportowego i Energetycznego
EDĚ	Elektrownia Dětmarovice
EIA	ocena oddziaływania na środowisko (Environmental Impact Assessment)
EO	równoważna liczba mieszkańców (RLM)
EVL	specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO)
FV	fotowoltaika
FVE	elektrownia fotowoltaiczna
H67	Ocena wpływu istotnej ingerencji na interesy ochrony przyrody i krajobrazu (zgodnie z rozporządzeniem nr 142/2018 Dz.U.)
HDZ	próba hydrodynamiczna
HEIS VÚV TGM	Hydroekologiczny System Informacyjny Instytutu Gospodarki Wodnej im. T.G. Masaryka
HOZ	główne urządzenie odwadniające
HS	analiza akustyczna
HZS ČR	Straż Pożarna Republiki Czeskiej
HZS	jednostka straży pożarnej
CHLÚ	obszar chronionego złoža
CHOPAV	obszar chronionej naturalnej akumulacji wód
IL	poziom dopuszczalny imisji
JES	jednolite stanowisko środowiskowe (zgodnie z ustawą nr 148/2023 Dz.U.)
KR	charakter krajobrazu
KVES	skonsolidowana warstwa ekosystemów
LBC	lokalne biocentrum
LPIS	Land Parcel Identification System (publiczny rejestr gruntów)
MHD	komunikacja miejska
MPZ	miejska strefa ochrony zabytków
MSK	Kraj Morawsko-Śląski
MÚK	węzeł bezkolizyjny
MZe	Ministerstwo Rolnictwa Republiki Czeskiej
MZCHÚ	małoobszarowe obszary szczególnie chronione
MZI	błękitno-zielona infrastruktura
MŽP	Ministerstwo Środowiska Republiki Czeskiej
NA	samochody ciężarowe
NRBK	ponadregionalny korytarz biocenotyczny
NS	zestawy naczepowe
OA	samochody osobowe
ObKR	obszar charakteru krajobrazu
ODIS	Ostrawski Zintegrowany System Transportowy (obecnie Zintegrowany System Transportowy Kraju Morawsko-Śląskiego)
OK	rondo
OOV	Ostrawski Wodociąg Regionalny
PD	dokumentacja projektowa
PK	droga lądowa / komunikacja drogowa
PM10	pył zawieszony PM10 („particulate matter”) – cząstki mniejsze niż 10 µm
PM2,5	pył zawieszony PM2,5 („particulate matter”) – cząstki mniejsze niż 2,5 µm
PO	obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO)

PP	pomnik przyrody / użytek przyrodniczy
PPO	zabezpieczenie przeciwpowodziowe
PUPFL	grunt przeznaczony do pełnienia funkcji lasu
pvoz	liczba pojazdów
PZ	oceniane przedsięwzięcie
RBC	regionalne biocentrum
RBK	regionalny korytarz biocenotyczny
RS	analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń
ŘOP	Dyrekcja Robót Fortyfikacyjnych – mały żelbetowy schron piechoty budowany przed II wojną światową
SmVak	Północnomorawskie Wodociągi i Kanalizacja Ostrava S.A.
SO	obiekt budowlany / obiekty budowlane
SPP	strategiczny park biznesowy
STL	sieć gazowa średniego ciśnienia
SurlS	System Informacji o Surowcach Mineralnych
SURIS	System Informacji o Surowcach Mineralnych
TEN-T	Transeuropejska Sieć Transportowa
TES	studium techniczno-ekonomiczne
TP	warunki techniczne
TS	studium techniczne
TSP	studium wykonalności technicznej
UAN	obszar stanowisk archeologicznych
ÚP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
US EPA	Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska (U.S. Environmental Protection Agency)
ÚSES	system ekologicznej stabilności krajobrazu
VN	wysokie napięcie
VO	oświetlenie publiczne
VRV	Gospodarka Wodna i Budownictwo S.A.
VT	ciek wodny
VTL plynovod	gazociąg wysokiego ciśnienia (ciśnienie > 4 bar)
VTL	sieć gazowa wysokiego ciśnienia
VÚMOP	Instytut Melioracji i Ochrony Gleb
VZCHÚ	wielkoobszarowe obszary szczególnie chronione
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization)
ZCHD	gatunki szczególnie chronione
ZCHÚ	obszary szczególnie chronione
ZOPK	ustawa o ochronie przyrody i krajobrazu (nr 114/1992 Dz.U.)
ZPF	rolny fundusz glebowy
ZPV	ustawa o ocenie oddziaływania na środowisko (nr 100/2001 Dz.U.)
ŽP	środowisko

CZĘŚĆ A. DANE WNIOSKODAWCY

Na podstawie pełnomocnictwa:

Mocodawca: Státní investiční a rozvojová společnost, a. s.
z siedzibą: Na Poříčí 1046/24, Nové Město, 110 00 Praha 1
wpisana do rejestru handlowego prowadzonego przez Sąd Miejski
w Pradze, sygn. akt B 28761
IČO: 21333858, DIČ: CZ21333858
reprezentowany przez: Ing. , prezes zarządu
Ing. , członek zarządu

u d z i e l a p e ł n o m o c n i c t w a

Pełnomocnikowi: konsorcjum „EIA Lutynia Dolna – DPOva / INTEGRA“
Lider konsorcjum: DOPRAVOPROJEKT Ostrava a.s.
z siedzibą: Masarykovo náměstí 5/5, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
wpisana do rejestru handlowego prowadzonego przez Sąd Wojewódzki
w Ostrawie, dział B, pozycja 10727
IČO: 42767377 DIČ: CZ42767377
reprezentowany przez: Ing. , prezes zarządu
Członek konsorcjum: Integra Consulting s.r.o.
z siedzibą: Sudoměřská 1243/25, Žižkov, 130 00 Praha 3
wpisana do rejestru handlowego prowadzonego przez Sąd Miejski
w Pradze, dział C, pozycja 114701
IČO: 27566617, DIČ: CZ27566617
reprezentowany przez: Mgr. , prezesa zarządu

do reprezentowania Mocodawcy w postępowaniu środowiskowym jako „Wnioskodawca” przedsięwzięcia, w tym do złożenia karty informacyjnej przedsięwzięcia (na podstawie zlecenia Mocodawcy).

A.I. Firma

DOPRAVOPROJEKT Ostrava a.s.

A.II. Numer identyfikacyjny (IČ)

42767377

A.III. Siedziba

Masarykovo náměstí 5/5, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

A.IV. Uprawniony przedstawiciel wnioskodawcy

Przedstawiciel wnioskodawcy:

Ing. , prezes zarządu
tel.:
email:

Autor karty informacyjnej przedsięwzięcia EIA

Ing.
posiadacz uprawnień do sporządzania dokumentacji oraz raportów zgodnie z § 19 ustawy nr 100/2001 Dz.U., z późniejszymi zmianami; nr ref. z dnia 6.06.2018 r.
tel.:
email:

CZĘŚĆ B. DANE O PRZEDSIĘWZIĘCIU

B.I. Dane podstawowe

B.I.1. Nazwa przedsięwzięcia oraz jego kwalifikacja zgodnie z załącznikiem nr 1

Nazwa przedsięwzięcia:

„Strategiczny Park Przedsiębiorczości Lutynia Dolna” (SPP Lutynia Dolna)

Kwalifikacja zgodnie z załącznikiem nr 1 do ustawy nr 100/2001 Dz.U. o ocenach oddziaływania na środowisko, w aktualnym brzmieniu (dalej jako „ustawa”):

Przedsięwzięcie należy do kategorii II i można je zakwalifikować do punktu 107 – Strefy przemysłowe oraz przedsięwzięcia związane z rozwojem obszarów przemysłowych o powierzchni od określonego progu (20 ha).

Właściwym organem zgodnie z § 2n ustawy nr 416/2009 Dz.U. o przyspieszeniu budowy strategicznie istotnej infrastruktury jest Ministerstwo Środowiska, z uwagi na fakt, że przedsięwzięcie zostało wymienione w punkcie 8 załącznika nr 3 powyższej ustawy.

B.I.2. Założenia (skala) przedsięwzięcia

- całkowita powierzchnia obszaru objętego przedsięwzięciem:
370,9 ha (teren strefy oraz otaczające obszary objęte oddziaływaniem)
- powierzchnia kompleksu przemysłowego: 278 ha
- pozostałe powierzchnie:
92,9 ha (sieci infrastruktury technicznej, infrastruktura transportowa, przebudowy systemów melioracyjnych, izolacyjny pas kompensacyjny itp.)
- powierzchnia izolacyjnego pasa kompensacyjnego: 53,5 ha
- całkowita szacunkowa maksymalna liczba pracowników:
 - faza 1 – 1890 osób/dzień
 - faza 2 – 3690 osób/dzień
 - faza 3 – 5490 osób/dzień
 - faza 4 – 7290 osób/dzień
- maksymalna zdolność produkcyjna kompleksu:
 - faza 1 – 30 GWh
 - faza 2 – 60 GWh
 - faza 3 – 90 GWh
 - faza 4 – 120 GWh
- projektowana maksymalna liczba miejsc parkingowych:
 - faza 1 – 820 miejsc parkingowych
 - faza 2 – 809 miejsc parkingowych
 - faza 3 – 306 miejsc parkingowych
 - faza 4 – 499 miejsc parkingowych

B.I.3. Lokalizacja przedsięwzięcia

Województwo: morawsko-śląskie
Gmina: Lutynia Dolna
Obręb ewidencyjny: Lutynia Dolna, Věřňovice

W ramach analizy stosunków własnościowych sporządzono wykaz działek objętych przedsięwzięciem. Przedsięwzięcie obejmie łącznie 418 różnych działek będących własnością 158 właścicieli.

B.I.4. Charakter przedsięwzięcia oraz możliwość kumulacji z innymi przedsięwzięciami

Przedsięwzięcie polega na przygotowaniu terenu pod strefę przemysłową Strategicznego Parku Przedsiębiorczości o wysokiej wartości dodanej i strategicznym znaczeniu dla Republiki Czeskiej. Zgodnie z pkt 8 załącznika nr 3 do ustawy nr 416/2009 Dz.U. o przyspieszeniu budowy strategicznie istotnej infrastruktury, strefa przeznaczona jest dla przedsięwzięć związanych z produkcją i magazynowaniem ogniw bateryjnych oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcją komponentów lub zespołów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii albo produkcją półprzewodników. Szczegółowe parametry obiektów oraz ich wykorzystanie technologiczne nie są obecnie znane.

Powierzchnia strefy przemysłowej wynosi 278 ha. Obecnie teren planowanej strefy jest obszarem niezabudowanym. Strefa przemysłowa zlokalizowana jest w pobliżu granicy państwowej z Rzeczpospolitą Polską, na terenie gminy Lutynia Dolna pomiędzy obszarem zabudowanym wsi Lutynia Dolna a wsi Wierzniowice. Realizacja przedsięwzięcia została podzielona na dwa etapy, z których każdy obejmuje dwie fazy. Budowa zachodniej części kompleksu będzie realizowana w ramach etapu I, natomiast budowa części wschodniej w ramach etapu II. Część zachodnia i wschodnia strefy dzieli istniejącą drogą III klasy nr III/46812, stanowiącą jedyne połączenie komunikacyjne miejscowości Lutynia Dolna z częścią Wierzniowice. Projekt zagospodarowania strefy przemysłowej uwzględnia istniejący przebieg drogi; wzdłuż której obie części strefy będą rozdzielone centralnym zielonym pasem. W pasie rozdzielającym przewidziano obiekty użyteczności publicznej, terminal autobusowy oraz obiekty techniczne niezbędne do funkcjonowania strefy. Ponadto na tym obszarze zaprojektowano drogi wewnętrzne, trasę bocznicy kolejowej oraz sieci infrastruktury technicznej. Sam zielony pas rozdzielający zostanie zrealizowany już w ramach etapu I, a w trakcie etapu II zostanie jedynie zmodyfikowany w niezbędnym zakresie. Obiekty użyteczności publicznej będą służyć nie tylko pracownikom, ale również mieszkańcom okolicznych gmin.

Północna granica obszaru objętego przedsięwzięciem została wyznaczona poprzez około 200-metrowy pas separacyjny od zabudowy mieszkaniowej. Przy zachodniej granicy strefy przemysłowej przebiega autostrada D1. Granice obszaru od strony wschodniej ogranicza natomiast korytarz planowanej linii kolei dużych prędkości (KDP Śląsk). Od strony południowej obszar ten ograniczają linia wysokiego napięcia 110 kV oraz przebudowa drogi krajowej I/67, która będzie głównym połączeniem komunikacyjnym projektowanej strefy. Potencjalnym źródłem energii elektrycznej dla planowanego przedsięwzięcia jest Elektrownia Dzieńmorowice, znajdująca po wschodniej stronie. Na południe od analizowanego obszaru przebiega magistrała kolejowa nr 320.

Do czasu przebudowy drogi krajowej nr I/67 park przedsiębiorczości będzie tymczasowo skomunikowany z autostradą D1. Po dokończeniu przebudowy drogi I/67 park zostanie z nią bezpośrednio skomunikowany poprzez połączenie z nowymi zjazdami, natomiast tymczasowe połączenie z autostradą D1 zostanie zlikwidowane.

Możliwa kumulacja z innymi przedsięwzięciami

Z punktu widzenia potencjalnych skumulowanych oddziaływań, należy uwzględnić również inne przygotowywane przedsięwzięcia o podobnym charakterze na terenie województwa morawsko-śląskiego. Dotyczy to przede wszystkim przedsięwzięć wymienionych w załączniku nr 3 do ustawy nr 416/2009 Dz.U. o przyspieszeniu budowy strategicznie istotnej infrastruktury:

- inwestycje na terenie strategicznego parku przedsiębiorczości Nad Barborou, przeznaczonych przede wszystkim dla przedsięwzięć związanych z elektromobilnością, produkcją komponentów lub zespołów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii, produkcją półprzewodników, produkcją i przetwarzaniem surowców wtórnych oraz recyklatów, produkcją i przetwarzaniem wodoru lub produkcją zrobotyzowaną;
- inwestycje na terenie strategicznego parku przedsiębiorczości Staříč II, przeznaczonych przede wszystkim dla przedsięwzięć związanych z elektromobilnością, produkcją komponentów lub zespołów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii, produkcją półprzewodników, produkcją i przetwarzaniem surowców wtórnych oraz recyklatów, produkcją i przetwarzaniem wodoru lub produkcją zrobotyzowaną;
- inwestycje na terenie strategicznego parku przedsiębiorczości Lazy, przeznaczonych przede wszystkim dla przedsięwzięć związanych z elektromobilnością, produkcją komponentów lub zespołów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii, produkcją półprzewodników, produkcją i przetwarzaniem surowców wtórnych oraz recyklatów, produkcją i przetwarzaniem wodoru lub produkcją zrobotyzowaną.

Wskazane przedsięwzięcia mają podobny charakter. Są to tereny przeznaczone pod działalność gospodarczą i przemysłową o podobnym rodzaju działalności oraz podobnymi wymaganiami dotyczącymi infrastruktury transportowej i technicznej. Wszystkie te przedsięwzięcia są jednak znacznie mniejsze, a ich oddziaływanie jest innego rzędu. Kumulacja oddziaływań może teoretycznie wystąpić przede wszystkim w zakresie zwiększenia obciążenia transportowego na drogach krajowych i lokalnych, zwiększenia oddziaływania hałasu i emisji zanieczyszczeń oraz potencjalnych oddziaływań na ludność zamieszkującą gminy objęte oddziaływaniem. Ze względu na przestrzenne rozmieszczenie wskazanych przedsięwzięć, efektów skumulowanych można oczekiwać przede wszystkim w szerszych uwarunkowaniach przestrzennych, a nie w postaci bezpośredniego nakładania się oddziaływań w bezpośrednim sąsiedztwie poszczególnych lokalizacji. Potencjalna kumulacja może być odczuwalna przede wszystkim na poziomie regionalnym.

W kontekście obszaru związanego z inwestycją można natomiast zakładać kumulację oddziaływań przedsięwzięcia z następującymi przedsięwzięciami:

- I/67 Bohumín – Karwina,
- budowa linii kolei dużych prędkości (KDP) na odcinku Bohumín – Piotrowice koło Karwiny/ Wierzniowice – granica państwowa CZ/PL (KDP Śląsk),
- rozwój kompleksu Elektrowni Dzieńmorowice,
- budowa nowej stacji elektroenergetycznej 400 kV w lokalizacji Dzieńmorowic,
- wyeksploatowanie zasobów w niezastrzeżonym złożu piasków i żwirów Lutynia Dolna – Wierzniowice,
- budowa kanalizacji gminy Lutynia Dolna – Wierzniowice.

B.I.5. Uzasadnienie lokalizacji przedsięwzięcia, łącznie z przeglądem rozważanych wariantów oraz głównych powodów ich wyboru lub odrzucenia

W celu lokalizacji strategicznego parku przedsiębiorczości poszukiwano obszaru spełniającego wymagania końcowego inwestora strategicznego, tj. terenu płaskiego o powierzchni min. 200 ha, posiadającego połączenie z siecią autostrad i kolei, dostęp do wysokowydajnych źródeł infrastruktury technicznej, przede wszystkim z możliwością poboru dużych ilości wody technologicznej oraz energii elektrycznej, a jednocześnie położonego w regionie dysponującym odpowiednią liczbą wykwalifikowanej siły roboczej.

Rozważono kilka potencjalnych lokalizacji, preferując umiejscowienie w regionie przemysłowym, dotkniętym bezrobociem, na gruncie państwowym oraz przy minimalnym negatywnym wpływie na otoczenie. Wśród rozważanych lokalizacji znajdowały się m.in. obszary Severní Lom, Staré Sedlo, Cheb, Nad Barborou, teren byłej kopalni Lazy oraz inne.

Biorąc pod uwagę wskazane powyżej uwarunkowania, realizacja przedsięwzięcia możliwa jest wyłącznie w lokalizacji Lutynia Dolna. Strategiczny charakter inwestycji został potwierdzony uchwałą Rządu Republiki Czeskiej z dnia 6 marca 2024 r. nr 157 dotyczącą przygotowania projektu „Strategiczny Park Przedsiębiorczości Lutynia Dolna”. Lokalizacja Lutynia Dolna spełnia wymagania dotyczące płaskiego terenu (przy minimalnym zakresie prac ziemnych), wymaganej powierzchni, połączenia z autostradą D1 oraz siecią kolejową poprzez pobliską stację Děčim Moravice. Obszar dysponuje również odpowiednimi rezerwami infrastruktury technicznej (sąsiedztwo Elektrowni Děčim Moravice, bliskość magistrali wodociągowej z rzeki Olzy). Lokalizacja znajduje się ponadto w regionie dotkniętym skutkami zakończonej działalności górniczej oraz wysokim bezrobociem, przy jednoczesnej dostępności wykwalifikowanej siły roboczej.

Lokalizacja przedsięwzięcia została wskazana w Dz.U. nr 416/2009 (ustawa o przyspieszeniu budowy strategicznie istotnej infrastruktury) w załączniku nr 3 jako obszar przeznaczony pod realizację strategicznej inwestycji. Specyfikacja przedsięwzięcia została określona w punkcie 8: „Inwestycje w lokalizacji strategicznego parku przedsiębiorczości Lutynia Dolna służące przede wszystkim produkcji i magazynowaniu ogniw bateryjnych oraz przedsięwzięciom bezpośrednio związanym z elektromobilnością, produkcji komponentów lub zespołów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii albo produkcji półprzewodników”.

Główny profil produkcyjny Strategicznego Parku Przedsiębiorczości spełnia wymagania prawodawstwa Unii Europejskiej, w szczególności Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1735 z dnia 13 czerwca 2024 r., ustanawiającego ramy środków na rzecz wzmocnienia europejskiego ekosystemu produkcji technologii neutralnych emisyjnie oraz zmieniającego Rozporządzenie (UE) 2018/1724, z którego wynika obowiązek uproszczenia przez państwa członkowskie procedur wydawania zezwoleń dla tego typu projektów.

Projekt strategicznego parku biznesowego jest opracowywany zgodnie z prawodawstwem UE i spełnia wymogi dotyczące bezpiecznego i zrównoważonego środowiskowo przedsięwzięcia, kładącego nacisk na spełnienie wymogów środowiskowych, społecznych i bezpieczeństwa.

Rozpatrywany park biznesowy został uwzględniony w aktualizacji nr 10 zasad zagospodarowania przestrzennego województwa Morawsko-Śląskiego (AZUR MSK), w której na wniosek Ministerstwa Przemysłu i Handlu wyznaczono obszar przeznaczony pod strategiczny park biznesowy. Zmiana obejmowała również wyznaczenie korytarzy dla infrastruktury transportowej i technicznej. Zmiana znajduje się obecnie w fazie konsultacji.

Za projekt mający bezpośredni wpływ na ten obszar można uznać również przebudowę drogi krajowej I/67, która będzie zapewniała połączenie komunikacyjne z ocenianym projektem SPP. Przeprowadzono postępowanie o wydanie opinii dotyczącej projektu

obwodnicy zgodnie z ustawą nr 100/2001 Sb. o ocenie oddziaływania na środowisko. W konkluzji stwierdzono, że przebudowa nie ma znaczącego wpływu na środowisko i zdrowie publiczne i nie będzie poddawana dalszej ocenie.

B.I.6. Krótki opis rozwiązania technicznego i technologicznego przedsięwzięcia, w tym ewentualnych prac rozbiórkowych niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia

Krótki opis rozwiązania technicznego i technologicznego przedsięwzięcia został opracowany na podstawie Studium Wykonalności sporządzonego przez spółkę SWEKO a.s. w listopadzie 2024 r. dla Státní investiční a rozvojová společnost, a.s.

Przedmiotem przedkładanej Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia jest „przygotowanie terenu” pod przyszłą realizację parku przedsiębiorczości. Obecnie nie jest znana konkretna forma obiektów planowanych w ramach SPP, ich wyposażenie technologiczne ani szczegółowe dane dotyczące wejść i wyjść urządzeń technologicznych. Ze względu na skalę parku, w modelu transportowym oszacowano jednak przewidywane maksymalne natężenia ruchu po realizacji poszczególnych etapów SPP oraz przewidywaną liczbę pracowników itp. Rzeczywistość może jednak nieznacznie odbiegać od przyjętych założeń, dlatego projekty konkretnych zakładów będą oceniane indywidualnie zgodnie z ustawą o ocenach oddziaływania na środowisko, analogicznie jak ma to miejsce w przypadku innych dużych parków lub stref przemysłowych.

Przedsięwzięcie nie podlega przepisom ustawy nr 76/2002 Dz.U. o zintegrowanym zapobieganiu zanieczyszczeniom. Przedmiotem ocenianego przedsięwzięcia jest wyznaczenie parku przedsiębiorczości oraz jego podłączenie do infrastruktury technicznej. Strefa przeznaczona jest dla przedsięwzięć związanych z produkcją i magazynowaniem ogniw bateryjnych oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcją komponentów lub zespołów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii albo produkcją półprzewodników. Szczegółowe parametry obiektów oraz ich wykorzystania technologicznego nie są obecnie znane.

Etapowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie (tj. wyznaczenie parku przedsiębiorczości) będzie realizowane w 4 fazach podzielonych na 2 etapy (patrz rysunek poniżej). Etap pierwszy zlokalizowany będzie w zachodniej części kompleksu SPP, natomiast etap drugi – w części wschodniej, przy czym elementem rozdzielającym w centralnej części obszaru będzie zielony pas przecinany drogami łączącymi obie części/etapy strefy Lutynia Dolna. Zielony pas zostanie uzupełniony obiektami użyteczności publicznej, terminalem autobusowym oraz obiektami technicznymi niezbędnymi do funkcjonowania strefy. Ponadto na tym obszarze przewidziano drogi wewnętrzne, trasę bocznicy kolejowej oraz przebieg sieci infrastruktury technicznej. Sam zielony pas rozdzielający zostanie zrealizowany już w ramach etapu I projektu, a w ramach etapu II zostanie poddany niezbędnym modyfikacjom. Już w ramach fazy I zostanie wybudowana kompletna infrastruktura techniczna zapewniająca podłączenie do źródeł energii elektrycznej, gazu ziemnego, wody użytkowej i pitnej, odprowadzenie oczyszczonych ścieków do rzeki Olzy, podłączenie ścieków do kanalizacji, a także przyłączenie kompleksu do sieci światłowodowej i sieci ciepłowniczej. Ponadto częścią przedsięwzięcia będzie budowa infrastruktury technicznej przeznaczonej do uzdatniania wody oraz oczyszczania powstających ścieków. Proponowane rozwiązanie w zakresie infrastruktury transportowej i technicznej ma charakter koncepcyjny i maksymalny, tak aby przedmiotem niniejszej oceny były graniczne zdolności produkcyjne.

Zgodnie z interpretacją metodyczną wybranych punktów załącznika nr 1 do ustawy o ocenach oddziaływania na środowisko oraz przepisów powiązanych (Ministerstwo Środowiska, Praga, 1.10.2018 r., nr ref. MZP/2018/710/3250), dla punktu 107 załącznika nr 1 ustawy o ocenach oddziaływania na środowisko, do którego zakwalifikowano przedsięwzięcie, przyjmuje się następujące definicje:

Strefa przemysłowa: zwarty teren przeznaczony pod zabudowę lub już zabudowany, zabudowany głównie obiektami produkcji przemysłowej, handlu, usług itp., a także obszar, na którym planowana jest dalsza rozbudowa lub realizacja tego rodzaju zabudowy.

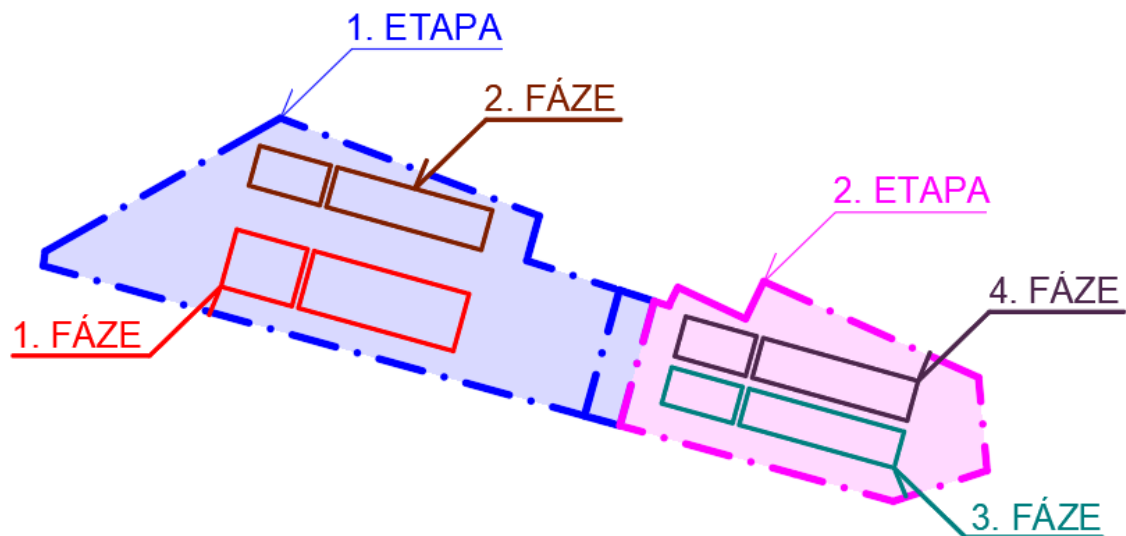
Obszar przemysłowy: teren składający się z poszczególnych stref przemysłowych.

Przedmiotem oceny jest uwzględnienie zarówno poszczególnych faz związanych z przygotowaniem terenu, w tym budowy infrastruktury technicznej itp., jak i kolejnych faz realizacji inwestycji. Celem jest ocena przedsięwzięć, które swoim charakterem przyczyniają się do rozwoju strefy przemysłowej lub obszaru przemysłowego. Dotyczy to przede wszystkim przedsięwzięć związanych z przygotowaniem terenu pod zabudowę (np. sytuacji, gdy nie został jeszcze określony projekt hal, lecz dochodzi jedynie do ogrodzenia działki przeznaczonej pod planowaną zabudowę oraz budowy infrastruktury niezbędnej dla przyszłej inwestycji).

Jak wskazano we wstępie rozdziału – przedmiotem ocenianego przedsięwzięcia jest wyznaczenie strefy dla przedsięwzięć związanych z produkcją i magazynowaniem ogniw bateryjnych oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcją komponentów lub zespołów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii albo produkcją półprzewodników. Konkretnie technologie, które zostaną zlokalizowane na terenie strefy, nie są obecnie znane. Oceniane moce produkcyjne należy rozumieć jako maksymalne.

Rysunek 1: Uprozczone przedstawienie etapowania projektu



Rysunek 2: Schemat etapowania projektu

Prostokąty przedstawione na powyższym rysunku nie oznaczają konkretnej lokalizacji hal, lecz obszary, na których budynki mogą zostać zlokalizowane.

• ETAP 1

Etap pierwszy obejmuje fazę 1 i 2 realizacji przygotowania terenu, przy czym jego zakończenie planowane jest do roku 2029.

Pierwsza faza projektu zlokalizowana jest w południowo-zachodniej części kompleksu i zgodnie z założeniami ma zostać zrealizowana do końca 2028 r. Już w ramach fazy 1 konieczna będzie budowa kompletnej infrastruktury technicznej umożliwiającej podłączenie do sieci infrastruktury technicznej, zaprojektowanej pod względem przepustowości na docelowe parametry wymagane po zakończeniu fazy 4 projektu. Wyjątek stanowi podłączenie do źródła energii elektrycznej, gdzie pełna moc będzie osiągnąta stopniowo w kolejnych fazach.

Infrastruktura techniczna obejmuje podłączenie do sieci energetycznej (budowa stacji rozdzielczej i transformatorowni), sieci gazowej, sieci światłowodowej oraz sieci ciepłowniczej. Ponadto konieczna będzie budowa infrastruktury technicznej zapewniającej uzdatnianie wody użytkowej i pitnej, podłączenie ścieków do kanalizacji, własnej oczyszczalni ścieków technologicznych oraz odprowadzenie oczyszczonych wód do rzeki Olzy. W ramach etapu 1 przewiduje się również budowę 4 otwartych przepływowych zbiorników rezerwowych oraz jednego podziemnego zbiornika awaryjnego do magazynowania wody surowej – wszystkie zbiorniki zostaną wybudowane i oddane do pełnej eksploatacji już w etapie 1. W celu przechwytywania wody deszczowej zostaną zbudowane 4 zbiorniki retencyjne i 1 polder. Elementem budowy oczyszczalni ścieków (OŚ) będzie również realizacja zbiornika wyrównawczego o pojemności 20 000 m³.

Jeżeli będzie to wymagane przez właściwe organy administracji, w ramach fazy 1 zostanie również wybudowana jednostka straży pożarnej.

Z punktu widzenia powiązań komunikacyjnych już dla fazy 1 projektu konieczne będzie wykonanie tymczasowego połączenia komunikacyjnego z autostradą D1 oraz – w niezbędnym zakresie – przebudowa drogi III/46812.

Z punktu widzenia etapowania inwestycji kluczową informacją jest fakt, że podłączenie do linii kolejowej zarządzanej przez Správu železnic, organizację państwową, będzie możliwe dopiero około roku 2032. Jeżeli harmonogram realizacji poszczególnych etapów budowy

strefy Lutynia Dolna zostanie dotrzymany, wykorzystanie bocznicy kolejowej do celów logistycznych będzie możliwe dopiero w ramach etapu 2 projektu. W ramach etapu 1 zostanie jednak zrealizowana cała infrastruktura techniczna części bocznicy znajdującej się na obszarze przeznaczonym pod realizację etapu 1 projektu. W etapie 2 zostanie wykonana pozostała część infrastruktury bocznicy, w tym podłączenie do sieci Sprawy Żeleznice.

Ponadto w ramach fazy 1 należy się liczyć z koniecznością realizacji znacznej części działań kompensacyjnych oraz innych niezbędnych prac budowlanych na całym obszarze objętym projektem.

Druga faza przygotowania parku przemysłowego zostanie zlokalizowana w północno-zachodniej części kompleksu i zgodnie z założeniami ma zostać zakończona do roku 2029. W ramach etapu 2 rozbudowana zostanie istniejąca rozdzielnia elektroenergetyczna wraz z rezerwą przestrzenną umożliwiającą zwiększenie mocy przyłączeniowej wymaganej dla realizacji etapu 4. W zakresie infrastruktury wodnej powstaną poldery nr 2 i 3.

W trakcie realizacji etapu 1 projektu na terenie przeznaczonym pod realizację etapu 2 nadal będzie prowadzona działalność rolnicza. Elementem oddzielającym etap 1 i etap 2 będzie zielony pas zlokalizowany w centralnej części kompleksu. Zielony pas ma obejmować obiekty użyteczności publicznej, terminal autobusowy oraz miejsca parkingowe. Tereny te pozostaną zielone w ramach etapu 1 projektu i zostaną przygotowane pod realizację tych obiektów w ramach etapu 2. Na tym obszarze przewidziano również drogi łączące, trasę bocznicy kolejowej oraz trasy sieci infrastruktury technicznej. Uruchomienie działalności komercyjnej oraz terminalu autobusowego jest rekomendowane po realizacji przebudowy drogi krajowej I/67 (tzn. dopiero w etapie 2). W ramach etapu 1 zostanie jednak wybudowany terminal autobusowy zapewniającego tymczasowe połączenie z autostradą D1 oraz wymagana liczba miejsc parkingowych dla transportu ciężarowego i samochodów osobowych.

Praktycznie na całym obszarze terenu objętego projektem w strefie Lutynii Dolnej znajduje się rozległa sieć obiektów melioracyjnych, obejmująca zarówno otwarte kanały melioracyjne (główne urządzenia odwadniające – HOZ), jak i rurowe systemy melioracyjne. W ramach realizacji etapu 1 projektu proponuje się przeniesienie tych HOZ, w całości w celu osiągnięcia stanu końcowego projektu po zakończeniu 2 etapu. System melioracyjny rurociągowy zostanie częściowo usunięty na obszarze objętym 1 etapem projektu (rurociągi o średnicy powyżej DN 200), aby umożliwić budowę obiektów na terenie kompleksu. Połączenie HOZ otwartym korytem umieszczonym w zielonym pasie rozdzielającym w środkowej części terenu strefy Lutynia Dolna zostanie zachowane, a dokładniej zostanie tu zbudowane nowe otwarte koryto. W miejscu przecięcia linii ochrony przeciwpowodziowej zostaną zbudowane komory przeciwpowodziowe z zasuwami. Po zakończeniu 1. etapu projektu obszar przeznaczony do realizacji 2. etapu projektu będzie nadal wykorzystywany do celów rolniczych. Do wyłączonych/odgradzonych koryt HOZ nie będzie już wpływać woda z przeniesionych HOZ, będzie do nich trafiać wyłącznie z opadów atmosferycznych w danym obszarze w ramach 2. etapu projektu oraz w przypadku podwyższenia poziomu wód gruntowych przez system melioracyjny rurociągowy na danym obszarze. W miejscu przecięcia z linią ochrony przeciwpowodziowej, którą do czasu realizacji etapu 2 będzie stanowił korpus drogi III/46812, wszystkie wody dopływające z systemu melioracyjnego, zostaną odprowadzone nieperforowanymi przepustami rurowymi do kanału HOZ, łączącego północną i południową przeniesioną trasę HOZ. Na tych przepustach przewidziano zabezpieczenia przeciwpowodziowe w postaci zamknięć szandorowych.

Podział projektu dotyczącego sieci wodociągowo-kanalizacyjnych można zrealizować zarówno pod względem technicznym, jak i organizacyjnym w dwóch etapach, przy czym główne przebudowy urządzeń HOZ nie muszą zostać wykonane w całości w ramach etapu 1. Jeżeli na dalszych etapach dokumentacji projektowej wybrany zostanie taki wariant etapowania, wówczas wzdłuż drogi III/46812 wykorzystane zostanie projektowane koryto

łączące północną i południową przebudowę HOZ, do którego w ramach etapu 1 zostaną przełączone wszystkie istniejące kolidujące urządzenia HOZ oraz rurociągi systemu melioracyjnego położone na wschód od tego koryta. Na końcach koryta łączącego rozpoczną się, w ramach etapu 1, przebudowy urządzeń HOZ oraz zostanie wykonana cała zachodnia część. Należy pamiętać, że przepustowość hydrauliczna koryta łączącego musi zapewnić przejęcie wszystkich dopływów z funkcjonującego systemu melioracyjnego. W etapie 2 będzie zrealizowana pozostała, wschodnia część przebudowy urządzeń HOZ. W niniejszym studium przyjęto realizację przebudowy urządzeń HOZ w pełnym zakresie już w ramach etapu 1.

W ramach ochrony przeciwpowodziowej strefy Lutynia Dolna zostanie wykonana liniowa ochrona przeciwpowodziowa po zachodniej stronie drogi III/46812, w tym wał ziemny. Pozostała część po wschodniej stronie drogi III/46812 zostanie zrealizowana dopiero w etapie 2 projektu. Już w ramach etapu 1 konieczne będzie również wybudowanie przepompowni przeciwpowodziowej.

Zakłada się, że po wybudowaniu hal technologicznych zostaną na nich zainstalowane instalacje fotowoltaiczne oraz zadaszenia nad parkingami dla samochodów osobowych.

• ETAP 2

Drugi etap obejmuje 3 i 4 fazę przygotowania terenu, przy czym zakłada się zakończenie całego projektu w roku 2034. Obie fazy zlokalizowane są we wschodniej części kompleksu. Zostanie zrealizowana budowa powiązanej infrastruktury technicznej. Częścią przedsięwzięcia jest budowa 6 transformatorów przy istniejącej stacji transformatorowej. Ponadto powstaną 4 zbiorniki retencyjne oraz 2 poldery przeznaczone do przechwytywania wód opadowych.

Realizacja etapu 2 będzie możliwa dopiero po zakończeniu przebudowy drogi I/67, która będzie stanowiła główne połączenie komunikacyjne całego analizowanego obszaru. W tym etapie nastąpi również uruchomienie bocznicy kolejowej.

W ramach etapu 2 uruchomione zostaną obiekty komercyjne w centralnym zielonym pasie, stały zadaszony terminal autobusowy oraz odpowiednia liczba miejsc parkingowych dla samochodów ciężarowych i osobowych.

W ramach etapu 2 projektu zostanie uzupełniona wschodnia część liniowej ochrony przeciwpowodziowej, obejmująca również południowy wał ochronny oraz pozostałą część północnego wału ochronnego. Zlikwidowana zostanie pozostała część systemu melioracyjnego (HOZ oraz przewody melioracyjne o średnicy powyżej DN 200).

Po realizacji hal produkcyjnych zostaną na nich zainstalowane instalacje fotowoltaiczne oraz zadaszenia nad parkingami dla samochodów osobowych.

Elementem etapu 2 będzie również zakończenie działań kompensacyjnych, które nie zostały zrealizowane w ramach etapu 1.

Główne parametry projektowe dla wszystkich 4 faz przedstawiono poniżej w tabeli.

Tabela 1: Główne parametry projektowe

TABELA GŁÓWNYCH PARAMETRÓW PROJEKTOWYCH					
Parametr	Jednostka	Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4
Maksymalna liczba pracowników	szt./dzień	1800	1800	1800	1800
Łączna maksymalna liczba pracowników	szt./dzień	1800	3600	5400	7200
Pozostali pracownicy – założenie	szt./dzień	90	90	90	90
Łączna maksymalna liczba pracowników na terenie kompleksu	szt./dzień	1890	3690	5490	7290

TABELA GŁÓWNYCH PARAMETRÓW PROJEKTOWYCH					
Parametr	Jednostka	Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4
Liczba zmian	szt.	3	3	3	3
Maksymalna suma przy zmianie zmiany	sz.	$700 + 700 + 90 = 1490$	$2 \times (700 + 700) + 90 = 2890$	$3 \times (700 + 700) + 90 = 4290$	$4 \times (700 + 700) + 90 = 5690$
Maksymalna zdolność produkcyjna kompleksu	GWh	30	60	90	120
Maksymalne zapotrzebowanie na gaz ziemny	m ³ /hod	3 300	-	-	15 000
Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną	MW	80	170	260	350
Maksymalne zapotrzebowanie na wodę użytkową	m ³ /dzień	3 693	-	-	16 551
Maksymalna ilość przemysłowych ścieków technologicznych	m ³ /dzień	1 600	-	-	7 200
Maksymalne zapotrzebowanie na wodę pitną	m ³ /dzień	-	-	-	640
Maksymalna ilość ścieków	m ³ /dzień	-	-	-	640
Maksymalna liczba RLM – zgodnie z załącznikiem nr 12 do rozporządzenia nr 120/2011 Dz.U.	RLM	633	1250	1867	2483

Obiekty użyteczności publicznej

W ramach kompleksu parku przedsiębiorczości w budynku centralnym będzie działał sklep spożywczy i wielobranżowy, dostępne będą podstawowe usługi (np. lekarz, fitness, wellness) oraz punkty gastronomiczne (restauracja i inne usługi gastronomiczne), które będą otwarte dla wszystkich (przede wszystkim dla pracowników strefy oraz mieszkańców okolicznych gmin). Przedsięwzięcie może dodatkowo pośrednio stymulować lokalną drobną przedsiębiorczość dzięki zwiększonej mobilności pracowników oraz ich sile nabywczej.

Centralna, ogólnodostępna część publiczna obejmuje ponadto zadaszony terminal transportu publicznego, duże powierzchnie parkingowe, placówki opieki nad dziećmi, place zabaw, ścieżki rowerowe oraz połączenia piesze.

Infrastruktura transportowa

- Połączenie z siecią drogową

Połączenie komunikacyjne strefy Lutynia Dolna z przebudowaną drogą krajową I/67 ma przebiegać poprzez trzy skrzyżowania. Pierwsze skrzyżowanie typu rondo zaprojektowano przy zachodniej granicy strefy, drugie rondo w części środkowej, a ostatnie skrzyżowanie proste zaprojektowano we wschodniej części strefy.

Połączenia zachodnie i wschodnie są przeznaczone dla transportu osobowego pracowników oraz transportu ciężarowego. Środkowe połączenie strefy, projektowane jako rondo położone na północ od dzielnicy Nerad, stanowiące część projektu przebudowy drogi I/67, przeznaczone dla części pracowników strefy (dojazd do parkingów zachodniej i

wschodniej części strefy), dla transportu publicznego obsługującego terminal oraz dla obsługi komunikacyjnej obiektów użyteczności publicznej.

Do ronda podłączono również przebudowaną drogę III/46812, przeznaczoną do obsługi komunikacyjnej Lutyni Dolnej i Wierzniowic. Środkowe skrzyżowanie nie będzie wykorzystywane przez transport ciężarowy generowany przez strefę; dopuszczony będzie jedynie dojazd samochodów osobowych do parkingów w strefie.

Jak już wskazano, rozwój obszaru częściowo zależy od uruchomienia przebudowanej drogi I/67. Zgodnie z oficjalnymi materiałami ŘSD oddanie do użytkowania przebudowanej drogi planowane jest na rok 2034. Horyzont ten nie pokrywa się z planowanym rozpoczęciem budowy i późniejszym uruchomieniem pierwszej zachodniej części strefy w roku 2029, dlatego dla etapu 1 rozważane jest tymczasowe połączenie parku z autostradą D1 – patrz poniżej.

Na podstawie powyższych informacji i harmonogramów konieczne jest rozwiązanie połączenia komunikacyjnego analizowanego obszaru w dwóch etapach:

- tymczasowe połączenie komunikacyjne z autostradą D1,
- docelowe połączenie komunikacyjne z przebudowaną drogą I/67.

Podstawową zasadą przyjętego sposobu budowy i późniejszej eksploatacji jest warunek, że transport ciężarowy nie będzie korzystał z drogi III/46812 ani w trakcie budowy, ani na żadnym z etapów realizacji strefy. Wykorzystanie tej drogi będzie możliwe jedynie w wyjątkowych przypadkach (jej przebudowa, sytuacje awaryjne). Również ruch samochodów osobowych generowany przez strefę Lutynia Dolna na drodze III/46812 ma być maksymalnie ograniczony.

Tymczasowe połączenie komunikacyjne z autostradą D1

W ramach tymczasowego połączenia strefy Lutynia Dolna z autostradą D1 nie przewiduje się budowy pełnoprawnego węzła autostradowego, ponieważ nie zostałyby spełnione wymagane odległości między węzłami na D1, a jednocześnie wymagałoby to znacznych nakładów inwestycyjnych związanych z przebudową odcinka autostrady D1. W związku z tym dla tymczasowego połączenia rozważa się prawoskręt i wjazd na jezdnię w kierunku Bohumín → Rzeczpospolita Polska.

Tymczasowe połączenie komunikacyjne z autostradą D1 zaprojektowano w miejscu istniejącego punktu kontrolnego Policji Republiki Czeskiej na km 374,2. Na podstawie przekazanej dokumentacji projektowej planowanej przebudowy punktu kontrolnego zaprojektowano prawoskręt i pas włączający do strefy Lutynia Dolna w obrębie punktu kontrolnego – tj. poza głównymi pasami ruchu autostrady.

Prawy zjazd i wjazd na teren strefy nie będzie kwalifikowany jako węzeł autostradowy, lecz jako zjazd specjalnego przeznaczenia dla wybranych pojazdów, których punktem początkowym i końcowym jest obszar strefy Lutynia Dolna. Droga połączona z tym tymczasowym zjazdem będzie się kończyć w obrębie strefy Lutynia Dolna na parkingu, zamkniętym dla ogółu społeczeństwa wjazdem na teren obiektu. Nie przewiduje się połączenia z istniejącą drogą nr III/46812, która łączy Lutynię Dolną z miejscowością Wierzniowice.

Jak już wskazano, wyjazd ze strefy Lutynia Dolna będzie możliwy wyłącznie poprzez pas włączający na jezdnię w kierunku Polski. Aby pojazdy kierujące się z powrotem do Ostrawy i dalej na terytorium Republiki Czeskiej nie musiały dojeżdżać aż do pierwszego węzła zlokalizowanego w Polsce, zaproponowano możliwość zawracania pojazdów w miejscu zjazdu serwisowego na km 375,27. Aby zjazd serwisowy mógł czasowo pełnić

funkcję miejsca zawracania dla ruchu ze strefy Lutynia Dolna, konieczne będzie wykonanie następujących robót budowlanych:

- przebudowa łuku poziomego w miejscu odłączenia od głównej trasy autostrady o promieniu $R = 135$ m dla prędkości projektowej 50 km/h oraz przebudowa miejsca włączenia – łuk poziomy o promieniu $R = 135$ m dla prędkości projektowej 50 km/h;
- usunięcie szlabanów;
- usunięcie krawężnika i zastąpienie go odwodnieniem szczelinowym – jezdnia autostrady na tym odcinku wyposażona jest w kanalizację deszczową odprowadzającą wody opadowe do Olzy, nie uwzględniono infiltracji do otaczającego terenu;
- poszerzenie jezdni zjazdu serwisowego – zjazd i wjazd zostaną dostosowane do obwodni ruchu pojazdów ciężarowych;
- poszerzenie istniejącej jezdni pod obiektem mostowym do dwóch oddzielnych dróg rozdzielonych betonową barierą ochronną; rozwiązanie to zapewni separację ruchu autostradowego od ruchu lokalnego, głównie maszyn rolniczych;
- szerokość jezdni w przejeździe pod obiektem zaprojektowano jako 5,5 m dla ruchu autostradowego oraz 4,8 m dla drogi polnej;
- prędkość pojazdów w przejeździe pod obiektem będzie ograniczona oznakowaniem drogowym.

Elementem tymczasowego połączenia strefy z autostradą D1 jest również projekt zmian oznakowania poziomego, gdzie zwężenie pasów ruchu do 3,5 m (pierwotnie 3,75 m) umożliwia wyznaczenie pasów wyłączania i włączania o szerokości 3,25 m, zapewniających płynny ruch pojazdów. Zmiana zostanie zastosowana od rejonu punktu kontrolnego (połączenie komunikacyjne strefy) aż do miejsca bezkolizyjnego zawracania pojazdów przy wyjeździe do zjazdu serwisowego. W kierunku Polska → Ostrawa przewidziano analogiczne rozwiązanie, jednak wyłącznie w miejscu połączenia zjazdu serwisowego i pasa włączania.

Zmiana oznakowania poziomego nie będzie wymagała ograniczenia maksymalnej dopuszczalnej prędkości na autostradzie D1.

Pomiędzy rondem w strefie a autostradą D1 zaprojektowano jednopasmowe, jednokierunkowe rampy, które w miejscu połączenia z rondem tworzą drogę dwupasową. Podział na dwie oddzielne rampy wynika z oddzielnego połączenia z punktem kontrolnym na autostradzie D1, gdzie konieczne jest uwzględnienie miejsca na zatrzymywanie pojazdów w ramach kontroli policyjnych. Długość rampy wjazdowej wynosi ok. 450 m, a długość rampy wyjazdowej ok. 350 m. Łuk poziomy zjazdu zaprojektowano jako złożony o promieniach $R = 300$ m, natomiast na rampie wyjazdowej przewidziano łuk poziomy o promieniu $R = 100$ m.

Po oddaniu do ruchu przebudowanej drogi krajowej I/67 połączenie komunikacyjne z autostradą D1 zostanie zlikwidowane, a oznakowanie autostrady D1 przywrócone do stanu pierwotnego.

• Docelowe połączenie komunikacyjne z przebudowaną drogą I/67

Docelowe połączenie komunikacyjne z przebudowaną drogą I/67 rozwiązano poprzez następujące połączenia:

- Skrzyżowanie zachodnie – w ramach przebudowy drogi I/67 zaprojektowano czterowłotowe jednopasowe rondo o zewnętrznym promieniu $R = 20$ m. Skrzyżowanie zlokalizowane jest na północ od dzielnicy Nová Ves, którą również obsługuje komunikacyjnie.
- Skrzyżowanie centralne – na trasie przebudowanej drogi I/67 zaprojektowano jednopasowe trójwłotowe rondo o zewnętrznym promieniu $R = 20$ m. Skrzyżowanie zlokalizowane jest na zachód od dzielnicy Nerad. Od tego ronda poprowadzono w kierunku północno-wschodnim łącznik do drogi III/46812, gdzie zaprojektowano czterowłotowe rondo o zewnętrznym promieniu $R = 17$ m. Lokalizacja ronda na północ

od dzielnicy Nerad wymaga również częściowej przebudowy drogi nr III/46812. Przebudowa ta stanowi część projektu przebudowy drogi I/67. Jako czwarte ramię ronda podłączono drogę lokalną prowadzącą do środkowej części strefy, konkretnie do obszaru obiektów użyteczności publicznej i terminalu autobusowego.

- Skrzyżowanie wschodnie – projekt przebudowy drogi I/67 przewiduje skrzyżowanie zwykle zaprojektowane nie tylko dla wschodniego połączenia strefy, lecz również dla obsługi komunikacyjnej przyległego obszaru, w tym farmy Bezdínek i obszaru wydobywania surowców mineralnych. Wschodnie połączenie strefy rozwiązano poprzez powiązane czterowlotowe rondo o promieniu $R = 17$ m.

Rozwiązania komunikacyjne strefy

- Podstawowe parametry dróg

Parametry projektowe dróg strefy wynikają z potrzeby obsługi zarówno ruchu osobowego, jak i ciężarowego. W studium przewidziano podstawową szerokość drogi wynoszącą 8 m na odcinkach prostych. Na łukach poziomych przewidziano poszerzenia.

Projektowane drogi można podzielić na:

- drogi technologiczne – przeznaczone wyłącznie do dojazdu do parkingów pracowniczych i parkingów dla pojazdów ciężarowych oraz dojazdu do bram wjazdowych kompleksów; są to drogi obsługujące wschodnie i zachodnie połączenie strefy;
- drogi obsługujące – projektowane przede wszystkim w centralnej części strefy; poza dojazdem do bram i parkingów są one przeznaczone również dla ogółu społeczeństwa w celu zapewnienia dostępu do obiektów handlowych.

Niweletę projektowanych dróg dostosowano do istniejącego i projektowanego ukształtowania terenu. Ze względu na charakter obszaru parametry wysokościowe odpowiadają warunkom terenu płaskiego.

Elementem Studium Technicznego są również projektowane konstrukcje nawierzchni przedstawione w formie przekrojów typowych dla poszczególnych kategorii dróg:

- Drogi z ruchem pojazdów ciężarowych

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano o grubości 640 mm z nawierzchnią asfaltową. Rozwiązanie to zastosowano dla wschodniego i zachodniego połączenia strefy, w tym tymczasowego połączenia z autostradą D1. Będzie ono również wykorzystane dla dróg wewnętrznych, gdzie przewiduje się intensywny ruch pojazdów ciężarowych.

- Drogi z przewagą ruchu samochodów osobowych

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano o grubości 540 mm z nawierzchnią asfaltową. Rozwiązanie to zastosowano dla dróg obsługujących i technologicznych, przede wszystkim w centralnej części strefy. Konstrukcję tę przewidziano również dla przebudowy drogi III/46812.

- Oddzielna ścieżka rowerowa

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano o grubości 300 mm z nawierzchnią asfaltową. Rozwiązanie to zastosowano dla wszystkich ścieżek rowerowych projektowanych w obrębie strefy, połączeń ze strefą oraz ścieżki rowerowej wzdłuż drogi krajowej nr I/67. Dopuszcza się również zastosowanie nawierzchni mineralnej dla ścieżki rowerowej prowadzonej w rejonie północnego wału, traktowanej częściowo jako trasa rekreacyjna.

- Parking dla pojazdów do 3,5 t wraz z chodnikiem

Nawierzchnie jezdni na parkingach zaprojektowano z nawierzchnią asfaltową o grubości 410 mm. Miejsca parkingowe zaprojektowano z nawierzchni przepuszczalnych

umożliwiających spowolniony odpływ wód opadowych do systemu odwodnienia, ponieważ badania geologiczno-inżynierskie praktycznie wykluczyły możliwość wsiąkania wód opadowych do gruntu. Zaprojektowano konstrukcji nawierzchni o grubości min. 280 mm. Konstrukcja chodników, będących częścią parkingów, będzie aplikowana na wszystkie chodniki w obrębie strefy. Przewidziano nawierzchnię z kostki betonowej, grubość konstrukcji wynosi 240 mm.

- Parking dla pojazdów ciężarowych

Zaprojektowano konstrukcję dróg manewrowych o grubości 620 mm z nawierzchnią betonową. Zastosowanie nawierzchni betonowej wynika z faktu, że manewrowanie zestawami naczepowymi przy niskich prędkościach wywołuje siły styczne powodujące uszkodzenia nawierzchni bitumicznych. Nawierzchnie betonowe są pod tym względem bardziej odporne i dlatego stosuje się je na większości nowych MOP-ów autostradowych. Nawierzchnię miejsc parkingowych również zaprojektowano jako przepuszczalną, certyfikowaną dla ruchu pojazdów ciężarowych. Grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 660 mm. Ponownie użyto materiału przepuszczalnego spowalniający odpływ wód opadowych.

- Droga III/46812

Istniejąca droga III klasy została częściowo zmodyfikowana w ramach projektu zagospodarowania centralnej części strefy. Nadal będzie ona służyła głównie ruchowi lokalnemu. Zmieniono przebieg trasy w rejonie istniejącego przejazdu kolejowego przez linię nr 320, gdzie w ramach projektu przebudowy drogi krajowej nr I/67 przewidziano skrzyżowanie bezkolizyjne w formie obiektu mostowego, zapewniającego jednocześnie bezkolizyjne przekroczenie planowanej linii KDP. Kolejna zmiana przebiegu dotyczy rejonu projektowanego ronda – połączenia z przebudowaną drogą I/67. Dalej na północ droga przebiega istniejącą trasą, natomiast przy południowej granicy strefy zaprojektowano nowy przejazd kolejowy przez bocznice.

Zmieniono również rozwiązanie wysokościowe, dostosowując je do projektowanego ukształtowania strefy – droga nie będzie prowadzona po istniejącym nasypie.

- Drogi wewnętrzne kompleksów

W ramach wyznaczenia strefy przewidziano drogi wewnątrz kompleksów z ograniczonym dostępem poprzez bramy wjazdowe – drogi niepubliczne. Ze względu na brak szczegółowych informacji dotyczących organizacji wjazdów do poszczególnych obiektów oraz wymagań dla miejsc parkingowych zaprojektowano jedynie główne trasy komunikacyjne.

- Część zachodnia

Rozwiązania komunikacyjne zachodniej części strefy wynikają z możliwości przestrzennych związanych z tymczasowym połączeniem z autostradą D1 oraz docelowego połączenia z przebudowaną drogą I/67, a także z potrzeby obsługi parkingów dla dwóch części strefy, terminalu autobusowego i zamkniętej części strefy z wjazdem i wyjazdem przez bramę.

Tymczasowe połączenie z autostradą D1 podłączono do ronda zaprojektowanego jako jednopasowe czterowlotowe rondo o zewnętrznym promieniu $R = 25$ m. Po likwidacji tymczasowego połączenia z D1 ramię skrzyżowania będzie wykorzystywane jako zjazd serwisowy.

Połączenie z przebudowaną drogą I/67 zostanie w pełni uruchomione dopiero po jej realizacji. Do tego czasu droga będzie tymczasowo zakończona przy parkingu dla pojazdów ciężarowych. Połączenie z I/67 zaprojektowano przy południowej granicy obszaru tak, aby możliwe było wykorzystanie przestrzeni na inne elementy infrastruktury strefy.

Do ronda podłączono dwie drogi prowadzące do parkingów dla samochodów osobowych i ciężarowych. Z ronda prowadzi również dojazd do bramy kompleksu i terminalu

autobusowego, który będzie pełnił funkcję głównego terminalu do czasu uruchomienia terminalu w środkowej części strefy.

○ Środkowa część

W środkowej części strefy, oprócz wjazdów do zakładów produkcyjnych, zaprojektowano obiekty użyteczności publicznej. Zaprojektowano równoległą drogę obsługującą względem drogi III/46812, zapewniającą dostęp do infrastruktury społecznej, obiektów technicznych, jednostki straży pożarnej, terminalu autobusowego oraz części parkingów dla pracowników.

Droga prowadzona jest od ronda na północ od dzielnicy Nerad wzdłuż strefy, przekracza urządzenia odwadniające oraz przecina bocznice kolejową przejazdem jednopoziomowym. Zaprojektowano również drogę technologiczną łączącą wschodnią i zachodnią część strefy – bramy wjazdowe. Przed bramą wschodniej części strefy przewidziano pętlę autobusową. Skrzyżowanie z drogą III/46812 zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe.

○ Część wschodnia

Połączenie wschodniej części strefy z przebudowaną drogą I/67 zaprojektowano poprzez drogę technologiczną łączącą rondo przy farmie Bezdínek z rondem w strefie. Czterowłotowe rondo o zewnętrznym promieniu $R = 25$ m zapewnia połączenie z drogami technologicznymi prowadzącymi do parkingów dla samochodów osobowych i ciężarowych. Jedno ramię ronda przeznaczone jest do połączenia z bramą kompleksu.

○ Obiekty mostowe

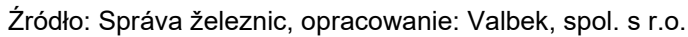
Częścią projektu nowych dróg są obiekty mostowe, które zostały zaprojektowane w celu pokonania kanałów HOZ oraz jako przepusty w korpusie nasypu, umożliwiające przepływ wody podczas powodzi.

Obiekty mostowe zaprojektowano w następujących lokalizacjach:

- droga III/46812 – południowy HOZ,
- droga III/46812 – północny HOZ,
- zachodni dojazd z I/67 do strefy – południowy HOZ,
- centralny dojazd do strefy – południowy HOZ,
- obiekty mostowe nad projektowanym połączeniem HOZ w środkowej części obszaru,
- obiekty mostowe pod zjazdami z autostrady D1,
- wschodni dojazd do strefy – przepust przeciwpowodziowy.

Ponadto zaprojektowano kładki nad HOZ przeznaczone dla ścieżek rowerowych i chodników oraz jeden obiekt mostowy nad HOZ na istniejącej drodze polnej (droga dojazdowa do przejazdu nad autostradą D1).

Największy obiekt mostowy w przyległej sieci komunikacyjnej (poza obszarem strefy) został zaprojektowany jako zamiennik przejazdu kolejowego P6511 na drodze III/46812. Projekt i ewentualna realizacja obiektu mostowego stanowią część projektu przebudowy drogi I/67, który obejmuje również częściową przebudowę drogi III klasy. Obiekt mostowy przecina istniejącą linię kolejową nr 320, a jednocześnie trasę przyszłej linii kolejowej KDP Slezsko oraz nową trasę przebudowy drogi I/67. Długość obiektu mostowego wynosi ok. 160 m. Po moście przebiega droga nr III/46812, a dalej ścieżka pieszo-rowerowa. Z obiektu mostowego odchodzą rampy prowadzące do nowo wyremontowanej stacji kolejowej Lutynia Dolna.



Powierzchnie parkingowe zaprojektowano dla każdej fazy budowy jako odrębne obszary dla ciężkich pojazdów ciężarowych, lekkich pojazdów dostawczych oraz samochodów osobowych. Projektowane powierzchnie mają charakter koncepcyjny i odpowiadają maksymalnym zdolnościom wynikającym z przewidywanej maksymalnej liczby pracowników oraz maksymalnego zapotrzebowania na transport ciężarowy.

ewentualne deficyty miejsc parkingowych, a jednocześnie umożliwią dojście pracowników do kompleksu z obu stron. Przewidziano tam również miejsca parkingowe dla odwiedzających i klientów kompleksów.

Dodatkowe miejsca parkingowe przewidziano w rejonie obiektów użyteczności publicznej; są one przeznaczone dla użytkowników tych obiektów. Łącznie przewiduje się około 120 miejsc parkingowych.

Parkingi zaprojektowano jako powierzchnie utwardzone z odwodnieniem wód opadowych do kanalizacji deszczowej. Między rzędami miejsc parkingowych przewidziano przestrzeń pod zieleń oraz ciągi piesze. Część miejsc parkingowych zostanie przeznaczona dla osób o ograniczonej mobilności. Każda powierzchnia parkingowa posiada dwa połączenia komunikacyjne z przyległą drogą, o ile pozwalają na to warunki przestrzenne.

Część miejsc parkingowych zostanie przeznaczona dla pojazdów elektrycznych.

- Pojazdy ciężarowe

Powierzchnie parkingowe dla lekkich i ciężkich pojazdów ciężarowych zlokalizowano po zachodniej i wschodniej stronie strefy. W części centralnej nie przewidziano miejsc parkingowych dla pojazdów ciężarowych, ponieważ nie zakłada się tam ruchu tego typu pojazdów. W tej części strefy przewidziane będą jedynie miejsca parkingowe dla pojazdów dostawczych obsługujących zaopatrzenie obiektów użyteczności publicznej.

Dla każdej fazy zaprojektowano co najmniej 36 miejsc parkingowych dla pojazdów dostawczych oraz co najmniej 45 miejsc parkingowych dla ciężkich pojazdów ciężarowych. Liczby te odpowiadają liczbie pojazdów przypadających na jedną zmianę dla jednej fazy kompleksu produkcyjnego. Liczba miejsc parkingowych odpowiada zasadniczo maksymalnym możliwościom wynikającym z ograniczeń przestrzennych obszaru. Zaprojektowanie istotnie większej liczby miejsc parkingowych dla pojazdów ciężarowych nie jest już możliwe.

Zakłada się, że miejsca te będą miały charakter krótkoterminowy i nie będą przeznaczone do długotrwałych postojów eksploatacyjnych kierowców pojazdów ciężarowych. Liczba miejsc parkingowych wynika również z założenia, że część pojazdów ciężarowych będzie wjeżdżać bezpośrednio na teren kompleksu, tj. bez konieczności parkowania i oczekiwania na wjazd.

Nie przewidziano miejsc parkingowych dla pojazdów ciężarowych wewnątrz kompleksów, ponieważ inwestor nie określił lokalizacji miejsc załadunku i rozładunku.

- Bocznicą kolejową

W ramach Studium Technicznego zweryfikowano możliwość połączenia bocznic kolejowej strefy z siecią kolejową poprzez stację Dzieńmorowice. W projekcie założono obsługę 6 pociągów w ciągu 24 godzin.

- Transport publiczny

Znaczący udział w obsłudze komunikacyjnej strefy będzie zapewniał transport publiczny. Jego znaczenie będzie większe w pierwszym etapie budowy, kiedy konieczne będzie ograniczenie obsługi komunikacyjnej strefy indywidualnym transportem samochodowym. Zakłada się zatem obsługę autobusową, przy czym możliwe będzie również połączenie transportu kolejowego i autobusowego z przesiadką w rejonie przystanku kolejowego Lutynia Dolna.

Ze względu na duże odległości oraz rozmieszczenie wejść do poszczególnych kompleksów zaprojektowano system przystanków rozmieszczonych przy poszczególnych wejściach. W celu zapewnienia odpowiedniej obsługi komunikacyjnej konieczna będzie

zmiana istniejącego układu transportowego na tym terenie, który obecnie dostosowany jest do obsługi gminy Wierzniewice.

- Transport autobusowy

W pobliżu strefy Lutynia Dolna znajdują się dwa przystanki: Lutynia Dolna Nerad, przystanek kolejowy oraz Lutynia Dolna, Wierzniewice restauracja (przystanek końcowy). Przystanki obsługiwane są w ramach systemu ODIS przez następujące linie autobusowe (stan na 06/2024):

- 505 (licencja nr 878505) – trasa: Orlová, Lutynia, dworzec autobusowy – Rychvald – Lutynia Dolna, Wierzniewice restauracja,
- 564 (licencja nr 878564) – trasa: Lutynia Dolna, Wierzniewice restauracja – Děčimovice, nadjezd – Orlová, Lutyně, věžovce,
- 565 (licencja nr 874565) – trasa: Lutynia Dolna, Wierzniewice restauracja – Bohumín Šunychl – Bohumín, Nový Bohumín, dworzec autobusowy.

Obsługa komunikacyjna strefy Lutynia Dolna autobusowym transportem publicznym realizowanym w ramach usług publicznych zostanie zapewniona poprzez nowe linie, ewentualnie poprzez zwiększenie częstotliwości istniejących linii w godzinach zmian pracowniczych. Ponadto w ramach systemu ODIS zostaną uruchomione dodatkowe linie autobusowe odpowiadające potrzebom przewozu pracowników z miejsc zakwaterowania do zakładów pracy. Szczegółowy układ linii nie został określony na etapie studium i będzie przedmiotem dalszych opracowań projektowych.

Dla obsługi transportem publicznym przy wszystkich wejściach do kompleksów produkcyjnych zaprojektowano przystanki autobusowe. Przy zachodniej granicy strefy zaprojektowano terminal komunikacyjny, który będzie wykorzystywany przede wszystkim w okresie uruchamiania etapu 1 budowy. Terminal zlokalizowany jest przy zachodniej bramie wjazdowej i przewidziano w nim 2 stanowiska wysiadkowe oraz 6 stanowisk odjazdowych. Terminal zachodni będzie wykorzystywany również po uruchomieniu terminalu w centralnej części strefy.

We wschodniej części strefy, ze względu na ograniczenia przestrzenne obszaru, zaprojektowano parę przystanków przelotowych dla dwóch autobusów.

W centralnej części obszaru zaprojektowano terminal autobusowy. Lokalizacja terminalu znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów użyteczności publicznej. W ramach terminalu przewidziano:

- 4 stanowiska wysiadkowe,
- 16 stanowisk odjazdowych,
- 5 stanowisk postojowych,
- strefy oczekiwania dla pasażerów.

Ponadto w centralnej części strefy zaprojektowano parę przystanków przelotowych przy drodze III/46812, w pobliżu infrastruktury społecznej. Przystanki te przeznaczone będą dla linii obsługujących Wierzniewice i nie będą bezpośrednio wykorzystywane przez pracowników strefy.

Przy zachodniej bramie wjazdowej etapu 2 (wschodnia część strefy) zaprojektowano przystanek autobusowy z pętlą, przeznaczony dla pracowników strefy oraz zapewniający maksymalne możliwe skrócenie dojazdu pomiędzy przystankiem a bramą wejściową.

W ramach realizacji wiaduktu na drodze nr III/46812 nad liniami kolejowymi, w rejonie przystanku kolejowego Lutynia Dolna, zaprojektowano pętlę autobusową z przystankiem umożliwiającym przesiadkę pomiędzy transportem kolejowym i autobusowym. Na tym

przystanku nie przewiduje się postoju autobusów, przede wszystkim z uwagi na ograniczenia przestrzenne. Dla etapu 1 zaprojektowano tymczasową pętlę autobusową na północ od istniejącego przystanku, która będzie wykorzystywana przez połączenia wahadłowe pomiędzy stacją kolejową a obszarem strefy. Pętla ta zostanie zlikwidowana w ramach budowy przebudowy drogi I/67.

W docelowym trybie funkcjonowania strefy zakłada się obsługę 67 kursów autobusowych na dobę. Z uwagi na system trzymianowy przewidziano podział liczby kursów w proporcji 25/25/17. Dla takiej liczby kursów zaprojektowano przepustowość terminalu.

Przy założeniu funkcjonowania wyłącznie etapu 1 strefy – części zachodniej – nie będzie możliwe uruchomienie terminalu autobusowego w centralnej części strefy, ponieważ nie można zwiększyć natężenia ruchu na drodze III/46812, po której będą kursować wyłącznie istniejące linie 505, 564 i 565. Obsługa komunikacyjna strefy transportem publicznym będzie wówczas realizowana poprzez wjazd i wyjazd autostradą D1. Z tego względu w zachodnim segmencie obszaru zaprojektowano tymczasowy terminal autobusowy obsługiwany przez 32 kursy na dobę – z podziałem na zmiany 12/12/8. W terminalu przewidziano 2 stanowiska wysiadkowe oraz 6 stanowisk odjazdowych. Ze względu na ograniczone warunki przestrzenne nie ma możliwości zaprojektowania stanowisk postojowych dla autobusów w obrębie terminalu; postoje pomiędzy kursami będą realizowane na parking dla pojazdów ciężarowych.

- **Transport kolejowy**

Na południe od strefy Lutynia Dolna przebiega istniejąca linia kolejowa o znaczeniu państwowym, włączona do systemu TEN-T, nr 320. Obsługa pasażerskiego transportu kolejowego dla strefy Lutynia Dolna przewidywana jest wyłącznie poprzez istniejący przystanek kolejowy Lutynia Dolna.

Planowana bocznica kolejowa nie będzie wykorzystywana do regularnego transportu pasażerskiego.

- **Ścieżki i trasy rowerowe**

Celem projektowanego systemu ścieżek i tras rowerowych będzie zapewnienie bezpiecznego dojazdu do obszaru strefy. W tym celu zaprojektowano główne trasy dojazdowe dla ruchu rowerowego, przede wszystkim z okolicznych miejscowości.

Przy projektowaniu systemu ścieżek rowerowych przyjęto założenie, że komfortowy dojazd rowerem do pracy w terenie równinnym wynosi 5–10 km. W tym zasięgu zaprojektowano ścieżki rowerowe lub wyznaczono trasy rowerowe, szczególnie w obszarach zabudowanych, gdzie niema możliwości realizacji wydzielonej ścieżki rowerowej. Zakres analizowanego obszaru obejmuje połączenia z miejscowościami Dzieńmorowice, Orlová, Rychvald, Bohumín, Starý Bohumín oraz Karwina. Zakłada się również połączenie z Polską poprzez przejścia graniczne na północ od Wierzniowic (kierunek Łaziska i Gorzyczki). Dalsze połączenie z Polską na zachód od analizowanego obszaru wymagać będzie budowy nowego obiektu mostowego przez rzekę Olzę (kierunek Olza).

Celem projektu jest połączenie istniejących ścieżek rowerowych oraz budowa nowych tras w taki sposób, aby zapewnić połączenie miejscowości ze strefą, a jednocześnie wzajemne połączenie miejscowości na analizowanym obszarze. Projekt obejmuje rozwiązania dla codziennych dojazdów do pracy i nie zawiera propozycji tras rekreacyjnych. Ewentualne trasy rekreacyjne przewidziano w obrębie zielonego pasa dzielącego stanowiącego część analizowanego obszaru strefy.

Ścieżka rowerowa nr 1 – połączenie miejscowości Wierzniowice i Lutynia Dolna

Dla obsługi komunikacyjnej strefy transportem rowerowym jest to główna trasa dojazdowa, ponieważ zapewnia dostęp do wejść i wjazdów do poszczególnych kompleksów oraz do obiektów użyteczności publicznej. Trasa została zaprojektowana jako równoległa do drogi kategorii III nr III/46812. W miejscowości Wierzniewice ścieżka rowerowa zostanie połączona z istniejącą utwardzoną drogą, która obecnie stanowi trasę rowerową w kierunku Dzieńmorowic. Alternatywnym rozwiązaniem jest budowa nowej trasy w obrębie zielonego wału.

Ścieżka rowerowa nr 2 – Lutynia Dolna – Bohumín (część Skřečůň)

Obecny przebieg trasy rowerowej nr 6257 ulicą Neradskou nie jest odpowiedni z punktu widzenia potencjalnego wzrostu natężenia ruchu rowerowego i samochodowego, dlatego zaproponowano nowe rozwiązanie.

Trasa rowerowa nawiązuje do nowo projektowanej ścieżki rowerowej nr 1 oraz do istniejącego przebiegu trasy rowerowej nr 6257 w Lutynii Dolnej. Trasa poprowadzona jest ulicą U Závor, następnie ulicą Pod Borkem (droga wykorzystywana wyłącznie do obsługi przyległych nieruchomości) aż do ulicy Stará cesta, gdzie przebiega istniejąca trasa rowerowa nr 6257.

Ścieżka rowerowa nr 3 – Bohumín (część Šunychl)

Ulicą Opletalovą (droga III/46813) przebiegają istniejące trasy rowerowe nr 6257 i 56. Na odcinku pomiędzy skrzyżowaniem a wiaduktem nad linią kolejową nr 320 przestrzeń uliczna jest bardzo ograniczona, nie przewidziano tam nawet chodników dla pieszych. Na tym odcinku realizacja wydzielonej ścieżki rowerowej jest problematyczna. Mimo że wiadukt nad linią kolejową znajduje się w obszarze zabudowanym, nie zapewnia bezpiecznej przestrzeni dla ruchu pieszego i rowerowego. Bezpieczne rozwiązanie stanowiłaby nowa kładka dla ruchu pieszo-rowerowego lub rozbudowa i przebudowa istniejącego obiektu mostowego. Dalsze prowadzenie wydzielonej ścieżki rowerowej w miejscowości Nová Ves jest miejscami problematyczne z powodu niewystarczającej szerokości pasa drogowego.

Na odcinku ulicy Opletalova ruch rowerowy prowadzony jest istniejącą trasą rowerową po drodze nr III/46813. Odcinek ten ma długość ok. 600 m. W przypadku realizacji kładki pieszo-rowerowej nad linią kolejową nr 320 oraz nawiązującej ścieżki rowerowej byłoby możliwe skrócenie ścieżki rowerowej prowadzącej ulicą Opletalovą do ok. 370 m.

W części miejscowości Nová Ves zaprojektowano alternatywny przebieg ścieżki rowerowej z wykorzystaniem istniejącej ścieżki rowerowej P (Bohumín). Konieczne będzie wykonanie połączenia pomiędzy ulicami Opletalova i Přední, proadzone obecnie nieutwardzoną drogą. Rozwiązanie to będzie realizowane jako typ F, tj. wydzielona ścieżka rowerowa. Dalej ścieżka prowadzona jest ulicą Přední, czyli istniejącą trasą rowerową B i P. Trasa przebiega drogą lokalną o niskim natężeniu ruchu aż do nowo wybudowanego odcinka ścieżki rowerowej P. Wadą tego rozwiązania jest brak oświetlenia ulicznego.

W celu połączenia ścieżki rowerowej prowadzącej do strefy wzdłuż nowego połączenia drogowego z przebudowaną drogą I/67 (ścieżka rowerowa nr 8) zaprojektowano trasę 3a. Dla tej trasy konieczne będzie sprawdzenie, czy w pasie drogowym ulicy Opletalovej, na odcinku od nowo planowanego połączenia ścieżki rowerowej z ulicą Střední až do połączenia z istniejącą ścieżką rowerową przy autostradzie D1, możliwe jest wykonanie ścieżki w układzie E, tzn. dwóch jednokierunkowych pasów rowerowych. Weryfikacja takiego rozwiązania będzie możliwa na podstawie bardziej szczegółowych materiałów, w szczególności pomiarów geodezyjnych.

Dalej wykorzystana zostanie istniejąca ścieżka rowerowa przechodząca pod autostradą D1 oraz powiązane trasy rowerowe prowadzące po drogach lokalnych w części miejscowości Šunychl. Są to drogi lokalne o niskim natężeniu ruchu, gdzie nie ma potrzeby realizacji wydzielonej trasy rowerowej.

Ścieżka rowerowa nr 4 – centrum Bohumína

Istniejąca trasa rowerowa nr 56 przebiega ulicą 1. máje. Na odcinku pomiędzy skrzyżowaniem z ulicą Opletalova a rondem z drogą I/67 nie ma możliwości realizacji wydzielonej ścieżki rowerowej ze względu na ograniczoną szerokość pasa drogowego.

W celu stworzenia bezpiecznej, wydzielonej ścieżki rowerowej zaproponowano wykorzystanie nieutwardzonej drogi prowadzącej na południe od skrzyżowania ulic Stará cesta × 1. máje × Opletalova. Jest to droga obsługująca teren bez zwartej zabudowy, o minimalnym natężeniu ruchu. Dalej zaprojektowano nowy odcinek prowadzący obok boiska leśnego na istniejącą drogę dojazdową do strzelnicy.

Nowy przebieg ścieżki rowerowej zaprojektowano na terenie leśnym, gdzie obecnie nie istnieje nawet leśna droga. Rozwiązanie to zastępuje część przebiegu trasy rowerowej nr 56, dlatego zostanie wykorzystana istniejąca numeracja również dla nowego odcinka.

Ścieżka rowerowa nr 5 – Děčmorovice

Trasa nr 5 jest połączona z istniejącą trasą rowerową nr 6257 w rejonie skrzyżowania ulic Neradská i U Závor. Od tego skrzyżowania ścieżka rowerowa będzie prowadzona dalej ulicą Neradská, a od skrzyżowania z ulicą Stará cesta – dalej w kierunku południowym ulicą Bezručova.

Dalszy przebieg w kierunku centrum Děčmorovic, od skrzyżowania ulic Bezručova i Bohumínská, rozwiązano poprzez wyznaczone pasy rowerowe prowadzone po utwardzonym poboczu.

Rozwiązanie alternatywne – 5a

Zaproponowano wykorzystanie dróg lokalnych. Przewiduje się zatem wyznaczenie trasy rowerowej na istniejących ulicach.

Ścieżka rowerowa nr 6 – Děčmorovice – Orlová

W kierunku Orlové możliwe jest zaprojektowanie ścieżki rowerowej w formie dwóch jednokierunkowych pasów rowerowych wzdłuż drogi nr II/474, która na tym odcinku posiada wystarczająco szerokie utwardzone pobocza. W rejonie skrzyżowania ulic Masarykova třída – Školní oraz drogi obsługującej nastąpi połączenie nowo projektowanej ścieżki rowerowej z istniejącą trasą rowerową nr 56.

Ścieżka rowerowa nr 7 – Elektrownia Děčmorovice – Děčmorovice

Ścieżka rowerowa łączy się ze ścieżką rowerową nr 8 w rejonie ronda przy Elektrowni Děčmorovice (patrz Ścieżka rowerowa nr 8). Następnie prowadzi w kierunku południowym aż do połączenia z drogą nr II/474, tzn. ze ścieżką rowerową nr 6. Jest to samodzielna ścieżka rowerowa prowadzona wzdłuż drogi lokalnej.

Ścieżka rowerowa nr 8 – wzdłuż przebudowanej drogi krajowej nr I/67

W celu zapewnienia szybkiego połączenia rowerowego pomiędzy strefą Lutynia Dolna, Bohumínem i Děčmorovicami zaprojektowano nową ścieżkę rowerową prowadzoną równolegle do planowanej przebudowy drogi I/67, która na analizowanym obszarze przebiega pomiędzy linią kolejową nr 320 a południową granicą parku przedsiębiorczości. Początek ścieżki rowerowej przewidziano w miejscu połączenia z istniejącą ścieżką rowerową pod autostradą D1 (patrz Ścieżka rowerowa nr 3). Dalej ścieżka została zaprojektowana po północnej stronie planowanego przebiegu drogi nr I/67, przy czym przewidziano połączenia ze strefą po stronie zachodniej, realizowane równolegle z nową drogą dojazdową prowadzącą do strefy. Kolejne połączenie zaproponowano ponownie wspólnie z ruchem samochodowym w miejscu połączenia przebudowy drogi I/67 z drogą III/46812. Następnie ścieżka rowerowa, wspólnie z trasą drogi I/67, przekracza linię kolei dużych prędkości (KDP), po czym zaprojektowano kolejne połączenie we wschodniej części parku przedsiębiorczości, ponownie równolegle do połączenia drogowego.

Ścieżka rowerowa prowadzona jest dalej wzdłuż przebudowanej drogi nr I/67 aż do ronda przy Elektrowni Děčmorowice, gdzie łączy się ze ścieżką rowerową nr 7. Na całym odcinku ścieżka rowerowa oddzielona jest od drogi I/67 pasem zieleni.

Odgałęzienie 8a – Nová Ves

Ten odcinek trasy łączy przebudowaną drogę nr I/67 z ulicą Opletalova (droga III/46813). Ze względów bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu skrzyżowanie trasy rowerowej z drogą I/67 zaprojektowano jako przejście podziemne.

Następnie ścieżka rowerowa prowadzona jest wzdłuż projektowanej przebudowy drogi kategorii III aż do połączenia z trasami rowerowymi nr 56 i 6257 w miejscowości Nová Ves.

Ścieżka rowerowa nr 9 – zielony pas parku przedsiębiorczości

W ramach działań kompensacyjnych przewidziano na terenie strefy zielony pas umożliwiający prowadzenie ścieżek rowerowych, które zostaną włączone do ogólnego systemu tras rowerowych i będą mogły być wykorzystywane zarówno do dojazdów do poszczególnych części parku rozwojowego, jak i przez mieszkańców okolicznych miejscowości.

Przebieg ścieżek rowerowych respektuje projektowane działania kompensacyjne w postaci stawów i cieków wodnych. Generalnie ścieżki te będą połączone z bramami wjazdowymi do poszczególnych kompleksów. Połączenie będzie realizowane ze ścieżką rowerową nr 8 po zachodniej stronie kompleksu.

Ścieżka rowerowa prowadzona jest równolegle do układu drogowego, aż do parkingu zlokalizowanego po stronie północnej, gdzie zmienia kierunek i dalej przebiega samodzielnie w zielonym pasie. Przy północnej granicy kompleksu łączy się ze ścieżką rowerową nr 1 prowadzoną wzdłuż drogi III/46812.

Następnie ścieżka rowerowa kontynuuje przebieg w istniejącym układzie sytuacyjnym i wysokościowym w kierunku farmy Bezdínky oraz obszaru Velké lány. W rejonie farmy Bezdínky łączy się ze ścieżką rowerową nr 8, a na terenie gminy Velké lány z istniejącą ścieżką rowerową.

Ścieżka rowerowa nr 10 – stacja kolejowa Děčmorowice

W rejonie skrzyżowania z sygnalizacją świetlną ulic Bohumínská × Karvinská × Koperníkova × Ke Státku nastąpi połączenie trasy rowerowej nr 10 z projektowaną ścieżką rowerową nr 5 prowadzoną wzdłuż drogi I/67.

Trasa rowerowa nr 10 prowadzi dalej ulicą Ke Státku w kierunku północno-wschodnim, gdzie następuje połączenie z istniejącą nieoznakowaną ścieżką rowerową prowadzoną drogą polną. Ścieżka ta zostanie przedłużona aż do stacji kolejowej Děčmorowice, będzie przebiegać po istniejącej drodze polnej.

Ścieżka rowerowa nr 11 – Děčmorowice – Karviná

Połączenie miejscowości wykorzystuje istniejące trasy rowerowe nr 10 i 6257 od skrzyżowania przy TJ Sokol Děčmorowice, gdzie do istniejącej ścieżki rowerowej dołączają ścieżki nr 5 i nr 10. Droga lokalna, po której prowadzona jest trasa rowerowa, służy lokalnej obsłudze komunikacyjnej, ma charakter jednopasowej drogi dwukierunkowej, zakłada się więc niskie natężenie ruchu pojazdów.

Trasa będzie wykorzystywana aż do skrzyżowania z sygnalizacją świetlną przy przystanku autobusowym Děčmorowice, Koukolná. Stamtąd przewidziano wykorzystanie ścieżek rowerowych nr 10, 6257 i 6258, które prowadzone są równolegle do drogi I/67 aż do skrzyżowania przy przystanku autobusowym Děčmorowice, rozc. Závada. Ruch rowerowy na tym odcinku będzie prowadzony po ciągu pieszo-rowerowym lub po wydzielonej ścieżce rowerowej.

Ścieżki rowerowe w strefie

Elementem infrastruktury transportowej strefy są ścieżki rowerowe nawiązujące do tras rowerowych prowadzących do strefy. Ścieżki te łączą wejścia do zamkniętych kompleksów produkcyjnych, a w centralnej publicznej części strefy umożliwiają dojazd do obiektów użyteczności publicznej.

- Rent a bike

Integralnym elementem transportu rowerowego będą rowery współdzielone, przede wszystkim ze względu na odległość pomiędzy przystankiem kolejowym Lutynia Dolna a wejściami do poszczególnych kompleksów. Odległość ta wynosić będzie około 1 km. Pomiędzy przystankiem a wejściami do kompleksów zostanie wybudowana wydzielona ścieżka rowerowa.

Przy przystanku kolejowym konieczne będzie stworzenie przestrzeni do przechowywania rowerów, a jednocześnie przy wejściach do kompleksów powstaną ogólnodostępne miejsca postoju dla rowerów współdzielonych. Rowery te będą przeznaczone dla pracowników przyjeżdżających koleją, którzy nie będą chcieli pokonywać ostatniego odcinka pieszo ani oczekiwać na transport publiczny.

Można zakładać, że ze względu na rozległość kompleksów rowery lub rowery elektryczne będą popularnym środkiem transportu wewnątrz strefy. Może to zostać rozwiązane w formie systemu bikesharingu.

- Parkingi dla rowerów

Każdy z kompleksów będzie posiadał wyznaczone miejsca do parkowania rowerów. Miejsca te będą zlokalizowane za ogrodzeniem, wewnątrz kompleksów, co umożliwi przynajmniej częściowe zabezpieczenie pozostawionych rowerów. Powierzchnie te mogą być zadaszone. W razie potrzeby można zastosować różne systemy parkingowe, które zwiększą pojemność parkingu. Na obecnym etapie dokumentacji nie określono konkretnego rozwiązania technicznego. Miejsca parkingowe mogą być również wykorzystywane przez motocykle o mniejszej pojemności silnika – skutery, które również są wykorzystywane do krótkich dojazdów do pracy.

Ze względu na wielkość strefy miejsca postoju rowerów mogą być rozmieszczone na terenie kompleksu przy wejściach do budynków o większej koncentracji pracowników.

W miejscach publicznych powstających w ramach komercyjnej części parku przedsiębiorczości przewidziano stojaki rowerowe jako element małej architektury, lokalizowane przy wejściach do obiektów. Ich rodzaj i konfiguracja zostaną określone w kolejnych etapach dokumentacji projektowej.

W związku z rozwojem elektromobilności miejsca postoju rowerów zostaną wyposażone w ładowarki. Ich liczba zostanie bardziej szczegółowo określona na dalszym etapie dokumentacji projektowej. Ładowarki mogą być również zlokalizowane przy przystanku Lutynia Dolna jako część systemu bikesharingu.

- Ruch pieszy

Dla ruchu pieszego nie zaprojektowano tak rozbudowanej sieci ciągów komunikacyjnych jak dla ruchu rowerowego, ponieważ nie przewiduje się większych odległości dojazdu niż z miejscowości Wierzniewice i Lutynia Dolna, łącznie z przystankiem kolejowym Lutynia Dolna. Z uwagi na odległości pomiędzy zabudową a bramami wejściowymi do poszczególnych kompleksów nie przewiduje się ruchu pieszego nie połączonego z innym środkiem transportu.

Trasy piesze zaprojektowano na terenie strefy pomiędzy parkingami, przystankami transportu publicznego oraz wejściami do kompleksów. Ponadto w centralnej publicznej części strefy przewidziano chodniki łączące obiekty użyteczności publicznej, terminal

autobusowy oraz zapewniające dostęp do innych obiektów niemających charakteru produkcyjnego, np. jednostki straży pożarnej.

W obrębie analizowanego obszaru zaprojektowano również trasy piesze przeznaczone do wypoczynku i rekreacji. Prowadzone są one głównie przez zielone pasy terenu. Chodniki projektowane są najczęściej o szerokości 2 m i posiadają utwardzoną nawierzchnię. Chodniki przeznaczone głównie do rekreacji mogą posiadać odmienną, bardziej naturalną nawierzchnię.

Ochrona przeciwpowodziowa strefy

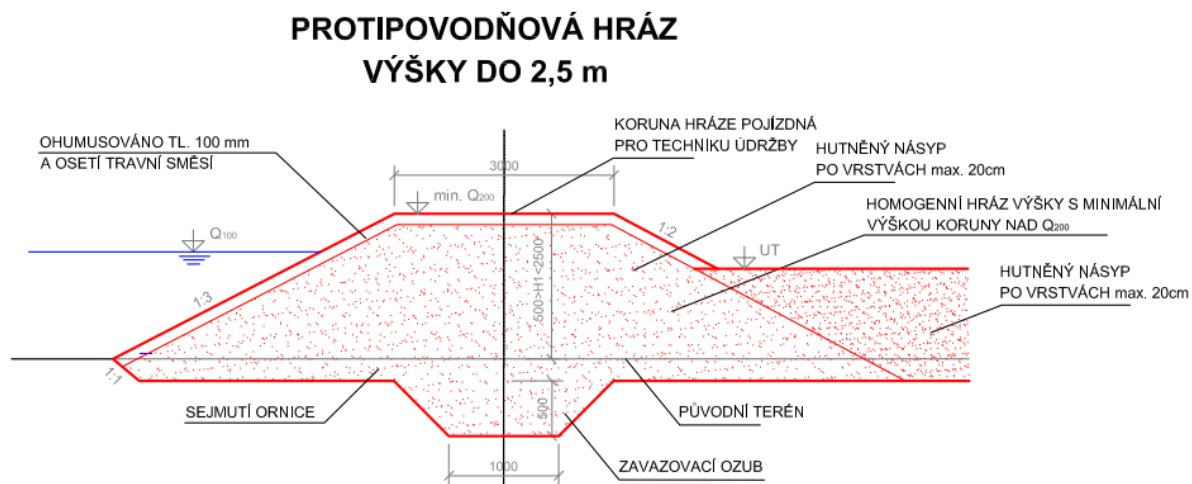
Analizowany obszar strefy Lutynia Dolna znajduje się na terenach zalewowych rzek Olzy i Lutyńki. Nie jest to jednak strefa aktywnego zagrożenia powodziowego.

Projekt ochrony przeciwpowodziowej kompleksu strefy Lutynia Dolna opiera się na dokumentacji „Studium obszaru zalewowego Lutynia Dolna – Strategiczny Park Przemysłowy”, z której przejęto podstawowe wyniki stanowiące dane wejściowe dla końcowego projektu ochrony przeciwpowodziowej strefy Lutynia Dolna. Dotyczy to przede wszystkim obszarów rozlewiskowych, głębokości zalewu oraz prędkości przepływu podczas stanów powodziowych rzeki Olzy i Lutyńki dla przepływu Q100 oraz Olzy dla przepływu Q200, uzyskanych na podstawie modelowania hydraulicznego przebiegu powodzi na analizowanym obszarze.

Z przedstawionych analiz wynika, że projektowane środki ochrony przeciwpowodziowej będą skutecznie spełniały swoją funkcję. Dzięki matematycznemu modelowaniu przebiegu fal powodziowych na Olzie i Lutyńce spółka VRV wykazała ponadto, że realizacja kompleksu strefy Lutynia Dolna spowoduje jedynie marginalny wpływ na wysokość stanów powodziowych. Tym samym spełniono jeden z podstawowych warunków Zarządu Dorzecza Odry, który wymagał weryfikacji wpływu budowy kompleksu strefy Lutynia Dolna na przepływ wód powodziowych przez analizowany obszar.

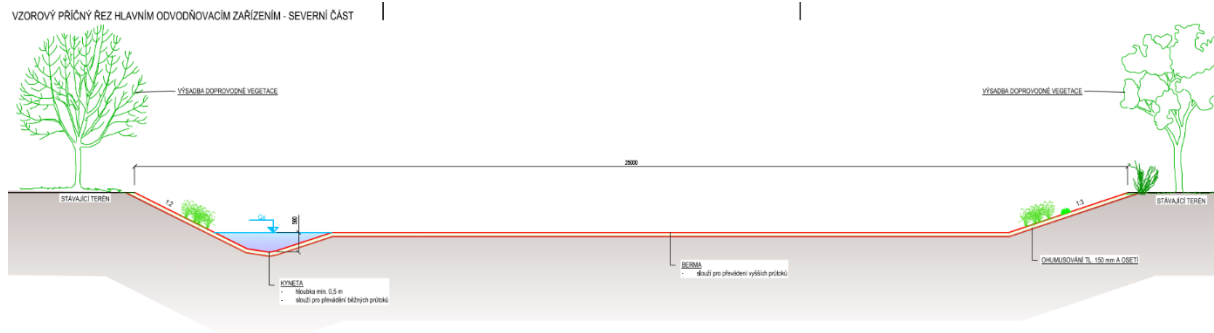
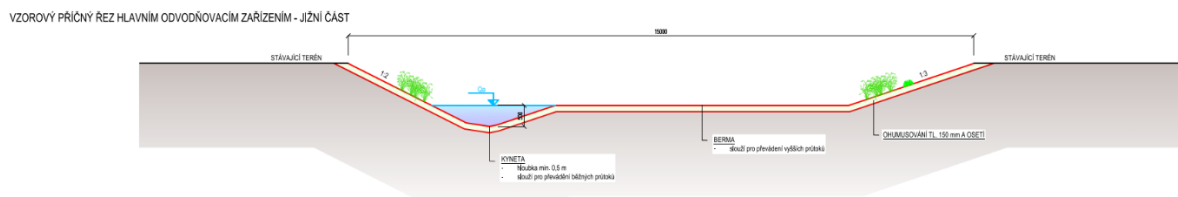
Jak wskazano powyżej, elementem „Studium obszaru zalewowego Lutynia Dolna – Strategiczny Park Przemysłowy” jest ocena projektowanego stanu powodziowego Q100 Olzy + Q100 Lutyńki. Chodzi o sytuację powodziową, w której na analizowanym obszarze dochodzi jednocześnie do wystąpienia przepływu Q100 zarówno na rzece Olzie, jak i na cieku Lutyńka. Statystycznie częstotliwość wystąpienia takiego zdarzenia będzie istotnie niższa niż dla oddzielnych zdarzeń Q100 każdej z rzek.

Ze studium VRV wykorzystano wzorcowe przekroje wału przeciwpowodziowego w celu określenia jego podstawowej geometrii. Szerokość korony wału zaprojektowano na 3,0 m, tak aby umożliwić łatwe prowadzenie regularnych prac utrzymaniowych (koszenie zieleni).

Rysunek 3: Przekroje typowe wału przeciwpowodziowego**Rysunek 4: Przekroje typowe wału przeciwpowodziowego**

Ponadto wykorzystano wzorcowe przekroje urządzeń HOZ do zaprojektowania przebudowy istniejących głównych urządzeń odwadniających lokalnego systemu melioracyjnego o wystarczającej przepustowości hydraulicznej, tak aby mogły zapewnić odpowiedni odpływ wód podczas powodzi. Wskazany poziom Q_a odpowiada typowym, średnim przepływom w urządzeniach HOZ (nie podczas stanów powodziowych), które powinny zostać przejęte przez przekrój hydrauliczny koryta HOZ.

Zaleca się wzmocnienie przekroju poprzecznego oraz wybranych, bardziej obciążonych hydraulicznie odcinków koryta kanału melioracyjnego, na przykład za pomocą narzutu kamiennego.

Rysunek 5: Wzorcowy przekrój północnej przebudowy urządzeń HOZ**Rysunek 6: Wzorcowy przekrój południowej przebudowy urządzeń HOZ**

Projekt ochrony przeciwpowodziowej został w sposób przejrzysty przedstawiony graficznie na rysunku C.1.12 „Sytuacja ochrony przeciwpowodziowej”.

Jeśli chodzi o ukształtowanie terenu w tej strefie, teren ten – z wyjątkiem części zachodniej – znajduje się mniej więcej na poziomie Q_{200} rzeki Olzy lub nieco powyżej niego. Dzięki temu oraz faktowi, że z systemu ochrony przeciwpowodziowej wyłączono najbardziej wysuniętą na zachód część wyznaczonego obszaru, znaczna część granicy terenu jest chroniona wałem ziemnym o wysokości zaledwie 500 mm nad istniejącym terenem. Dotyczy to przede wszystkim wschodniej części terenu. W zachodniej części terenu, która nie będzie zabezpieczona przed powodzią, znajdują się obiekty infrastruktury technicznej, których nie trzeba chronić i które nie stanowią żadnego zagrożenia dla bezpieczeństwa w przypadku powodzi. Zaprojektowane drogi dojazdowe z autostrady D1 oraz z przebudowanej drogi I/67, prowadzące przez niechronioną część terenu, są na całej swojej długości zaprojektowane na poziomie wyższym niż Q_{200} rzeki Olzy, aby zapewnić bezpieczny dojazd i wyjazd z terenu w przypadku powodzi. Pomędzy niechronionym zachodnim krańcem wyznaczonego obszaru a przyległym obszarem chronionym zaprojektowano skarpę o nachyleniu 1:3, kończącą się bez przewyższenia na poziomie docelowo ukształtowanego terenu znajdującego się powyżej poziomu Q_{200} Olzy. Na południowej granicy kompleksu wysokość ziemnego wału przeciwpowodziowego w kierunku zachodnim stopniowo obniża się względem istniejącego terenu aż do minimalnej wysokości 500 mm ponad istniejący teren. Około 200 m przed środkiem oraz w samym środku wyznaczonego obszaru, pomiędzy terenami przeznaczonymi dla etapu 1 i etapu 2, ziemny wał PPO przecina drogi dojazdowe (dojazd z istniejącej drogi III/46812 oraz z przebudowy I/67) oraz ścieżki rowerowe prowadzące do obszaru strefy Lutynia Dolna. Niwelety tych tras transportowych zostaną zaprojektowane tak, aby znajdowały się powyżej poziomu Q_{200} Olzy, a jednocześnie co najmniej 500 mm ponad istniejący teren.

Przykładowo niweleta istniejącej drogi, która już obecnie znajduje się wystarczająco wysoko względem otaczającego terenu, nie stanowi ograniczenia dla projektowanej wysokości wału przeciwpowodziowego; przy ustalaniu jego wysokości należy bowiem wychodzić z rzędnych otaczającego istniejącego terenu – i takie podejście zostało przyjęte w projekcie.

Na południowo-wschodniej granicy kompleksu ziemny wał PPO przecinany jest przez bocznice kolejową. Również w tym przypadku obowiązuje zasada, że korpus bocznic

kolejowej musi zostać zaprojektowany tak, aby w miejscu przecięcia zapewniona była ochrona przed przepływem Q200 Olzy, a jednocześnie aby znajdował się co najmniej 500 mm ponad istniejącym terenem.

Na północno-wschodniej granicy kompleksu wał ziemny PPO jest połączony z ochronnym wałem ziemnym, który będzie pełnił funkcję ochrony przed hałasem i zanieczyszczeniem światłem, realizacji działań kompensacyjnych, a także ochrony przeciwpowodziowej. Wał ochronny będzie traktowany jako obiekt przeciwpowodziowy i jako taki będzie eksploatowany.

Wał ochronny nie został zaprojektowany na całej długości północnej granicy kompleksu z uwagi na kwestie własnościowe. Dlatego w miejscach, gdzie wał ochronny nie występuje, konieczne będzie ponowne zastosowanie wału ziemnego PPO. W północno-zachodniej części kompleksu również zaprojektowano wał ziemny PPO, który nawiązuje do wału ochronnego i kończy się przejściem do niechronionej części wyznaczonego obszaru.

Część liniowej ochrony przeciwpowodziowej stanowi także wał ochronny po południowej stronie kompleksu, zaprojektowany na wschód od centralnej części obszaru.

W centralnej części wyznaczonego obszaru zaprojektowano połączenie pomiędzy przebudowanymi urządzeniami HOZ. Na całej długości tego połączenia przewidziano brzegi o wysokości co najmniej odpowiadającej poziomowi Q200 Olzy oraz jednocześnie minimum 500 mm ponad istniejący teren. Alternatywnym rozwiązaniem technicznym jest budowa dwóch komór z przeciwpowodziowymi zamknięciami zasuwowymi w miejscu przecięcia ziemnego wału PPO, które będą zamykane w czasie powodzi.

Same trasy HOZ muszą w miejscach skrzyżowań z infrastrukturą transportową przebiegać pod mostami przeciwpowodziowymi o wystarczającej przepustowości hydraulicznej. Przepustowość hydrauliczną tych mostów uwzględnia wyniki zawarte w „Studium obszaru zalewowego Lutynia Dolna – Strategiczny Park Przemysłowy” (autor: VRV a.s.). Dolna rzędna konstrukcji mostowej musi zostać zaprojektowana powyżej poziomu Q100 + 0,5 m.

W czasie stanów powodziowych na rzekach Olzie i Lutyńce konieczne będzie rozwiązanie kwestii tzw. wód wewnętrznych napływających na teren kompleksu, zarówno wód technologicznych, jak i opadowych. W tym celu na odpływie z całego kompleksu strefy Lutynia Dolna zaprojektowano przeciwpowodziową przepompownię, do której przylega komora zasuwowa oraz grawitacyjny przewód odpływowy do rzeki Olzy.

Ze względu na kluczową funkcję tej przepompowni zostanie ona wyposażona w układ pomp 4+1. Całkowitą wydajność zaprojektowano na poziomie 1000 l/s. Funkcję zbiornika retencyjnego będzie pełnił otwarty polder zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie przepompowni. W komorze zasuwowej umieszczone zostanie zamknięcie przeciwpowodziowe oraz kłapa zwrotna.

W ramach wszystkich sieci infrastruktury technicznej przecinających linię PPO kompleksu strefy Lutynia Dolna konieczne będzie zaprojektowanie środków ochrony przeciwpowodziowej (kłapy zwrotne, zasuwki przeciwpowodziowe itp.).

Przestrzenny podział etapizacji ochrony przeciwpowodziowej kompleksu strefy Lutynia Dolna wyznacza korpus drogi III/46812. Na zachód od tej drogi zaprojektowano liniową ochronę przeciwpowodziową etapu 1, natomiast na wschód – liniową ochronę przeciwpowodziową etapu 2. Sama droga będzie stanowiła pełnowartościowy element linii ochrony przeciwpowodziowej co najmniej do czasu realizacji etapu 2 projektu, kiedy uruchomiona zostanie zachodnia część linii ochrony przeciwpowodziowej.

Po zakończeniu etapu 1 projektu teren przeznaczony pod realizację etapu 2 nadal będzie wykorzystywany do celów rolniczych. Do wyłączonych/zagrodzonych koryt HOZ nie będzie już dopływać woda z przebudowanych urządzeń HOZ; ewentualnie dostawać się tam

będzie jedynie woda opadowa z obszaru etapu 2 oraz wody pochodzące z podwyższonego poziomu wód gruntowych poprzez rurowy system melioracyjny.

W miejscu przecięcia drogi III/46812 wszystkie dopływające wody z systemu melioracyjnego zostaną wprowadzone poprzez nieperforowane przepusty rurowe do urządzenia HOZ łączącego północną i południową przebudowę HOZ. Na tych przepustach przewidziano ochronę przeciwpowodziową w postaci zamknięć zasuwowych.

W kolejnych etapach dokumentacji projektowej konieczne będzie opracowanie planu przeciwpowodziowego dla budowy oraz samego kompleksu. W jego ramach należy szczegółowo określić konkretne działania dla I, II i III stopnia aktywności powodziowej (SPA). Bez wątpienia jego częścią musi być również szczegółowy opis postępowania ze wszystkimi substancjami chemicznymi i generalnie niebezpiecznymi, które będą występowały na terenie kompleksu. Należy bezwzględnie uwzględnić te kwestie już na etapie rozwiązań technicznych.

Wszystkie potencjalnie niebezpieczne instalacje zaprojektowano z ochroną przeciwpowodziową na poziomie Q200 Olzy. Należy uwzględnić fakt, że wszystkie zbiorniki magazynowe zawierające potencjalnie niebezpieczne substancje muszą być szczelne. W przypadku substancji chemicznych o znacznym stopniu zagrożenia musi istnieć możliwość ich całkowicie wodoszczelnego zabezpieczenia na wypadek powodzi.

15.09.2024 analizowany obszar został dotknięty powodzią. Przepływ powodziowy Olzy podczas kulminacji osiągnął poziom przekraczający Q50, tj. maksymalny przepływ 881 m³/s. Na analizowanym obszarze nie doszło do żadnych istotnych szkód materialnych. Fala powodziowa przeszła przez teren stosunkowo szybko, a kulminacja trwała około 30 minut.

W miejscowości Wierzniowice doszło do zalania kilku budynków w północno-zachodniej części miejscowości. Woda przelała się przez starą tamę, o przepustowości około Q50. Na terenie kompleksu strefy Lutynia Dolna gromadziły się przede wszystkim wody opadowe oraz wody pochodzące z przerwanego wału na Lutyńce.

Rozbiórki

W ramach przygotowania terenu pod Strategiczny Park Przedsiębiorczości Lutynia Dolna przeprowadzone zostaną rozbiórki istniejącej infrastruktury transportowej:

- Droga III/46812 na odcinku pomiędzy obszarem zabudowanym dzielnicy Nerad a miejscowością Wierzniowice. Istniejąca droga zostanie usunięta wraz z korpusem nasypowym i obiektem mostowym. Nowy przebieg drogi zaprojektowano w zbliżonym śladzie, jednak z innym rozwiązaniem wysokościowym i parametrami szerokościowymi. Rozbiórka drogi w rejonie istniejącego przejazdu kolejowego w poziomie szyn P6511 stanowi część przebudowy drogi I/67.
- Istniejące drogi polne i obiekty mostowe nad urządzeniami HOZ, znajdujące się na obszarze nowej zabudowy. Dotyczy to głównie nieutwardzonych dróg polnych. Usunięte zostaną również obiekty mostowe stanowiące część tych dróg polnych.
- Częściowa rozbiórka miejsca zawracania pod autostradą D1 na km 375,2. Istniejąca nawierzchnia zjazdów z autostrady zostanie usunięta i zastąpiona nową. Usunięta zostanie również istniejąca droga polna pod obiektem mostowym, która zostanie poszerzona do dwóch niezależnych jezdni. Rozbiórka nie dotyczy konstrukcji nośnej obiektów mostowych autostrady.
- W ramach podłączenia bocznicy kolejowej Lutynia Dolna konieczna będzie przebudowa istniejącej bocznicy PKPCI w zachodniej części kompleksu ČEZ. Z tego względu przewiduje się likwidację ślepego toru nr 202a wraz z kozłem oporowym. Ponadto zdemontowana zostanie część ślepego toru nr 201a i nr 202 wraz z kozłem oporowym. Zlikwidowane zostaną również 2 rozjazdy – P1a i P1.

- Elementem budowy bocznicy będzie także przebudowa układu torowego przekazania bocznicy PKPCI wraz z powiązanymi torami i rozjazdami, przy czym konieczna będzie rozbiórka istniejących, niespełniających wymagań torów i rozjazdów, które zostaną zastąpione nowymi.

Budowa strefy Lutynia Dolna wymaga następujących ingerencji w system melioracyjny na analizowanym obszarze:

- Urządzenia HOZ znajdujące się wewnątrz kompleksu zostaną bez wyjątku zlikwidowane. Szacunkowa długość likwidowanych urządzeń HOZ wynosi 11 065 m. Należy uwzględnić, że system melioracyjny tworzy gęsta sieć rur drenarskich. W większości przypadków są to przewody o mniejszych średnicach do DN 200, które z punktu widzenia posadowienia obiektów budowlanych nie stanowią problemu, dlatego nie przewiduje się ich usuwania. W niektórych miejscach dochodzi jednak do bezpośredniej kolizji przewodów DN 200 i DN 300 z planowaną zabudową. W trakcie przygotowania terenu przewody te zostaną zlikwidowane poprzez usunięcie odcinków rurowych bez ich zastąpienia. Szacowana długość tras rurowych o średnicy powyżej DN 200, które kolidują z projektem, wynosi 130 m rurociągu DN 300 oraz 1 440 m rurociągu DN 200.

Realizacja przedsięwzięcia wymaga ponadto rozbiórki 6 żelbetowych schronów piechoty czechosłowackich fortyfikacji ŘOP oraz likwidacji kolidującego obiektu stodoły na siano.

Działania kompensacyjne

W ramach Studium Wykonalności Technicznej opracowano projekt działań kompensacyjnych uwzględniający wymagania biologów, którzy określili podstawowe potrzeby w zakresie kompensacji przyrodniczej w dwóch dokumentach: „Strategiczny park przemysłowy Lutynia Dolna, Ocena oddziaływania koncepcji zgodnie z § 45i ustawy nr 114/1992 Dz.U., z późn. zm., na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 i obszarów ochrony ptaków” (RNDr. Tomáš Kuras, Ph.D., 12/2025) oraz „Strategiczny Park Przedsiębiorczości Lutynia Dolna, Ocena wpływu znaczącej ingerencji wraz z propozycją działań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania” (Mgr. Radim Kočvara, 12/2025).

W załączniku do Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia przedstawiono sytuację projektowanych działań, uzupełnioną o lokalizację planowanych wycinek oraz nasadzeń kompensacyjnych.

Działania kompensacyjne na obszarze budowy strefy Lutynia Dolna obejmują rekompensatę za utratę siedlisk na analizowanym terenie. Celem jest zastąpienie zanikającego elementu przyrodniczego elementem o zbliżonej jakości i funkcji. Dotyczy to przede wszystkim zadrzewień leśnych i śródpolnych, łąk oraz rowów wodnych z oczkami wodnymi i terenami podmokłymi, które stanowią najcenniejsze elementy przyrodnicze obszaru.

Działania kompensacyjne zaprojektowano w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji, przy założeniu odpowiednich warunków umożliwiających powstanie i rozwój siedlisk oraz biotopów przyrodniczych. Kompensacja została zaprojektowana na podstawie oceny biologicznej, w tym po wyjaśnieniu aspektów własnościowych umożliwiających realizację działań kompensacyjnych.

Podstawowym celem działań kompensacyjnych jest skuteczne i efektywne minimalizowanie szkodliwych oddziaływań inwestycji na środowisko przyrodnicze. Kompensowane są przede wszystkim te oddziaływania, których nie można już ograniczyć poprzez realizację tzw. działań minimalizujących.

Powierzchnie przeznaczone pod działania kompensacyjne są większe niż minimalny zakres wymagany dla realizacji kompensacji przyrodniczej.

- **Nasadenia**

Skład gatunkowy nasadzeń będzie obejmował rodzime gatunki występujące w likwidowanych siedliskach leśnych oraz siedliskach nieleśnych towarzyszących kanałom wodnym na analizowanym obszarze. Zadrzewienia projektowane są w północnej części analizowanego obszaru, a ich celem jest utworzenie korytarza ekologicznego oraz zieleni izolacyjnej oddzielającej strefę od pobliskiej części miejscowości Wierzniowice. Kolejnym istotnym obszarem przeznaczonym pod nasadzenia leśne jest teren wzdłuż komunikacji północ-południe pomiędzy Lutynia Dolną a Wierzniowicami, projektowany w formie parku leśnego. Nasadzenia na terenie samej strefy Lutynia Dolna będą miały charakter miejski.

Rdzeń systemu stanowią elementy obowiązkowe, tj. elementy systemu ekologicznej stabilności krajobrazu (ÚSES), przy czym minimalna szerokość leśnego korytarza ekologicznego wynosi 40 m. Elementy ÚSES (NRBK, LBC) będą jedynymi nasadzeniami leśnymi na analizowanym obszarze.

W obrębie łąk po północnej stronie obszaru przewiduje się nasadzenia pojedynczych dębów szypułkowych.

Pozostałe nasadzenia planowane są wyłącznie jako pojedyncze drzewa; preferowane są drzewa owocowe lub ziele wysoka (na wałach) – gatunków autochtonicznych. Celem jest zachowanie pozostałych powierzchni w możliwie największym stopniu jako terenów bezleśnych – enklaw łąkowych z rzadko rozmieszczoną zielenią drzewiastą.

Zieleń izolacyjna w ramach nasadzeń – wzdłuż granicy parku zaprojektowano zieleni izolacyjną w formie zalesionego wału izolacyjnego lub nasadzeń szpalerowych wzdłuż granicy.

- **Kanały melioracyjne**

Istniejące kanały melioracyjne pełniące funkcję głównych urządzeń odwadniających (HOZ), uznawane z punktu widzenia bioróżnorodności za najcenniejsze siedlisko w lokalizacji, zostaną przebudowane do północnej i południowej części obszaru wraz z odgałęzieniem w części centralnej. Nowe kanały melioracyjne w północnej i południowej części kompleksu będą również pełnić funkcję ochrony przeciwpowodziowej.

Istniejąca sieć HOZ zostanie przebudowana i zastąpiona nową jako kompensacja za likwidowane odcinki. Szerokość przy zwierciadle wody wynosić będzie 2 m, natomiast górna szerokość rowu wraz ze skarpami co najmniej 15–25 m przy nachyleniu 1:2 i 1:3. Zakłada się, że sieć HOZ będzie przebiegała bezpośrednio przy wałach izolacyjnych – jedna ze stron HOZ będzie przylegała do ściany wału. Kanały HOZ mogą mieć przebieg prosty lub bardziej zróżnicowany.

W miejscach, gdzie projektowany jest teren podmokły lub depresja terenowa, HOZ będzie połączony z mokradłem lub depresją poprzez obniżony brzeg (o 1 m) mniej więcej do poziomu mokradła/depresji; w tym miejscu HOZ będzie nieregularnie poszerzony w kierunku mokradła/depresji do szerokości 15–20 m.

Mokradło: jest to obszar, z którego usunięto wierzchnią warstwę gleby na głębokość 1,0–1,5 m wraz z warstwą kryjącą. Powierzchnia zostanie pozostawiona z nierównościami o wysokości 0,5–1 m, a w centralnej części zostanie pogłębione owalne oczko wodne o kolejne 1,0–1,5 m.

Mokradła będą zlokalizowane w północnej części obszaru. Łącznie powstanie osiem mokradeł o następujących powierzchniach:

- M1 = 1931 m²,
- M2 = 8675 m²,

- M3 = 523 m²,
- M4 = 3407 m²,
- M5 = 1423 m²,
- M6 = 1145 m²,
- M7 = 652 m²,
- M8 = 1094 m².

Na obrzeżach każdego oczka wodnego zostanie umieszczonych kilka pniaków i fragmentów pni drzew.

Depresja: na tym obszarze teren zostanie obniżony o 1 m poprzez równomierne usunięcie wierzchniej warstwy gleby. Docelowym biotopem jest niecka, które w zależności od stopnia podmokłości może ostatecznie przybrać formę koszonej łąki lub mokradła.

- Łąka

Zakłada się obsianie istniejących pól mieszkanką koniczynowo-łąkową oraz ich przekształcenie w kwietne łąki.

- Ścieżki pieszce

Zaprojektowano ścieżki prowadzone wzdłuż pasów zieleni i rowów wodnych. Ścieżki przebiegają przez teren w kierunku wschód–zachód oraz północ–południe. Łączna długość ścieżek wynosi niemal 9 km.

Ścieżki zastępują istniejące drogi leśne zapewniające dotychczas przepuszczalność obszaru i tym samym zapewniają dostępność terenu dla pieszych i rowerzystów, nie zakłócając jednocześnie funkcjonowania strefy.

- Siedliska przyrodnicze

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza określa zestaw działań, które zaleca się uwzględnić również na dalszych etapach projektu.

1) Siedliska leśne

- powierzchnia objęta oddziaływaniem: 23 ha,
- 3 objęte oddziaływaniem zadrzewienia śródpolne zostaną odpowiednio skompensowane w ramach nowego przebiegu korytarza ekologicznego (wraz z biocentrami) A+D, siedliska: L2.2, L2.3, (L5.4 jedynie szczątkowo),
- powierzchnia projektowanych lasów w korytarzach ekologicznych w północnej części obszaru wynosi 20 ha; dodatkowo przewiduje się uzupełnienie o 10 ha lasów w centralnej części obszaru wzdłuż drogi łączącej Lutynię Dolną z Wierzniowicami.

- 2) Siedliska łąkowe

- powierzchnia objęta oddziaływaniem według aktualnego stanu: 19 ha,
- projekt zakłada utworzenie łącznie 31 ha siedlisk łąkowych nawiązujących do siedlisk leśnych będących częścią korytarza ekologicznego oraz łąk w centralnej części obszaru, mających raczej charakter parkowy.

- 3) Kanały melioracyjne

Najcenniejszymi siedliskami na analizowanym obszarze są kanały melioracyjne – mozaika siedlisk z zaroślami i roślinnością mokradłową (trzcina, pałka wodna, mannica, turzyce, ponikło).

- powierzchnia objęta oddziaływaniem: do 9 km kanałów (przy szerokości ok. 10 m) = 9 ha,
- projekt przewiduje przemieszczenie kanałów melioracyjnych na północne i południowe

obrzeża terenu wraz z centralnym rowem łączącym,

- kanały melioracyjne zostaną uzupełnione oczkami wodnymi i terenami podmokłymi, przy czym szczególnie w rejonie korytarzy ekologicznych uzyskają bardziej naturalną, meandrującą formę w porównaniu z technicznymi urządzeniami melioracyjnymi,
- całkowita długość nowo projektowanych kanałów melioracyjnych wynosi 9 km,
- wokół kanałów melioracyjnych w ramach działań kompensacyjnych sadzone będą wyłącznie pojedyncze drzewa i krzewy – miejscami dopuszcza się szpalery drzew; preferowanym gatunkiem będzie dąb szypułkowy,
- preferowane będą zbiorowiska łąkowe / leśnostepowe,
- zwarte zadrzewienia i nasadzenia drzew będą realizowane wyłącznie w ramach elementów ÚSES; poza nimi preferowane będą tereny otwarte, bezleśne.

4) Oczka wodne i powierzchnie kompensacyjne poza siedliskami łąkowymi

Oczka wodne oraz powierzchnie kompensacyjne poza siedliskami łąkowymi będą projektowane wyłącznie w taki sposób, aby doszło do zdjęcia i usunięcia warstwy próchnicznej oraz gleby ornej aż do poziomu gruntu rodzimego, najlepiej do osadów żwirowych.

Tak przygotowane powierzchnie zostaną pozostawione naturalnej sukcesji i całkowicie wykluczone będzie ich humusowanie (odpowiednie trwałe siedlisko dla kumaka górskiego *Bombina variegata*).

5) Drugim najodpowiedniejszym (zastępczym) siedliskiem

Drugim najodpowiedniejszym siedliskiem zastępczym jest nieutwardzona droga gruntowa/trawiasta wzdłuż zadrzewień i remiz śródpolnych (tj. częściowo zacieniona), podlegająca zaburzeniom wskutek ruchu maszyn rolniczych (powtarzające się tworzenie kolein i kałuż).

Odpowiednie warunki dla tego typu siedliska stwarza północna granica strefy oraz przebieg ścieżki (o charakterze „drogi polnej”) wokół elementów ÚSES. Rozwiązanie to może zapewnić znacznie lepsze warunki dla kumaka niż stan obecny.

Szczególna uwaga zostanie poświęcona tworzeniu kanałów z wodą stojącą lub wolno płynącą, które będą w różny sposób połączone również z oczkami wodnymi.

• Korytarze ekologiczne

Utworzenie korytarzy ekologicznych poprzez nowe nasadzenia pomoże zwiększyć przepuszczalność krajobrazu dla fauny oraz zminimalizować oddziaływania na gatunki chronione wynikające ze zmniejszenia przepuszczalności terenów rolnych, co przyczyni się do poprawy ogólnej odporności ekologicznej obszaru.

Gatunki chronione nie będą narażone na powierzchniową utratę siedlisk, terenów żerowiskowych, miejsc rozrodu ani na zwiększenie presji drapieżniczej.

Przebudowa systemu ekologicznej stabilności krajobrazu (ÚSES)

Melioracje

Na obszarze strefy Lutynia Dolna system melioracyjny tworzą główne urządzenia odwadniające (HOZ) oraz szczegółowe urządzenia odwadniające.

Główne urządzenia odwadniające tworzą następujące otwarte kanały:

1. „HMZ D.Lut.Nerad A” – otwarty kanał o całkowitej długości 2,818 km, z roku 1965, ID 4030000272-11201000; zgodnie z ISVS Voda stanowi pozostały ciek wodny IDVT 10212538; zlokalizowany na działkach nr 3921, 3923/1, 4344/5, 3923/3 w obrębie ewidencyjnym Lutynii Dolnej, wpisanych do księgi wieczystej LV nr 10002.

2. „HMZ D.Lut.Nerad B” – otwarty kanał o całkowitej długości 1,850 km, z roku 1965, ID 4030000273-11201000; zgodnie z ISVS Voda stanowi pozostały ciek wodny IDVT 10213457 i 10212538; zlokalizowany na działkach nr 3971, 3970, 4344/10 w obrębie ewidencyjnym Lutynia Dolna oraz działce nr 2363 w obrębie ewidencyjnym Skřečůň, wpisanych do księgi wieczystej LV nr 10002.

3. „HMZ D.Lut.Nerad C” – otwarty kanał o całkowitej długości 3,300 km, z roku 1965, ID 4030000274-11201000; zgodnie z ISVS Voda stanowi pozostały ciek wodny IDVT 10213787; zlokalizowany na działkach nr 4241, 4286, 4303, 4306 w obrębie ewidencyjnym Lutynii Dolnej, wpisanych do księgi wieczystej LV nr 10002.

4. „HMZ D.Lut.Nerad D” – otwarty kanał o całkowitej długości 0,798 km, z roku 1965, ID 4030000275-11201000; zgodnie z ISVS Voda stanowi pozostały ciek wodny IDVT 10214551; zlokalizowany na działkach nr 4297/1 i 4301 w obrębie ewidencyjnym Lutynii Dolnej, wpisanych do księgi wieczystej LV nr 10002.

5. „HMZ D.Lut.Nerad E” – otwarty kanał o całkowitej długości 3,388 km, z roku 1965, ID 4030000276-11201000; zgodnie z ISVS Voda stanowi pozostały ciek wodny IDVT 10213787; zlokalizowany na działce nr 3986 w obrębie ewidencyjnym Lutynia Dolna oraz działce nr 2399 w obrębie ewidencyjnym Skřečůň, wpisanych do księgi wieczystej LV nr 10002.

6. „HMZ D.Lut.Nerad F” – otwarty kanał o całkowitej długości 2,622 km, z roku 1965, ID 4030000277-11201000; zgodnie z ISVS Voda stanowi pozostały ciek wodny IDVT 10208676; zlokalizowany na działkach nr 4282 i 4316 w obrębie ewidencyjnym Lutynii Dolnej, wpisanych do księgi wieczystej LV nr 10002.

7. „HOZ D.Lutyně” – otwarty kanał o całkowitej długości 1,225 km, z roku 1967, ID 4030000289-11201000; zgodnie z ISVS Voda stanowi pozostały ciek wodny IDVT 10215735; zlokalizowany na działce nr 4249 w obrębie ewidencyjnym Lutynii Dolnej, wpisanej do księgi wieczystej LV nr 10002.

Zgodnie z dostępnymi materiałami na analizowanym obszarze znajduje się szczegółowe urządzenie odwadniające z roku 1966. Urządzenie to zostało zdigitalizowane na podstawie pierwotnych materiałów kartograficznych w skali 1:10 000.

Zgodnie z § 126 ust. 3 ustawy Dz.U. nr 254/2001, szczegółowe urządzenie odwadniające jest pozwiązane z własnością gruntów, na których się znajduje.

- Projektowane działania dotyczące systemu melioracyjnego

Praktycznie na całym obszarze terenu objętego planem zagospodarowania przestrzennego strefy Lutynii Dolnej znajduje się rozległa sieć obiektów melioracyjnych. Należy się liczyć z koniecznością przeniesienia wszystkich obiektów melioracyjnych kolidujących z terenem strefy Lutynia Dolna. Urządzenia HOZ wewnątrz strefy Lutynia Dolna nie zostaną zachowane. Szacunkowa długość likwidowanych urządzeń HOZ wynosi 11 065 m. Cały kompleks przemysłowy strefy będzie całkowicie oddzielony od zewnętrznego systemu melioracyjnego, przy czym w miejscach przecięcia z linią ochrony przeciwpowodziowej wszystkie urządzenia HOZ oraz przewody rurowe muszą zostać przerwane i uszczelnione.

Wszystkie wody spoza kompleksu zostaną włączone do północnej i południowej przebudowy HOZ. W ramach Studium Wykonalności Technicznej zaprojektowano połączenie urządzeń HOZ otwartym korytem zlokalizowanym w zielonym pasie rozdzielającym pośrodku kompleksu strefy Lutynia Dolna. Otwarte koryto łączy północną i południową przebudowę HOZ. Trasa połączenia prowadzona jest w przybliżeniu śladem istniejących urządzeń HOZ „HMZ D.Lut.Nerad C” oraz „HMZ D.Lut.Nerad D”.

Na tym połączeniu konieczne będzie wykonanie komór zasuwowych w miejscach przecięcia wałów przeciwpowodziowych; w przypadku wystąpienia stanu powodziowego na Olzie lub Lutyńce zamykane będą w nich przeciwpowodziowe zamknięcia śluzowe.

Należy uwzględnić, że system melioracyjny tworzy gęsta sieć rur drenarskich. W większości przypadków są to przewody o niewielkich średnicach do DN 200, które z punktu widzenia posadowienia obiektów budowlanych nie stanowią problemu, dlatego nie przewiduje się ich usuwania. W niektórych miejscach dochodzi jednak do bezpośredniej kolizji przewodów DN 200 i DN 300 z projektowaną zabudową. W trakcie przygotowania terenu przewody te zostaną zlikwidowane poprzez usunięcie tras rurowych bez ich zastąpienia. Szacowana długość odcinków rurociągów o średnicy większej niż DN 200, które kolidują z projektem, wynosi 130 m rurociągu DN 300 oraz 1 440 m rurociągu DN 200. Zaprojektowano dwie przebudowy urządzeń HOZ. Jedna z nich zlokalizowana jest na północ od kompleksu i przebiega równolegle do wału przeciwpowodziowego. Druga przebudowa znajduje się na południowej granicy kompleksu.

Północna przebudowa prowadzona jest głównie w przebiegu ponadregionalnego korytarza ekologicznego (NRBK) oraz zieleni izolacyjnej. W korycie zaprojektowano rozwiązania zbliżone do naturalnych (oczka wodne, starorzecza itp.). Przebudowa ta ma długość około 4 km. Jej początek znajduje się w pobliżu autostrady D1, od której krótki odcinek prowadzony jest istniejącym otwartym korytem HOZ, które zostanie przebudowane.

Następnie trasa prowadzona jest wzdłuż zachodniej części kompleksu, gdzie dochodzi do trzykrotnego krzyżowania się przebudowywanych urządzeń HOZ ze ścieżką rowerową. W każdym z tych miejsc zaprojektowano most przeciwpowodziowy. W rejonie zielonego pasa rozdzielającego północna i południowa trasa zostaną połączone kolejnym kanałem melioracyjnym. W tym miejscu również wybudowany zostanie most inundacyjny z uwagi na krzyżowanie się przebudowywanych urządzeń HOZ z drogą III/46812. Przebudowywana trasa zostanie włączona do istniejącego HOZ „HMZ D.Lut.Nerad F”.

Południowa przebudowa rozpoczyna się również przy autostradzie D1, podobnie jak północna – na krótkim odcinku prowadzona jest istniejącym korytem HOZ. Następnie przebiega bezpośrednio wzdłuż całej południowej granicy kompleksu. Po przeciwnej stronie koryta znajduje się pas ochronny linii wysokiego napięcia.

Długość tej przebudowy wynosi około 4,2 km. Przecina na trasie najpierw istniejącą drogę, a następnie drogę dojazdową do strefy Lutynia Dolna z przebudowanej drogi I/67 wraz z projektowaną ścieżką rowerową. W obu miejscach wybudowane zostaną mosty inundacyjne.

Trasa przecina również nowo projektowane sieci infrastruktury technicznej (gazociąg, wodociąg, kable telekomunikacyjne, ciepłociąg oraz linię wysokiego napięcia). Projektowaną południową przebudowę HOZ przecinają ponadto droga dojazdowa do strefy Lutynia Dolna oraz droga III/46812 wraz ze ścieżką rowerową. Ostatnim miejscem kolizji jest skrzyżowanie z projektowaną boczną koleją. W tych trzech miejscach również wybudowane zostaną mosty przeciwpowodziowe. Trasa zostanie włączona do istniejącego HOZ „HMZ D.Lut.Nerad C”.

Projekt wycinki drzew i nasadzeń kompensacyjnych

Na obszarze objętym analizą znajduje się łącznie 23 ha lasu liściastego, podzielonego na 3 nieciągłe powierzchnie. Tereny te są w 100% własnością Skarbu Państwa i są zarządzane przez podmiot państwowy Lasy Republiki Czeskiej (Lesy ČR); klasyfikowane są jako lasy gospodarcze bez szczególnego statusu lub przeznaczenia.

Docelowym typem siedliskowym tych kompleksów są – zgodnie ze stanowiskiem zarządcy lasu – siedliska łęgowe. Zwarcie drzewostanu (wskaźnik stopnia wykorzystania

środowiska wzrostu drzewostanu, tj. udział całkowitego pokrycia powierzchni przez drzewa w stosunku do maksymalnego potencjału) na terenach leśnych w analizowanym obszarze osiąga wartości 0,6–0,9.

Rysunek 7: Skład gatunkowy drzewostanów leśnych w analizowanej lokalizacji



- Skład gatunkowy istniejących drzewostanów leśnych

Dominującymi gatunkami są dąb / wiąz / lipa, z domieszką jesionu i olszy oraz innych drzew liściastych, takich jak orzech, klon i czereśnia, a także gatunków iglastych: sosny i świerka.

Dodatkowo występują również drzewa i krzewy rosnące poza lasem, obejmujące pojedyncze egzemplarze, grupy oraz szpalery zieleni towarzyszące rowom odwadniającym.

- Nasadzenia kompensacyjne

Zewidencjonowane siedliska przyrodnicze (bez szczególnego statusu ochrony) według Agencji Ochrony Przyrody i Krajobrazu Republiki Czeskiej (AOPK):

Lasy – siedliska L2.2, L2.3, L5.6 – łącznie 23 ha.

Bez dodatkowych istotnych parametrów. Drzewa na obszarze objętym inwestycją zostaną wycięte, będą wykonane nasadzenia kompensacyjne przy dodatnim bilansie powierzchni w obrębie kompleksu oraz kompensacyjnego / izolacyjnego parku leśnego.

Nasadzenia kompensacyjne w kontekście prawnym i budowlanym odnoszą się do obowiązku zastąpienia usuniętych drzew lub krzewów nowymi nasadzeniami. Wymóg ten określany jest przy wydawaniu zezwoleń na usunięcie zieleni zgodnie z ustawą nr 114/1992 Dz.U. o ochronie przyrody i krajobrazu, odnoszącą się do drzew i krzewów rosnących poza lasem. Nasadzenia muszą zostać wykonane w miejscu wyznaczonym przez organ ochrony przyrody i są związane z określonymi terminami realizacji. Celem jest kompensacja strat ekologicznych spowodowanych wycinką oraz zapewnienie długoterminowej trwałości terenów zielonych.

Wzdłuż rowów melioracyjnych w ramach kompensacji przewiduje się wyłącznie pojedyncze nasadzenia drzew i krzewów – miejscami dopuszcza się szpalery drzew; preferowanym gatunkiem będzie dąb szypułkowy. Preferowane będą zbiorowiska łąkowe i leśnostepowe, natomiast zwarte zadrzewienia i nasadzenia drzew będą realizowane wyłącznie w ramach elementów ÚSES; poza nimi preferowane będą tereny otwarte, bezleśne.

Rozszerzenie powierzchni lasów i parków leśnych z pierwotnych 23 ha do 30 ha poprawi potencjał stabilności ekologicznej obszaru, a ich integracja z systemem ÚSES wesprze bioróżnorodność. Dzięki temu krajobraz stanie się bardziej odporny na zmiany oraz zaoferuje więcej przestrzeni i możliwości wykorzystania rekreacyjnego.

Planowane działania obejmują również poprawę retencji wody oraz ochrony przeciwpowodziowej, co ograniczy skutki zagrożenia powodziowego na analizowanym obszarze. Tym samym zwiększy się bezpieczeństwo mieszkańców oraz ograniczone zostanie ryzyko wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych w funkcjonowaniu strefy.

Oczekuje się ponadto, że dzięki nowym nasadzeniom oraz poprawie przepuszczalności krajobrazu poprzez przebudowę korytarzy ekologicznych, m.in. zgodnie z wymaganiami lokalnej dokumentacji planistycznej, nastąpi poprawa stabilności ekologicznej oraz wsparcie bioróżnorodności.

Nasadzenia kompensacyjne realizowane w korytarzach ekologicznych i elementach ÚSES powinny obejmować gatunki rodzime, przede wszystkim dąb szypułkowy, lipę, wiąz i olszę oraz inne gatunki z uwzględnieniem aspektu bioróżnorodności. Bardziej szczegółowy dobór gatunków powinien zostać określony na podstawie ekspertyzy dendrologicznej oraz projektu zagospodarowania zieleni.

Powierzchnie zieleni urządzonej zostaną podzielone na:

- naturalne powierzchnie leśne,
- powierzchnie łąkowe i mokradłowe,
- powierzchnie parkowe,
- uzupełniającą zielenią izolacyjną,
- aleje kompozycyjne itp.

Można stwierdzić, że powierzchnia przeznaczona pod nasadzenia kompensacyjne będzie większa niż powierzchnia istniejąca obecnie.

Przebudowane elementy ÚSES częściowo ingerują w wały ochronne, jednak większość powierzchni biocentrów znajduje się poza wałami. Trasa przebudowanego elementu prowadzona jest częściowo wzdłuż nowo przebudowanego rowu, a częściowo została schematycznie przedstawiona na wałach (patrz sytuacja działań kompensacyjnych w załączniku do Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia).

Jest to rozwiązanie koncepcyjne; przebieg może zostać zmodyfikowany tak, aby prowadził – przy zachowaniu minimalnych parametrów wymaganych dla ponadregionalnego korytarza ekologicznego (NRBK) – doliną przebudowanego rowu, który zapewnia wystarczającą przestrzeń. Projekt zmiany przebiegu byłby przedmiotem kolejnych etapów prac projektowych.

B.I.7. Przewidywany termin rozpoczęcia realizacji przedsięwzięcia oraz jego zakończenia

Przewidywany termin rozpoczęcia realizacji przedsięwzięcia: 2028 r.

Przewidywany termin zakończenia realizacji przedsięwzięcia: 2034 r.

Etapizacja realizacji została opisana we wstępie do rozdziału B.I.6.

B.I.8. Wykaz jednostek samorządu terytorialnego objętych oddziaływaniem

- Województwo: morawsko-śląskie
- Obwód administracyjny gminy z rozszerzonymi kompetencjami (ORP): Bohumín
- Gmina: Lutynia Dolna (części gminy: Lutynia Dolna i Wierzniowice)

B.I.9. Wykaz powiązanych decyzji zgodnie z § 9a ust. 3 oraz organów administracji właściwych do wydania tych decyzji

Pozwolenie na realizację przedsięwzięcia zgodnie z ustawą nr 283/2021, z uwagi na fakt, że chodzi o inwestycję zastrzeżoną (obiekty zgodnie z załącznikiem nr 3 ustawy budowlanej), będzie procedowane zgodnie z ustawą nr 416/2009 Dz.U. o przyspieszeniu budowy strategicznie ważnej infrastruktury, w kompetencji Urzędu Budowlanego ds. Transportu i Energetyki (DESÚ).

B.II. Dane wejściowe

B.II.1. Grunty

Całkowita powierzchnia analizowanego obszaru wynosi 370,9 ha. Z tego 278 ha stanowi sam kompleks przemysłowy, natomiast na pozostałych 92,9 ha zlokalizowane są wzajemnie nakładające się sieci infrastruktury technicznej, obiekty infrastruktury transportowej, przebudowy urządzeń HOZ, izolacyjny pas kompensacyjny itp. Powierzchnia objęta izolacyjnym pasem kompensacyjnym wynosi około 53,5 ha.

W ramach analizy stosunków własnościowych opracowano zestawienie działek objętych oddziaływaniem. Przedsięwzięcie obejmie łącznie 418 numerów działek należących do 158 właścicieli. Zgodnie z tym zestawieniem oddziaływaniem objęte będą:

- grunty leśne: 391 224 m²
- grunty orne: 2 860 253 m²
- pozostałe powierzchnie: 172 955 m²
- trwałe użytki zielone: 184 170 m²
- powierzchnie wodne: 99 715 m²
- ogrody: 427 m²
- tereny zabudowane i dziedzince: 274 m²
- **ŁĄCZNIE:** 3 709 018 m²

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje zajęcie gruntów rolnych należących do funduszu gruntów rolnych (ZPF). Podstawowym wskaźnikiem oceny jakości gleb są bonitowane jednostki glebowo-ekologiczne (BPEJ), stanowiące niezbędny element charakterystyki pedologicznej. Zgodnie z mapą BPEJ oddziaływaniem objęte będą gleby oznaczone kodami: 64077, 64111, 64300, 64310, 64400, 64410, 64710, 64742, 64752, 65111, 65600, 65800, 65900 oraz 66401.

Poniżej przedstawiono skrócony opis gleb objętych poszczególnymi jednostkami BPEJ:

- 64111
 - Klasa ochrony: III
 - KR: 6 – umiarkowanie ciepły
 - HPJ: 41 – glejowe mady rzeczne
 - Opis: Glejowe gleby aluwialne, średnio ciężkie do ciężkich, z wyraźnym podmoknięciem w poziomach podornych. Ograniczone możliwości użytkowania, bardziej odpowiednie dla trwałych użytków zielonych.
 - Ograniczenia: wysoki poziom wód gruntowych
- 64300
 - Klasa ochrony: I
 - KR: 6
 - HPJ: 43 – czarne ziemie
 - Opis: Bardzo żyzne czarne ziemie na osadach aluwialnych, głębokie, gliniaste, z dobrymi warunkami wodnymi.
 - Znaczenie produkcyjne: wysokie
 - Wrażliwość: wyłączenie gruntów z rolniczego funduszu gruntów stanowi istotną ingerencję
- 64310
 - Klasa ochrony: I
 - KR: 6

- HPJ: 43 – czarne ziemie
- Opis: Czarne ziemie z nieco pogorszoną reżimem wodnym (przejście do cech glejowych). Nadal bardzo wysokiej jakości gleby rolnicze.
- Znaczenie produkcyjne: wysokie
- 64400
 - Klasa ochrony: II
 - KR: 6
 - HPJ: 44 – glejowe czarne ziemie
 - Opis: Cięższe czarne ziemie z trwałym lub okresowym podmoknięciem. Żyzne, jednak ograniczone dla intensywnego użytkowania rolniczego.
 - Zalecane użytkowanie: łąki, pastwiska
- 64410
 - Klasa ochrony: III
 - KR: 6
 - HPJ: 44 – glejowe czarne ziemie
 - Opis: Wariant z gorszymi warunkami odpływu wód, wyższy poziom wód gruntowych.
 - Ograniczenia: wyraźne cechy hydromorficzne
- 64710
 - Klasa ochrony: IV
 - KR: 6
 - HPJ: 47 – gleby glejowe
 - Opis: Gleby glejowe, średnio ciężkie do ciężkich, długotrwale podmokłe. Niska zdolność produkcyjna, wysoka wartość ekologiczna.
 - Zalecane użytkowanie: trwałe użytki zielone, funkcje ekologiczne
- ### • 64742
 - Klasa ochrony: V
 - KR: 6
 - HPJ: 47 – gleby glejowe
 - Opis: Bardzo wilgotne do mokrych gleby glejowe, często występujące w obniżeniach terenu lub przy ciekach wodnych.
 - Ograniczenia: silne podmoknięcie, niska nośność
- 64752
 - Klasa ochrony: V
 - KR: 6
 - HPJ: 47 – gleby glejowe
 - Opis: Ekstremalnie podmokłe gleby glejowe, często z wodą powierzchniową.
 - Znaczenie: przede wszystkim krajobrazowe i retencyjne, a nie produkcyjne
- 65111
 - Klasa ochrony: III
 - KR: 6
 - HPJ: 51 – pseudogleje
 - Opis: Gleby pseudoglejowe na drobnoziarnistych osadach, z naprzemiennym podmoknięciem i przesychaniem.
 - Ryzyka: zagęszczenie gleby, ograniczona infiltracja
- 65600
 - Klasa ochrony: III
 - KR: 6

- HPJ: 56 – kambisole
- Opis: Kambisole średnio ciężkie, słabo do średnio kwaśnych, o dobrych właściwościach infiltracyjnych.
- Znaczenie produkcyjne: średnie
- 65800
 - Klasa ochrony: II
 - KR: 6
 - HPJ: 58 – gleby płowe (luwizemy)
 - Opis: Luwizemy głębokie, gliniaste, z dobrym reżimem wodnym.
 - Znaczenie produkcyjne: dobre do bardzo dobrego
- 65900
 - Klasa ochrony: III
 - KR: 6
 - HPJ: 59 – pseudoglejowe luwizemy
 - Opis: Gleby przejściowe pomiędzy luwizemami a pseudoglejami, z wahaniem wilgotności.
 - Ograniczenia: sezonowe podmoknięcie
- 66401
 - Klasa ochrony: IV
 - KR: 6
 - HPJ: 64 – oglejone kambisole
 - Opis: Kambisole z wyraźnymi cechami glejowymi w warstwie podornej, średnio ciężkie.
 - Znaczenie produkcyjne: średnie do niższego

Podsumowując, na analizowanym obszarze dominują gleby aluwialne, hydromorficzne i glejowe, z wysokim udziałem gleb o ograniczeniach użytkowych (podmoknięcie, zagrożenie powodziowe). Część obszaru charakteryzuje się wysoką bonitacją gleb (czarne ziemie, luwizemy). Istotne znaczenie mają również funkcje retencyjne i ekologiczne krajobrazu.

B.II.2. Woda

Przedmiotem ocenianego przedsięwzięcia jest przygotowanie terenu parku przedsiębiorczości oraz jego podłączenie do infrastruktury technicznej. Z uwagi na fakt, że przeznaczenie strefy zostało jednoznacznie określone ustawą nr 416/2009 Dz.U. o przyspieszeniu budowy strategicznie ważnej infrastruktury dla przedsięwzięć służących produkcji i magazynowaniu ogniw bateryjnych oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcją technologicznych części lub zespołów dla odnawialnych źródeł energii albo produkcją półprzewodników, w ramach przygotowania przedsięwzięcia zaprojektowano koncepcyjne rozwiązanie infrastruktury technicznej dla maksymalnego wykorzystania strefy.

Konkretne parametry przyszłych obiektów lokalizowanych na terenie strefy oraz ich szczegółowe wykorzystanie technologiczne nie są jednak obecnie znane.

Woda pitna

Woda pitna będzie wykorzystywana do codziennego użytku przez pracowników przyszłych zakładów, w tym pracowników infrastruktury technicznej (picie, mycie, spłukiwanie – w przypadku niedoboru wody recyklingowej), na potrzeby stołówki zakładowej oraz na potrzeby obiektów użyteczności publicznej.

W celu oceny przedsięwzięcia dla maksymalnej możliwej przepustowości przyjęto w przyszłości dla parku przemysłowego system trzymianowy z planowaną liczbą pracowników w proporcji 39% / 39% / 22%, co będzie skutkować znaczną nierównomiernością poboru wody. W pierwszym etapie przewiduje się maksymalnie 1 800 pracowników, natomiast w stanie docelowym (czwarty etap) maksymalnie 7 200 pracowników.

W celu określenia szacunkowego dziennego zapotrzebowania na wodę wykonano obliczenia na podstawie wskaźnikowych wartości zużycia wody wynikających z Załącznika nr 12 do Rozporządzenia nr 428/2001, wprowadzającego ustawę nr 274/2001 Dz.U. o wodociągach i kanalizacji dla potrzeb publicznych oraz o zmianie niektórych ustaw.

- Dzielne zapotrzebowanie na wodę dla pracowników (po zakończeniu ostatniego etapu budowy)

Liczba pracowników – maksymalnie 7 200 pracowników zakładu, 30 strażaków, 10 techników obiektów infrastruktury technicznej, 20 pracowników użyteczności publicznej¹:

$$\begin{aligned} & 7260 \text{ (liczba pracowników)} \times 30 \text{ (roczne zapotrzebowanie wody na pracownika w m}^3\text{)} \\ & = 217\,800 \text{ m}^3/\text{rok} = 596,7 \text{ m}^3/\text{d} = 6,9 \text{ l/s} \end{aligned}$$

- Dzielne zapotrzebowanie na wodę dla stołówki zakładowej

Liczba pracowników stołówki zakładowej – 30

$$30 \text{ (liczba pracowników)} \times 80 \text{ (roczne zapotrzebowanie wody na pracownika stołówki w m}^3\text{)}$$

$$= 2\,400 \text{ m}^3/\text{rok} = 6,6 \text{ m}^3/\text{d} = 0,08 \text{ l/s}$$

Przygotowanie posiłków:

¹ W czasie opracowywania studium nie była znana dokładna liczba przyszłych pracowników – np. dla restauracji, kawiarni, punktu medycznego itp. W ramach ilości pobieranej wody pitnej uzgodnionej wstępnie z operatorem sieci przewidziano rezerwę pokrywającą również te potrzeby.

7260 (liczba przygotowanych posiłków dziennie) $\times 5$ (zużycie wody na jeden posiłek w litrach)

$$= 36\,300 \text{ l/d} = 13\,250 \text{ m}^3/\text{rok} = 0,42 \text{ l/s}$$

$$\text{Zapotrzebowanie na wodę dla stołówki zakładowej} = 0,08 + 0,42 = 0,5 \text{ l/s}$$

- Średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę $Q_{d,p}$
 $6,9 + 0,5 = 7,4 \text{ l/s} = 639,6 \text{ m}^3/\text{d}$
- Maksymalne dobowe zapotrzebowanie na wodę $Q_{d,max}$
 $1,2$ (współczynnik nierównomierności dobowej k_d) $\times 639,6$
 $= 767,2 \text{ m}^3/\text{d} = 8,9 \text{ l/s}$

Średnie obliczeniowe zapotrzebowanie na wodę pitną wynosi $7,4 \text{ l/s}$. Maksymalne obliczeniowe dobowe zapotrzebowanie na wodę pitną dla kompleksu – $8,9 \text{ l/s}$ – zostało zwiększone o współczynnik nierównomierności dobowej.

- Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na wodę $Q_{h,max}$
Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na wodę wystąpi – zgodnie z systemem zmianowym – w momencie zmiany pierwszej i drugiej zmiany, tj. gdy na terenie kompleksu jednocześnie będzie przebywać $5\,690$ pracowników ($5\,600 + 90$).

Okolo połowa pracowników ($2\,800$) może korzystać z wody pitnej do pryszniców w ciągu jednej godziny. Na tej podstawie obliczono najwyższy współczynnik nierównomierności godzinowej:

k_h = największa liczba pracowników na godzinę / równomierna liczba pracowników na godzinę

$$k_h = 2\,800 / (7\,290 / 24) = 9,2$$

$$Q_{h,max} = Q_{d,max} \times k_h / 24$$

$$= 767,2 \times 9,2 / 24$$

$$= 295 \text{ m}^3/\text{h} = 82 \text{ l/s}$$

- Źródła wody pitnej

Na analizowanym obszarze dystrybutorem wody pitnej jest spółka SmVaK. Strefa SPP Lutynia Dolna może być zaopatrywana w wodę pitną z Ostrawskiego Wodociągu Regionalnego (OOV) zgodnie z warunkami spółki SmVaK (stanowisko z dnia 21.08.2024 r.).

W ramach ekspertyzy chemiczno-technologicznej potwierdzono pogorszoną jakość wody surowej z rzeki Olzy (źródło wody technologicznej) oraz wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne jej wstępnego uzdatniania do postaci procesowej wody dejonizowanej. W tym przypadku Ostrawski Wodociąg Regionalny może stanowić bardziej odpowiednie źródło surowej wody do celów technologicznych niż rzeka Olza².

² Dla procesowej wody technologicznej – dejonizowanej – przewiduje się maksymalny dopuszczalny pobór w ilości 10 l/s . Pozostała ilość wody technologicznej (182 l/s) przeznaczona do chłodzenia, z punktu widzenia jakości wody surowej, jest odpowiednia i może być pobierana z rzeki Olzy. Bardziej szczegółowy opis przedstawiono w dalszych rozdziałach.

Dlatego jako źródło wody surowej do dejonizacji wybrano pobór wody pitnej (dla celów technologicznych) z OOV w większej ilości, tj. $8,9 + 10,0^3 = 18,9$ l/s.

Analizowana lokalizacja zostanie podłączona do magistrali wodociągowej DN 700 Krásné Pole – Karviná. Magistrala Krásné Pole – Karviná DN 700 doprowadza wodę pitną ze zbiorników Krásné Pole $2 \times 9\,600 + 3 \times 6\,000$ m³ (330,00/325,00 m n.p.m.)⁴. Jest to magistrala wodociągowa, dlatego należy się liczyć z ograniczeniami eksploatacyjnymi i przerwami w dostawach. Z tego względu zaprojektowano zbiornik wodny pokrywający dobowe zapotrzebowanie zakładu, zapewniający odpowiednie ciśnienie w punkcie odbioru oraz wyrównanie godzinowych wahań zużycia. Miejsce podłączenia do magistrali zlokalizowano w rejonie Na panském, na południe od ronda pomiędzy Bohumínską Stružką a ulicą Za Věží.

- Zbiornik wody pitnej i dystrybucja wody na terenie kompleksu

Na terenie strefy Lutynia Dolna przewiduje się znaczną nierównomierność poboru wody pitnej, szczególnie w czasie zmian zmian roboczych. Wyrównanie nierównomierności poboru wody pitnej będzie zapewnione przez zbiornik wodny zlokalizowany w centralnej części kompleksu strefy Lutynia Dolna.

Pojemność zbiornika została obliczona na maksymalne rzeczywiste dobowe zapotrzebowanie na wodę. Maksymalne zapotrzebowanie na wodę pitną wyniesie 15,6 l/s. Zaprojektowano zbiornik o pojemności 1400 m³, który zapewni maksymalne dobowe zapotrzebowanie na wodę pitną dla obu celów.

Woda użytkowa i technologiczna

- Zapotrzebowanie na wodę technologiczną

W ramach parku przedsiębiorczości wykorzystywana będzie również woda użytkowa i technologiczna. Na obecnym etapie określono szacunkową maksymalną ilość wody technologicznej:

- 1 etap: 3 693 m³/dzień 43 l/s
- 4 etap: 16 551 m³/dzień 192 l/s

w tym:

- woda chłodząca 182 l/s
- procesowa woda dejonizowana 10 l/s

Jako źródło wody użytkowej do chłodzenia przewiduje się pobór wody surowej z rzeki Olzy powyżej jazu Děčimorovice. Jako źródło wody użytkowej do dejonizacji (w ilości poboru 10,0 l/s⁵) przewiduje się Ostrawski Wodociąg Regionalny (OOV). Woda przed wykorzystaniem będzie poddawana uzdatnianiu.

Głównym źródłem wody surowej do wykorzystania technologicznego jest źródło wody powierzchniowej – rzeka Olza. Planowany punkt poboru wody, zlokalizowany powyżej jazu

³ Maksymalny pobór wody pitnej do celów technologicznych zakłada się na poziomie 10,0 l/s. Pobór ze spółki SmVaK został wstępnie uzgodniony na wartość 10 l/s (wraz z rezerwą).

⁴ Woda ze zbiorników Kružberk i Slezská Harta jest uzdatniana w stacji uzdatniania wody Podhradí, skąd przepływa sztolnią (DN 2400) do Domoradovic. Następnie magistrala wodociągowa prowadzona jest dwoma przewodami DN 1000 (I i II gałąź OOV) do zbiornika Krásné Pole. Na całej trasie magistrali woda jest przepompowywana zarówno do lokalnych zbiorników wodociągowych, jak i do bardziej oddalonych odgałęzień sieci. Pojemność zbiornika Krásné Pole wynosi $2 \times 9\,600 + 3 \times 6\,000$ m³.

⁵ Chodzi o zapotrzebowanie obejmujące również rezerwę. Rzeczywisty pobór z sieci wodociągowej wody pitnej będzie mniejszy niż w przypadku poboru z rzeki Olzy, ponieważ przy poborze z wodociągu eliminuje się część procesów uzdatniania wody – np. ultrafiltrację, która zużywa znaczne ilości wody technologicznej.

Dziećmorowice, znajduje się w odległości około 5,5 km w linii prostej od planowanej lokalizacji strefy Lutynia Dolna.

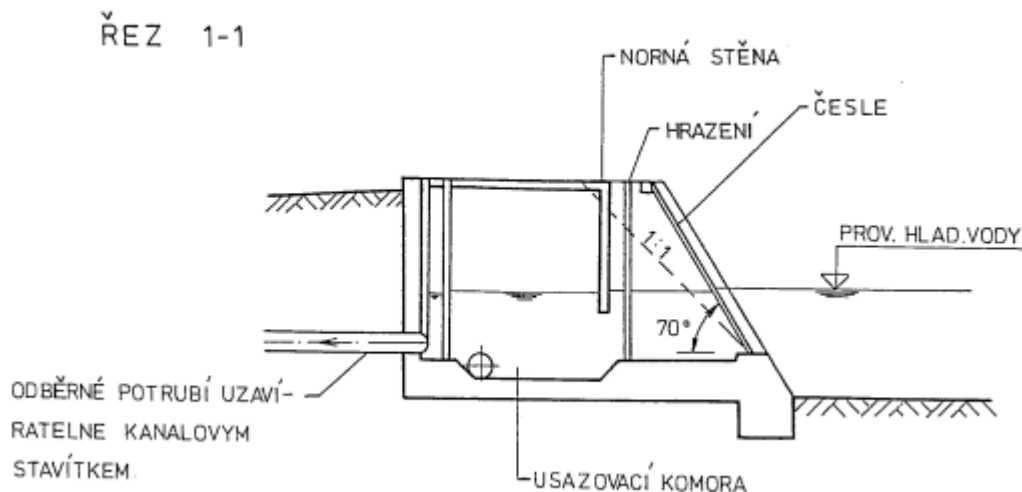
W zlewni rzeki Olzy funkcjonuje tzw. subsystem gospodarowania wodą, polegający na zaopatrywaniu odbiorców przemysłowych w wodę użytkową ze zbiornika wodnego Těrlicko⁶. Niektóre zakłady pobierają wodę bezpośrednio ze zbiornika, inne w obrębie pobliskich odcinków spiętrzonych przez jazy. Zbiornik Těrlicko kompensacyjnie zwiększa przepływy w Olzie w profilu jazu Dziećmorowice na potrzeby poboru wody przez spółkę ČEZ a.s. dla elektrowni w Dziećmorowicach. Zbiornik Těrlicko zapewnia również przepływy minimalne w rzece Stonávka poniżej zapory oraz na rzece Olzie poniżej jazu Dziećmorowice.

Z przeprowadzonych analiz oraz działań przedsiębiorstwa Povodí Odry dotyczących weryfikacji możliwości zapewnienia wymaganych dostaw wody dla przedsięwzięcia wynika, że możliwe jest zaopatrywanie strefy Lutynia Dolna w wodę z rzeki Olzy poniżej jazu Dziećmorowice, przy wsparciu kompensacyjnego zwiększania przepływów ze zbiornika Těrlicko:

- w pierwszym etapie w wymaganej ilości 43 l/s (3 693 m³/dzień),
- a następnie w ilości docelowej maksymalnie 192 l/s (16 551 m³/dzień),

w horyzoncie czasowym do roku 2060, przy zapewnieniu niezawodności dostaw wody zgodnie z kryterium > 98,5% (ČSN 75 2405 „Rozwiązania gospodarki wodnej zbiorników wodnych”), z uwzględnieniem przewidywanych skutków zmian klimatu.

Podsumowując, można stwierdzić, że wpływ planowanego poboru wody dla strefy Lutynia Dolna w ilości 200 l/s na poziom wody w rzece Olzie będzie wynosił do 1 cm, przy czym przy niższym stopniu zabezpieczenia przepływów wpływ ten ulega zmniejszeniu (tj. im wyższe przepływy w Olzie, tym mniejszy wpływ poboru na obniżenie poziomu wody).



W związku z rozważanym poborem wody do załącznika do Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia dołączono stanowisko przedsiębiorstwa państwowego Povodí Odry (nr ref. POD/7644/2026 z dnia 30.04.2026 r.).

⁶ Zwiększanie przepływu przy minimalnym przepływie rzeki Olzy w Dětmarovicach odbywa się zgodnie z Instrukcją gospodarowania wodą zbiornika Těrlicko – z zachowaniem minimalnego przepływu nienaruszalnego. Informacje te nie są odrębnie ewidencjonowane.

- **Pobór wody surowej podczas wezbrań i powodzi**

W czasie podwyższonych stanów wód oraz powodzi na rzece Olzie nie będzie możliwy pobór wody surowej z uwagi na przewidywane pogorszenie jakości wody, do którego instalacja technologiczna stacji uzdatniania wody nie będzie przystosowana. W takich przypadkach oczekiwany jest zwiększony dopływ zanieczyszczeń biologicznych, osadów, substancji chemicznych oraz innych zanieczyszczeń.

Na terenie strefy Lutynia Dolna zaprojektowano system przepływowych zbiorników rezerwowych, które zapewnią wystarczającą ilość wody użytkowej na okres trzech dni w przypadku przerwania dostaw wody surowej z rzeki Olzy. Przerwa w dostawie może nastąpić wskutek pogorszenia jakości wody podczas wysokich stanów wód, awarii magistrali doprowadzającej lub stacji pomp, manipulacji na cieku wodnym itp.

W celu zabezpieczenia trzydniowej przerwy w dostawie wody surowej zaprojektowano łącznie pięć zbiorników zlokalizowanych w centralnej części strefy Lutynia Dolna.

- **Projekt linii technologicznej stacji uzdatniania wody**

Projekt stacji uzdatniania wody ma charakter wyłącznie koncepcyjny, ponieważ przedmiotem przedsięwzięcia jest jedynie przygotowanie terenu pod lokalizację strategicznego parku przedsiębiorczości – obecnie nie są znane szczegółowe wymagania technologiczne dotyczące dostaw wody. W ramach przygotowania strefy analizowano jednak możliwe scenariusze poboru wody.

W przypadku stacji uzdatniania wody dla strefy Lutynia Dolna zakłada się, że ilość wyprodukowanej wody będzie odpowiadała ilości wody pobranej ze źródeł wodnych.

W przypadku strefy Lutynia Dolna możliwe jest zastosowanie recyklingu zarówno wody chłodzącej, jak i dejonizowanej, dzięki czemu część wody będzie recyrkulowana w systemie, a część będzie uzupełniana zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem linii technologicznej.

Maksymalna wydajność linii technologicznej rozważana jest na poziomie 192 l/s.

- **Technologia stacji uzdatniania wody**

Linia technologiczna stacji uzdatniania wody została zaprojektowana na podstawie wstępnej ekspertyzy chemiczno-technologicznej oraz zgodnie z wyborem źródeł wody. Surowa woda do chłodzenia będzie pobierana z rzeki Olzy w maksymalnej ilości 182 l/s, natomiast woda do dejonizacji będzie pobierana z publicznej sieci wodociągowej zarządzanej przez spółkę SmVaK w maksymalnej ilości 10,0 l/s.

Uzdatnianie wody do chłodzenia

Woda przeznaczona do chłodzenia będzie poddawana następującemu procesowi technologicznemu:

- regulacja pH i koagulacja,
- pierwszy stopień wstępnego uzdatniania – sedymentacja,
- drugi stopień wstępnego uzdatniania – filtracja na złożu ziarnistym.

W zależności od rodzaju obiegu chłodzącego może być wymagany dodatkowy stopień uzdatniania wody chłodzącej, dla którego w stacji uzdatniania przewidziano rezerwę eksploatacyjną. Może on obejmować np. proces zmiękczenia wody (wymiana jonowa) lub dezynfekcję wody. Po uzdatnieniu woda chłodząca będzie kierowana do zbiornika akumulacyjnego wody uzdatnionej, skąd będzie tłoczona siecią rurociągów do kompleksu.

Stacja uzdatniania wody wraz z siecią rozdzielczą na terenie kompleksu została zaprojektowana analogicznie do wcześniej cytowanego projektu Northvolt, zakładającego

odprowadzanie wykorzystanych chłodniczych ścieków technologicznych do cieku wodnego. Jednocześnie przewiduje się możliwość cyrkulacji wykorzystanej wody chłodzącej.

Recyrkulacja wody chłodzącej będzie jednak wymagała dopracowania na dalszym etapie dokumentacji projektowej, kiedy zostaną określone wymagania dotyczące chłodzenia poszczególnych elementów technologii produkcyjnej. Na podstawie tych informacji będzie można doprecyzować:

- dokładny typ obiegu wody chłodzącej oraz związany z nim projekt sieci rozdzielczej wody chłodzącej na terenie kompleksu,
- proporcję pomiędzy wodą chłodzącą odprowadzaną a zawracaną do procesu (w tym doprecyzowanie projektu uzdatniania recyrkulowanej wody chłodzącej oraz niezbędnych technologii),
- ilość ciepła odbieranego przez wymienniki.

Uzdatnianie wody do dejonizacji

Woda przeznaczona do dejonizacji może być, bezpośrednio po poborze ze zbiornika wody pitnej, kierowana na następujące procesy membranowe, bez konieczności wcześniejszego uzdatniania wstępnego (bez regulacji pH, sedimentacji, filtracji na złożu ziarnistym i GAU, ultrafiltracji):

- odwrócona osmoza z poprzedzającą filtracją piaskową,
- elektrodejonizacja.

Tak uzdatniona woda dejonizowana będzie kierowana do zbiornika akumulacyjnego uzdatnionej wody dejonizowanej w stacji uzdatniania, skąd będzie tłoczona siecią technologiczną do obiektów produkcyjnych.

W niemal wszystkich technologiach konieczne będzie zapewnienie wody użytkowej, np. do płukania filtrów i membran. Znaczna część wody będzie mogła być sedimentowana i recyrkulowana. Koncentraty z membran (produkty odpadowe) będą odwadniane w ramach procesów oczyszczania do postaci odpadów stałych, przy czym odzyskana z nich woda będzie zawracana do obiegu.

Ze względu na wykorzystanie wody pitnej w procesach membranowych oczekuje się mniejszego udziału zanieczyszczeń w końcowym koncentracie niż w przypadku wariantowego wykorzystania wody z rzeki.

Do przemysłowej oczyszczalni ścieków będą również odprowadzane ścieki z chemicznego płukania membran, gdzie będą oczyszczane i recyrkulowane.

W ramach stacji uzdatniania wody konieczne będzie zapewnienie systemu pompowania. Ze zbiornika rezerwowego woda chłodząca będzie tłoczona do systemu wstępnego uzdatniania, ewentualnie do dalszego procesu wymiany jonowej. Tłoczenie wody do dejonizacji będzie konieczne w przypadku technologii membranowych (dla odwróconej osmozy aż do 5–8 MPa).

Pomiędzy poszczególnymi technologiami przewiduje się lokalizację zbiorników pośrednich. W ramach tego wariantu zostaną ograniczone częściowe koszty eksploatacyjne związane z uzdatnianiem i tłoczeniem wody w technologiach, które – z uwagi na lepszą jakość wody wejściowej do dejonizacji – zostały pominięte.

Odpady technologiczne (np. ścieki z chemicznego płukania membran) będą odprowadzane do wybudowanej oczyszczalni ścieków. Zrzuty oraz przelewy bezpieczeństwa zbiorników wody uzdatnionej będą podłączone do kanalizacji zakładowej.

- Rozwiązanie budowlane i funkcjonalne stacji uzdatniania wody

Stacja uzdatniania wody będzie miała rzut prostokątny o wymiarach 160 × 60 m. Zakłada się, że obiektu będzie miał jedną kondygnację podziemną oraz dwie kondygnacje nadziemne.

Na pierwszej kondygnacji nadziemnej zlokalizowane będą największe urządzenia technologiczne do wstępnego uzdatniania, ewentualnie uzdatniania wody chłodzącej – tj. osadniki, filtry, ewentualnie wymienniki jonowe, filtry z węglem aktywnym (GAU), a także rozdzielnie elektryczne. Urządzenia te mogą swoją wysokością przekraczać wysokość jednej kondygnacji.

Na kolejnej kondygnacji nadziemnej zlokalizowane będą technologie membranowe do przygotowania wody dejonizowanej (ultrafiltracja, odwrócona osmoza, EDE), a także sterownia z zapleczem socjalnym dla obsługi i salą konferencyjną.

Kondygnacja podziemna będzie służyć do magazynowania i przygotowania chemikaliów, a także do lokalizacji zbiorników akumulacyjnych uzdatnionej wody oraz innych zbiorników pośrednich pomiędzy poszczególnymi stopniami technologicznymi. Zaprojektowano odpowiednią rezerwę eksploatacyjną dla urządzeń pompowych i instalacji rurowych.

- **Pobór i transport wody do kompleksu strefy Lutynia Dolna**

Do poboru wody służyć będzie żelbetowy monolityczny obiekt brzegowy, zlokalizowany na lewym brzegu rzeki Olzy powyżej jazu Dzieńmorowice, w odległości około 12 m od istniejącego obiektu poboru dla Elektrowni Dzieńmorowice, po stronie górnego biegu rzeki.

Następnie woda będzie transportowana rurociągiem przez komorę armaturową stacji pomp do zbiornika stacji pomp, skąd będzie tłoczona do oddalonej o około 5 km strefy Lutynia Dolna. Zbiornik akumulacyjny zaprojektowano na czas retencji wynoszący 30 minut. Hala maszyn stacji pomp zostanie usytuowana co najmniej 1 m powyżej poziomu Q100 w celu zapewnienia ochrony przed ekstremalną powodzią.

Zbiorniki rezerwowe na terenie kompleksu

Surowa woda z rzeki będzie transportowana przez stację pomp bezpośrednio do przepływowego zbiornika rezerwowego w centralnej części strefy Lutynia Dolna. Ten oraz kolejne zbiorniki rezerwowe zaprojektowano w celu zapewnienia ciągłości pracy w przypadku czasowego pogorszenia jakości wody w rzece Olzie lub problemów z dostawą wody ze stacji pomp wody surowej.

W celu zabezpieczenia trzydniowej przerwy w dostawie wody surowej zaprojektowano łącznie pięć zbiorników w centralnej części strefy Lutynia Dolna⁷.

Surowa woda z rzeki Olzy będzie doprowadzana magistralą DN 500 do Zbiornika Rezerwowego nr 1 o pojemności 11 600 m³. W zbiorniku tym osadzanie się osadów rzecznych będzie przebiegało w największym stopniu.

Odływ ze Zbiornika Rezerwowego nr 1 zostanie podzielony na dwa niezależne ciągi:

- pierwszy ciąg będzie prowadzony do Zbiornika Rezerwowego nr 2 o pojemności 19 700 m³,
- drugi ciąg będzie prowadzony do dwóch mniejszych zbiorników usytuowanych szeregowo – Zbiornika Rezerwowego nr 3 o pojemności 2 300 m³ oraz Zbiornika

⁷ Rozważano również rozwiązanie w postaci jednego podziemnego zbiornika żelbetowego, którego zaletami są prostsza realizacja budowy, eksploatacja, niższe koszty inwestycyjne, mniejszy zakres robót ziemnych, mniejsze straty wskutek parowania oraz bardziej stabilna jakość wody. Wadą jest natomiast bardziej problematyczna etapizacja budowy w porównaniu z większą liczbą otwartych zbiorników.

Rezerwowego nr 4 o pojemności 2 800 m³.

Za tymi zbiornikami oba ciągi zostaną ponownie połączone i doprowadzone do podziemnego zbiornika wody surowej o pojemności 11 500 m³. Cały system będzie wyposażony w obejście.

Zbiorniki Rezerwowe nr 1–4 zaprojektowano jako otwarte, żelbetowe konstrukcje o pochyłych ścianach i głębokości 3 m. Większa liczba zbiorników rezerwowych umożliwia ich stopniową realizację w ramach kolejnych etapów budowy. Otwarte powierzchnie wodne będą pełnić funkcję istotnego elementu estetycznego w otoczeniu obiektów użyteczności publicznej.

Zbiorniki rezerwowe będą również służyć do zatrzymywania osadów rzecznych, które będą regularnie wydobywane i usuwane, przede wszystkim ze Zbiornika Rezerwowego nr 1.

Za zbiornikami rezerwowymi zlokalizowany będzie podziemny zbiornik wody surowej o pojemności 11 500 m³. Zbiornik ten zaprojektowano jako podziemny, żelbetowy, o głębokości zalania 4 m. Będzie on pełnił funkcję zbiornika ssawnego dla pobliskiej stacji uzdatniania wody oraz rezerwy wody przeciwpożarowej.

Wszystkie zbiorniki zostaną zrealizowane w ramach pierwszego etapu budowy, przy czym po zakończeniu pierwszego etapu zostaną również uruchomione w pełnym zakresie eksploatacyjnym.

Niewielka część wody technologicznej będzie pobierana również z wodociągu wody pitnej (OOV) wraz z wodą pitną do celów socjalnych (szczegóły opisano wcześniej).

- Dystrybucja wody technologicznej na terenie kompleksu

Wytworzona woda technologiczna będzie gromadzona za linią technologiczną stacji uzdatniania wody, w zbiornikach znajdujących się w piwnicy stacji – woda chłodząca i woda dejonizowana w oddzielnych zbiornikach. Stamtąd, za pomocą urządzeń pompujących w piwnicy stacji, będzie ona rozprowadzana po terenie zakładu za pomocą oddzielnych sieci rurociągowych. Woda chłodząca i woda dejonizowana będą doprowadzane oddzielnie do poszczególnych obiektów produkcyjnych, które będą zużywać tę wodę.

Zużyta woda chłodząca będzie kierowana do centrum energetycznego lub bezpośrednio do zbiornika chłodzącego przy zakładowej oczyszczalni ścieków (w zależności od wymagań dotyczących wykorzystania ciepła odpadowego).

W przypadku wykorzystania ciepła odpadowego z wody chłodzącej, w centrum energetycznym nastąpi jej schłodzenie i możliwe będzie ponowne wykorzystanie w procesie chłodzenia, tj. woda schłodzona w centrum energetycznym będzie rurociągami doprowadzana do zbiornika akumulacyjnego wody chłodzącej w stacji uzdatniania wody.⁸

W przypadku niewystarczającego odbioru ciepła częściowo schłodzona woda z centrum energetycznego będzie tłoczona do zbiornika chłodzącego, skąd – po dodatkowym schłodzeniu – będzie mogła zostać albo odprowadzona do rzeki, albo ponownie wykorzystana w procesie chłodzenia (po podstawowym uzdatnieniu opisanym powyżej).

Woda przeciwpożarowa

Zaopatrzenie kompleksu w wodę przeciwpożarową stanowi kluczowy element ochrony przeciwpożarowej obiektu. Z uwagi na fakt, że nie jest możliwe zlokalizowanie zbiornika przeciwpożarowego ze stanowiskiem pompowym do napełniania cystern w odległości 300

⁸ Przy założeniu, że woda będzie zanieczyszczona wyłącznie termicznie. Zaleca się dozowanie biocydu do zbiornika akumulacyjnego wody chłodzącej w stacji uzdatniania wody.

metrów od wszystkich obiektów, woda przeciwpożarowa będzie pobierana z zasobów wody dostępnych na terenie kompleksu.

W tym celu wykorzystywany będzie podziemny zbiornik wody surowej pobieranej z rzeki Olzy o pojemności około 11 500 m³. Zbiornik ten zapewni z odpowiednią rezerwą wymagane ilości wody do celów przeciwpożarowych. Jakość tej wody (mechanicznie wstępnie oczyszczonej po poborze z rzeki) jest wystarczająca dla celów przeciwpożarowych.

W celu zapewnienia odpowiedniego ciśnienia i przepływu wody przeciwpożarowej w komorze armaturowej zostaną zainstalowane pompy w układzie 1 + 1, co oznacza, że jedna pompa będzie stanowiła rezerwę na wypadek awarii pompy głównej. Oba źródła zasilania pomp będą niezależne (jedna pompa zasilana z sieci elektroenergetycznej, druga z agregatu prądotwórczego).

Na terenie kompleksu zostanie wykonana przeciwpożarowa sieć wodociągowa o średnicy DN 200, zapewniająca pobór wody z wydajnością 25 l/s na hydrant przy prędkości przepływu wody 0,8 m/s.

W celu zapewnienia łatwego dostępu do wody przeciwpożarowej zaleca się stosowanie hydrantów nadziemnych, rozmieszczonych co 600 metrów od siebie oraz 300 metrów od poszczególnych obiektów. Alternatywnie możliwe jest zastosowanie hydrantów podziemnych, które mogą być lokalizowane w mniejszych normowych odległościach i w większej liczbie.

Oprócz zewnętrznego zaopatrzenia w wodę przeciwpożarową budynki będą wyposażone w wewnętrzne urządzenia gaśnicze, takie jak instalacje tryskaczowe, podłączone do sieci wody pitnej. Rozwiązanie to zapewnia dostępność wystarczającej ilości wody do szybkiej i skutecznej reakcji systemów gaśniczych w przypadku pożaru.

B.II.3. Źródła surowców

Przedsięwzięcie „Strategiczny Park Przedsiębiorczości Lutynia Dolna” obejmuje przygotowanie rozległego obszaru pod przyszłe wykorzystanie gospodarcze, polegające przede wszystkim na wyznaczeniu strefy przemysłowej, realizacji infrastruktury transportowej, infrastruktury technicznej oraz związanych z nimi robót ziemnych i zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcie nie obejmuje budowy obiektów produkcyjnych, magazynowych ani technologicznych i nie generuje żadnych eksploatacyjnych potrzeb technologicznych w zakresie surowców.

Z punktu widzenia zasobów surowcowych projekt ten charakteryzuje się jako zakrojona na szeroką skalę, ale ograniczona czasowo inwestycja budowlana, typowa dla przygotowania strategicznego obszaru rozwojowego. Zapotrzebowanie na surowce koncentruje się wyłącznie na fazie realizacji i będzie pokrywane z istniejących, regionalnie dostępnych zasobów, z naciskiem na wewnętrzne wykorzystanie gruntów i zastosowanie surowców wtórnych. W fazie eksploatacji strefy przemysłowej nie przewiduje się żadnego znaczącego zapotrzebowania na surowce. Na etapie eksploatacji strefy przemysłowej nie przewiduje się żadnych istotnych potrzeb w zakresie surowców.

Roboty ziemne i gospodarowanie masami ziemnymi

Realizacja przedsięwzięcia będzie związana z rozległymi robotami ziemnymi, w szczególności w związku z:

- budową wewnętrzną i dojazdową infrastruktury transportowej,
- układaniem sieci infrastruktury technicznej,
- budową obiektów retencyjnych, infiltracyjnych i odwadniających,

- o niwelacją terenu i robotami ziemnymi związanymi z ukształtowaniem terenu.

Tabela 2: Objętości robót ziemnych (m³)

	RAZEM	ETAP 1	ETAP 2
Wykopy w obrębie terenu inwestycji – podstawowe roboty ziemne (w tym warstwa humusu)	1 138 662	831 668	306 994
Wykopy – infrastruktura techniczna i sieci uzbrojenia terenu	525 650	401 000	124 650
Wykopy – przełożenie głównych urządzeń melioracyjnych (HOZ)	195 000	195 000	0
Wykopy ogółem	1 859 312	1 427 668	431 644
Ilość humusu	882 924	580 317	302 607
Ilość gruntów bez humusu	976 388	847 351	129 037
Nasypy pod warstwę fundamentową na terenie inwestycji	1 187 640	997 998	189 643
Ochronne wały ziemne	662 150	467 150	195 000
Nasypy i ochronne wały ziemne ogółem	1 849 790	1 465 148	384 643
Wykorzystane masy ziemne z wykopów (bez humusu)	976 388	847 351	129 037
Wykorzystany humus	882 924	580 317	302 607
Wykorzystane masy ziemne z wykopów (łącznie z humusem)	1 859 312	1 427 668	431 664
Niewykorzystane masy ziemne z wykopów	0	0	0
Niewykorzystany humus	0	0	0
Nasypy – materiał dowożony	406 253	345 647	60 606
Ochronne wały ziemne – materiał dowożony	662 150	467 150	195 000
Całkowity zakres robót ziemnych bez ochrony przeciwpowodziowej	3 709 103	2 892 816	816 287
Wał przeciwpowodziowy – objętość materiału dowożonego (m ³)	42 027	28 241	13 786

Zgodnie z zasadami zrównoważonego gospodarowania masami ziemnymi celem będzie maksymalne wykorzystanie gruntów z wykopów bezpośrednio w ramach realizacji przedsięwzięcia, w szczególności do:

- o modelowania terenu,
- o zasypywania wykopów pod sieci infrastruktury technicznej,
- o budowy wałów ochronnych i izolacyjnych,
- o kształtowania terenów zielonych.

Warstwa humusu będzie zdejmowana oddzielnie, a gleba ta będzie zagospodarowywana zgodnie z wymaganiami ochrony rolniczego funduszu glebowego (ZPF), przy czym będzie w pierwszej kolejności wykorzystywana do celów rekultywacyjnych i krajobrazowych w obrębie analizowanego obszaru lub jego bezpośredniego otoczenia.

Surowce budowlane dla infrastruktury transportowej

Budowa infrastruktury transportowej (dróg obsługujących, skrzyżowań, parkingów i placów manewrowych, infrastruktury rowerowej i pieszej) będzie wymagała przede wszystkim następujących surowców:

- o kruszywa naturalnego i łamanego (żwiry, tłuczeń, kamień łamany) do warstw konstrukcyjnych dróg,
- o mieszanek asfaltowych lub betonowych do nawierzchni jezdni,
- o cementu i betonu do krawężników, przepustów oraz konstrukcji oporowych i odwodnieniowych.

Orientacyjne ilości (szacunek rzędu wielkości):

- o kruszywo i warstwy konstrukcyjne nawierzchni: ok. 1,0–1,8 mln t,
- o mieszanki asfaltowe i betonowe: ok. 300–600 tys. t.

Surowce będą pozyskiwane z istniejących regionalnych źródeł za pośrednictwem certyfikowanych dostawców. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się otwierania nowych kamieniołomów, żwirowni ani innych obszarów wydobywczych.

Materiały dla infrastruktury technicznej

Do realizacji infrastruktury technicznej wykorzystywane będą przede wszystkim:

- o materiały rurowe (tworzywa sztuczne, żeliwo, stal) dla systemów wodociągowych, kanalizacyjnych i drenażowych,
- o prefabrykaty betonowe i żelbetowe (studnie, obiekty retencyjne, komory techniczne),
- o elementy metalowe i z tworzyw sztucznych dla sieci energetycznych i teleinformatycznych,
- o geowłókniny oraz materiały izolacyjne i stabilizacyjne do ochrony konstrukcji i podłoża.

Na obecnym etapie nie jest możliwe dokładne określenie ilości tych materiałów, jednak ich zużycie odpowiada standardom dla inwestycji liniowych o podobnej skali i nie stanowi nadzwyczajnego zapotrzebowania na surowce.

Zagospodarowanie terenu i działania na rzecz ochrony środowiska

Elementem przedsięwzięcia są również prace związane z zagospodarowaniem terenu i ochrony środowiska, których celem jest ograniczenie oddziaływania na krajobraz, gleby i stosunki wodne. Prace te będą wymagały przede wszystkim:

- o humusu i substratów wegetacyjnych,
- o materiału nasadzeniowego (drzewa, krzewy, mieszanki traw),
- o materiałów naturalnych (kamień, drewno) do elementów stabilizujących i kształtujących krajobraz.

Surowce te będą w znacznym stopniu pochodziły z własnych zasobów powstałych podczas realizacji przedsięwzięcia (humus, grunty ziemne) oraz uzupełniane dostawami zewnętrznymi.

Wykorzystanie surowców wtórnych i materiałów z recyklingu

Przedsięwzięcie stwarza dobre warunki do wykorzystania surowców wtórnych i materiałów pochodzących z recyklingu, w szczególności:

- o materiałów budowlanych z recyklingu (recyklingowany beton, destrukta asfaltowy) w warstwach podbudowy i konstrukcyjnych dróg,
- o uzdatnionych gruntów z wykopów jako zamiennika surowców pierwotnych do robót ziemnych,

- o certyfikowanych produktów ubocznych przemysłu budowlanego, o ile dopuszczają to normy techniczne.

Wykorzystanie materiałów z recyklingu przyczyni się do:

- o zmniejszenia zapotrzebowania na pierwotne surowce mineralne,
- o ograniczenia transportu materiałów,
- o zmniejszenia śladu środowiskowego realizacji przedsięwzięcia.

B.II.4. Źródła energii

Przedmiotem ocenianego przedsięwzięcia jest przygotowanie terenu pod realizację parku przedsiębiorczości oraz jego podłączenie do infrastruktury technicznej. Z uwagi na fakt, że przeznaczenie strefy zostało jednoznacznie określone w ustawie nr 416/2009 Dz.U. o przyspieszeniu budowy strategicznie ważnej infrastruktury dla przedsięwzięć służących produkcji i magazynowaniu ogniw baterii oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcji komponentów technologicznych lub całych systemów dla odnawialnych źródeł energii albo produkcji półprzewodników, w ramach przygotowania przedsięwzięcia opracowano koncepcyjne rozwiązanie infrastruktury technicznej dla maksymalnego możliwego wykorzystania strefy.

Określenie parametrów obiektów, które mają powstać w przyszłości oraz ich konkretne wykorzystanie technologiczne nie są obecnie znane.

Energia elektryczna

Realizacja inwestycji będzie przebiegała w dwóch etapach, które pod względem wymaganego zapotrzebowania mocy zostały podzielone na 4 fazy (patrz zestawienie poniżej). Zakłada się, że faza 1 zostanie zrealizowana najwcześniej w 2028 r., a każda kolejna faza, względnie jej realizacja, będzie trwała dwa lata. Przy optymalnym przebiegu inwestycji dla poszczególnych faz przewiduje się następujące moce przyłączeniowe:

- Etap 1:
 - o faza 1 (rok 2028) — 80 MW
 - o faza 2 (rok 2029) — 170 MW
- Etap 2:
 - o faza 3 (rok 2031) — 260 MW
 - o faza 4 (rok 2034) — 350 MW

Podane powyżej wartości mają charakter orientacyjny i można je traktować jako maksymalną moc zainstalowaną dla każdej fazy. Biorąc pod uwagę tryb pracy, zużycie energii elektrycznej będzie miało charakter ciągły, czyli 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.

- Przyłącze energii elektrycznej

Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej dla wymaganego zapotrzebowania mocy może zostać zrealizowane poprzez podłączenie do sieci dystrybucyjnej spółki ČEZ Distribuce, a.s. (dalej „ČEZd”), względnie do urządzeń spółki ČEPS.

Ze spółkami ČEZd oraz ČEPS przeprowadzono uzgodnienia, w ramach których potwierdzono możliwość przyłączenia dla wymaganej mocy oraz określono techniczne warunki przyłączenia i orientacyjny harmonogram budowy przyłącza dla poszczególnych poziomów mocy.

Do zasilania strefy energią elektryczną wykorzystana zostanie istniejąca linia wysokiego napięcia VVN 110 kV spółki ČEZd, przebiegająca wzdłuż południowej granicy strefy Lutynia Dolna. Zgodnie z wymaganym zapotrzebowaniem mocy spółka ČEZd zaproponowała następujące rozwiązania techniczne:

- Do 80 MW
 - wspólna rozdzielnia Lutynia 110 kV/SN,
 - włączenie pętlowe do istniejącej linii 110 kV-V691.
- 80–130 MW
 - wspólna stacja transformatorowa Lutynia 110 kV/SN (rozbudowa I),
 - podwojenie istniejącej linii 110 kV-V691 do rozdzielni Dziećmorowice,
 - czterotorowe wyprowadzenie linii 110 kV z rozdzielni Dziećmorowice (3–4 słupy).
- 130–350 MW
 - wspólna stacja transformatorowa Lutyně 110 kV/SN (rozbudowa II),
 - podwojenie istniejącej linii 110 kV-V691 do rozdzielni Dziećmorowice,
 - nowa dwutorowa linia 110 kV-V693 do rozdzielni Dziećmorowice,
 - podwojenie istniejącej linii 110 kV-V691 do rozdzielni Bohumín,
 - w przypadku wzrostu zapotrzebowania mocy powyżej 180 MW konieczna będzie budowa nowego (trzeciego) transformatora 400/110 kV w stacji Dziećmorowice, który będzie już należał do majątku spółki ČEPS. Od tego poziomu mocy konieczna będzie również współpraca/koordynacja z ČEPS.

- Stacja rozdzielcza 110 kV

Przy południowej granicy strefy Lutynia zostanie wybudowana na terenie inwestycji stacja rozdzielcza ČEZd R110 kV. Stacja rozdzielcza VVN, ze względu na wysoką moc przyłączeniową, możliwość rozbudowy, standaryzację urządzeń ČEZd oraz przepisy UE (obowiązujące od 1.01.2025 r.) dotyczące zakazu stosowania sześćciofluorku siarki (SF6), planowana jest jako stacja napowietrzna, bez hermetycznej obudowy.

Zakłada się lokalizację stacji w centralnej części strefy, we wschodniej części etapu 1, tj. w środkowej części strefy Lutynia Dolna (przy południowej granicy terenu inwestycji).

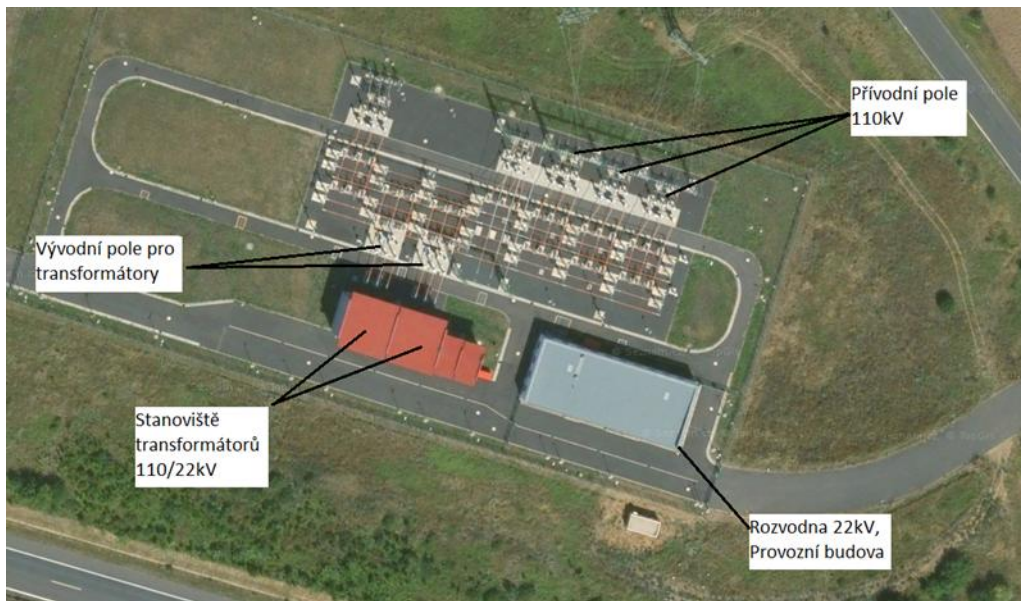
- Stacja transformatorowa 110/22 kV

Do stacji rozdzielczej R110 kV przylegać będzie stacja transformatorowa TR 110/22 kV. Stacja transformatorowa 110/22 kV będzie realizowana przez inwestora oraz pozostanie w jego własności i zarządzie.

W wariantcie docelowym (faza 4) w stacji transformatorowej zostanie zainstalowanych 6 transformatorów 110/22 kV o mocy 63 MVA, w stanowiskach zewnętrznych. Transformatory będą podłączone poprzez wyłączniki mocy do pól wyprowadzeniowych rozdzielni 110 kV. Moc transformatorów będzie wyprowadzana do wtórnej rozdzielni 22 kV.

Widoki stacji transformatorowej 110/22 kV odpowiadające pod względem układu przestrzennego w przybliżeniu zakończonemu etapowi 1 budowy strefy Lutynia Dolna.

Rysunek 8: Stacja transformatorowa 110/22 kV – rozwiązanie sytuacyjne.



Rysunek 9: Stacja transformatorowa 110/22 kV



- Etapizacja budowy rozdzielni 110 kV

Realizacja będzie przebiegała zgodnie z poszczególnymi fazami w następujący sposób:

Faza 1 – zostanie wybudowana stacja rozdzielcza dla włączenia pętlowego z istniejącej linii WN 110 kV o mocy przyłączeniowej 80 MW.

Faza 2 – istniejąca stacja rozdzielcza (wybudowana w fazie 1) zostanie rozbudowana w celu pokrycia zapotrzebowania mocy 170 MW, z układem przestrzennym umożliwiającym dalsze zwiększenie mocy aż do poziomu 350 MW. Ze strony operatora sieci dystrybucyjnej już na tym etapie do rozdzielni zostaną podłączone wszystkie planowane linie dla docelowej przepustowości (istniejąca linia zdwojona oraz nowa dwutorowa linia 110 kV). W przypadku dalszego zwiększenia zapotrzebowania mocy (powyżej 170 MW) podłączane będą już jedynie wyprowadzenia do rezerw przestrzennych po stronie odbiorcy (wyprowadzenia dla transformatorów).

- Dystrybucja energii elektrycznej w strefie Lutynia Dolna

Dystrybucja energii elektrycznej w strefie z obszaru stacji transformatorowej TR 100/22 kV do miejsc poboru będzie realizowana za pomocą podziemnych linii kablowych na poziomie 22 kV.

- Oświetlenie zewnętrzne

W związku z budową dróg na terenie strefy Lutynia Dolna przewiduje się również budowę publicznego oświetlenia zewnętrznego. Szczegółowy projekt rozmieszczenia systemu oświetleniowego będzie opracowany na kolejnych etapach dokumentacji projektowej w powiązaniu z projektowaniem układu komunikacyjnego.

Projekt oświetlenia będzie oparty m.in. na normie ČSN 36 0459 „Ograniczanie niepożądanych skutków oświetlenia zewnętrznego” oraz na wytycznych Ministerstwa Środowiska Republiki Czeskiej z 2023 r. pt. „Podręcznik prawidłowego oświetlania”, uwzględniających wymagania tej normy.

W celu ograniczenia uciążliwego oświetlenia (zanieczyszczenia światłem) przy projektowaniu oświetlenia należy przestrzegać następujących zasad:

- ograniczenie emisji światła do górnej półprzestrzeni; stosowane będą oprawy emitujące światło wyłącznie do dolnej półprzestrzeni,
- oświetlanie wyłącznie powierzchni wymagających oświetlenia,
- dobór odpowiedniej temperatury barwowej światła; zastosowane będą oprawy o temperaturze barwowej 3000 K i niższej w celu ograniczenia emisji niebieskiej składowej światła do atmosfery,
- regulacja oświetlenia; zastosowany zostanie system sterowania oświetleniem umożliwiający regulację zarówno w zależności od jasności otoczenia i całkowitego natężenia ruchu w kompleksie, jak również niezależnie dla poszczególnych części zgodnie z lokalnymi wymaganiami.

System sterowania oświetleniem umożliwi również monitoring zużycia energii i stanu technicznego urządzeń oświetleniowych, co pozwoli na optymalizację eksploatacji i utrzymania systemu oświetlenia.

- Przyłącze placu budowy

W ramach opracowania części elektrycznej projektant zajmie się również przyłączem placu budowy. Jego moc będzie wynosić maksymalnie kilka megawatów lub kilkaset kilowatów, dlatego zostanie zbudowane oddzielne przyłącze wysokiego napięcia z transformatorem 22/0,4 kV. Wskazana moc jest dostępna w tej strefie na linii wysokiego napięcia 22 kV ČEZd. Podobnie jak w przypadku głównego przyłącza zasilającego, należy złożyć wniosek o przyłączenie do ČEZd.

- Elektrownia fotowoltaiczna

Po realizacji poszczególnych obiektów SPP Lutynia Dolna panele fotowoltaiczne będą instalowane na dachach wybranych budynków oraz nad parkingami dla samochodów osobowych.

Ze względu na płaskie dachy oraz całodobowe zużycie energii elektrycznej zalecają się montaż paneli skierowanych na zachód i wschód (w oddzielnych rzędach, a nie jako połączone moduły typu A).

Zestawienie wykorzystanych powierzchni oraz potencjał maksymalnej instalacji fotowoltaicznej przedstawia tabela, w której założono wykorzystanie 65% powierzchni dachów budynków oraz 80% powierzchni nad parkingami.

Tabela 3: Potencjał instalacji fotowoltaicznych na obiektach w strefie Lutynia Dolna

1. etap (1. a 2. faza)			
Obiekt	Całkowita powierzchnia dachu	65 %/80 % pro FVE	Moc instalacji fotowoltaicznej (FVE)
	[m ²]	[m ²]	[kWp]
Hale produkcyjne	537 821	349 584	34958
Obiekty usług publicznych i zaplecza socjalnego	5 450	3 543	354
Stacja uzdatniania wody	12 000	7 800	780
Jednostka straży pożarnej	5 556	3 611	361
Parkingi – samochody osobowe	28 280	22 624	2 262
Razem – etap 1	589 107	387 162	38 719
2. etap (3. a 4. faza)			
Obiekt	Całkowita powierzchnia dachu	65 %/80 % pro FVE	Moc instalacji fotowoltaicznej (FVE)
	[m ²]	[kWp]	
Hale produkcyjne	408 322	265 409	26 541
Parkingi – samochody osobowe	16 730	13 384	1 338
Razem – etap 2	425 052	278 793	27 879

V tabeli podano maksymalny potencjał powierzchni odpowiednich do instalacji fotowoltaiki. Na kolejnych etapach przygotowania projektowego konieczne będzie porównanie zużycia energii elektrycznej z projektowaną mocą instalacji fotowoltaicznej oraz ewentualne skorygowanie proponowanej mocy.

Na podstawie skorygowanej mocy należy następnie zweryfikować możliwość przyłączenia instalacji fotowoltaicznej do sieci.

Gaz ziemny

Maksymalna wymagana przepustowość poboru gazu ziemnego dla terenu strefy Lutynia Dolna wynosi 15 000 m³/h. Dostawy gazu ziemnego będą realizowane poprzez podłączenie do dystrybucyjnego gazociągu wysokiego ciśnienia (VTL) DN 300 Šunychl – Lutynia Dolna. Przyłącze VTL dla kompleksu przemysłowego zostanie zaprojektowane jako gazociąg wysokiego ciśnienia DN 200 PN 40.

Dystrybucją gazu w przedmiotowej lokalizacji zajmuje się spółka GasNet, s.r.o., z którą uzgodniono doprowadzenie gazu ziemnego. Spółka GasNet, s.r.o. wskazała możliwość podłączenia do pierścieniowego gazociągu wysokiego ciśnienia DN 300 prowadzącego ze Starého Bohumína przez autostradę D1 w kierunku Rychvaldu. Dla tego podłączenia spółka GasNet, s.r.o. dostarczyła obliczenia przepustowości, które potwierdzają wystarczającą przepustowość punktu przyłączenia.

Całkowita długość projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia DN 200 wynosi około 2,51 km.

Trasa gazociągu jest koordynowana z trasą kablową przyłączenia do sieci światłowodowej T-Mobile, z przewodem tłocznym ścieków bytowych podłączonym do kanalizacji zarządzanej przez spółkę SmVaK oraz z magistralą wody pitnej.

- Rozwiązanie techniczne

W miejscu podłączenia do gazociągu wysokiego ciśnienia VTL DN 300 zostanie wykonane odgałęzienie za pomocą trójnika DN 300/200, za którym zlokalizowany będzie zawór odcinający TU-1 DN 200 z obejściem DN 80, typu TK-1 zgodnie z TPG 935 01. Zawór odcinający zostanie umieszczony na ogrodzonym terenie o wymiarach około 5 × 5 m.

Gazociąg VTL zostanie zakończony przed stacją redukcyjno-pomiarową VTL RS 15.000 zaworem odcinającym TU-2 z obejściem DN 80, typu TK-1 zgodnie z TPG 935 01, który będzie jednocześnie pełnił funkcję głównego zaworu odcinającego (HUP).

Budynek stacji redukcyjno-pomiarowej VTL zostanie zlokalizowany na obrzeżu kompleksu przemysłowego. W budynku stacji VTL RS znajdować się będą urządzenia filtracyjne, układ pomiarowy oraz ciągi redukcyjne VTL/STL. Ze stacji VTL RS po terenie kompleksu prowadzone będzie gazociąg średniego ciśnienia (STL) do poszczególnych punktów odbioru.

Rozwiązanie techniczne gazociągu VTL oraz stacji redukcyjno-pomiarowej VTL zostanie zaprojektowane zgodnie z ustawą energetyczną nr 458/2000 Dz.U. z późniejszymi zmianami, zasadami technicznymi TPG 702 04 „Gazociągi i przyłącza stalowe o maksymalnym ciśnieniu do 100 bar włącznie” oraz innymi powiązanymi przepisami.

Na potrzeby obsługi technicznej zostaną wykonane drogi dojazdowe do zaworu odcinającego TU-1 oraz do obiektu VTL RS/TU-2.

- Odprowadzenie ciepła odpadowego z chłodzenia

W ramach studium technicznego przeanalizowano możliwość odprowadzenia/wykorzystania ciepła odpadowego z procesu chłodzenia urządzeń. Podgrzana woda chłodząca może być wykorzystana jako źródło ciepła do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej albo jako źródło ciepła niskotemperaturowego, które zostanie dostosowane do wymaganych parametrów odbiorców za pomocą pomp ciepła.

Możliwości wykorzystania ciepła odpadowego obejmują:

- podłączenie do istniejącej sieci ciepłowniczej (CZT, magistrala ciepłownicza prowadząca do miasta Bohumín), eksploatowanej przez spółkę ČEZ Teplárenská, a.s., która dostarcza ciepło do ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, tzn. odbiór możliwy jest przez cały rok,
- doprowadzenie ciepła do Farmy Bezdínek, zlokalizowanej pomiędzy strefą Lutynia Dolna a Elektrownią Děčín. Farma Bezdínek wykorzystuje ciepło w sezonie grzewczym do ogrzewania szklarni z pomidorami, dlatego znaczący odbiór możliwy jest wyłącznie w sezonie grzewczym. Jest to wariant alternatywny, w którym część magistrali ciepłowniczej przebiega poza obszarem objętym strefą Lutynia Dolna. Ten krótki odcinek rurociągu, wykraczający poza korytarz wyznaczony już w AZUR, będzie realizowany w ramach odrębnej decyzji lokalizacyjnej.

Technologia wykorzystania ciepła odpadowego zostanie umieszczona w centrum energetycznym zlokalizowanym w pobliżu stacji uzdatniania wody. Będzie to budynek o powierzchni 850 m², w którym znajdować się będą wymienniki płytowe, pompy ciepła oraz pozostałe niezbędne urządzenia technologiczne.

Ilość dostępnego ciepła niskotemperaturowego zależy od technologii produkcji i zapotrzebowania na chłodzenie, przy czym zgodnie z parametrami projektowymi przewiduje się następujące ilości wody chłodzącej:

Tabela 4: Ilość wody chłodzącej i potencjalnie dostępne ciepło

	1. faza	4. faza
Ilość wody technologicznej	3 693 m ³ / dzień	16 551 m ³ / dzień
Ilość wody chłodzącej	41 l/s	182 l/s
Zakładana temperatura podgrzanej wody chłodzącej	40 °C	40 °C
Temperatura wody chłodzącej przed zrzutem	20 °C	20 °C
Dostępne ciepło	3,41 MW	15,26 MW

W przypadku przesyłu ciepła do Farmy Bezdínek lub do magistrali ciepłowniczej ČEZ Teplárenská, a.s. konieczne będzie zastosowanie pomp ciepła podnoszących temperaturę wody wyjściowej zgodnie z możliwościami technicznymi i wymaganiami odbiorców.

Ze względu na podział projektu na dwa etapy również instalacja pomp ciepła będzie realizowana etapowo. W etapie 1 przewiduje się montaż pomp ciepła zapewniających całoroczne dostawy ciepła do magistrali ČEZ Teplárenská, a.s. (umożliwiającej całoroczny odbiór ciepła). Warunki ograniczające podłączenie do magistrali wynikają z parametrów eksploatacyjnych sieci ciepłowniczej.

Wykorzystanie ciepła odpadowego ze strefy polegać będzie na doprowadzeniu podgrzanej wody chłodzącej z obiektów technologicznych do centrum energetycznego, gdzie nastąpi przekazanie ciepła do pierwotnego obiegu pomp ciepła. Ochłodzona woda chłodząca będzie kierowana albo przez stację uzdatniania do zbiornika akumulacyjnego wody chłodzącej (ponowne wykorzystanie w procesie chłodzenia), albo bezpośrednio do zbiornika schładzającego (zrzut do rzeki).

Ponowne wykorzystanie wody chłodzącej będzie zależeć od wymagań poszczególnych obiektów i ich urządzeń technologicznych. We obiegu wtórnym ciepła woda przeznaczona do ogrzewania zostanie podgrzana do wyższej temperatury.

W etapie 2 przewiduje się uzupełnienie systemu o dodatkowe pompy ciepła, również zlokalizowane w budynku centrum energetycznego. System gospodarowania wodą chłodzącą będzie analogiczny jak w etapie 1. Zakłada się całoroczne dostawy wody grzewczej do magistrali ČEZ Teplárenská, a.s., a alternatywnie w sezonie grzewczym możliwe będzie również dostarczanie ciepła do Farmy Bezdínek.

Niewykorzystane ciepło, względnie niewykorzystana podgrzana woda chłodząca, będzie kierowana do zbiornika schładzającego. Dodatkowymi urządzeniami chłodzącymi do odprowadzania ciepła mogą być również chłodnie atmosferyczne.

Punkt przyłączenia oraz przebieg magistrali ciepłowniczej będą prowadzone równolegle z rurociągiem wody technologicznej, kablami telekomunikacyjnymi T-Mobile oraz torowiskiem bocznicy kolejowej. Przyłączenie do Farmy Bezdínek będzie prowadzone w południowo-wschodniej części równolegle do magistrali ciepłowniczej, a po odgałęzieniu od jej trasy będzie respektować planowaną budowę infrastruktury transportowej. Dokładne miejsce podłączenia na terenie Farmy Bezdínek zostanie określone na kolejnych etapach dokumentacji projektowej.

B.II.5. Różnorodność biologiczna

Zgodnie z regionalizacją biogeograficzną (Culek, Grulich, Laštůvka, Divíšek, 2013) analizowany obszar znajduje się w obrębie podprowincji Polonskiej, w bioregionie Ostrawskim (2.3). Na zachód od autostrady D1 położony jest obszar bioregionu Poodří (2.4).

Bioregion Ostrawski (2.3) stanowi niziną lub lekko pagórkowatą jednostkę biogeograficzną północno-wschodniej części Republiki Czeskiej, związaną przede wszystkim z szerokimi dolinami zalewowymi rzek Odry, Olzy i Ostrawicy oraz przylegającymi tarasami

rzecznymi i równinami. Bioregion charakteryzuje się młodymi osadami czwartorzędowymi, wysokim poziomem wód gruntowych oraz przewagą hydromorficznych typów gleb, zwłaszcza maď rzecznych, gleb glejowych i czarnoziem.

Potencjalną roślinnością naturalną bioregionu Ostrawskiego są lasy łągowe twardego i miękkiego łągu, uzupełnione w bardziej suchych położeniach przez lasy dębowo-grabowe. W wyniku długotrwałego użytkowania antropogenicznego doszło do zasadniczego przekształcenia naturalnej roślinności, przy czym obecnie większość obszaru stanowi intensywnie użytkowany krajobraz rolniczy oraz tereny zurbanizowane i przemysłowe. Ekosystemy zbliżone do naturalnych zachowały się przede wszystkim w dolinach rzecznych, na terenach podmokłych oraz w granicach obszarów objętych ochroną przyrody.

Z punktu widzenia bioróżnorodności bioregion jest istotny ze względu na występowanie siedlisk dolinnych i mokradłowych, stanowiących miejsce bytowania szeregu wyspecjalizowanych gatunków roślin i zwierząt, w tym gatunków związanych ze starodrzewami, martwym drewnem oraz okresowo zalewanymi siedliskami. Kluczową cechą bioregionu jest zatem przestrzenna koncentracja biologicznie cennych elementów w liniowych i powierzchniowo ograniczonych segmentach krajobrazu, które pełnią istotną funkcję stabilizacyjną i migracyjną.

Analizowany obszar Lutynia Dolna położony jest w centralnej części bioregionu Ostrawskiego, w bezpośrednim powiązaniu z doliną rzeki Olzy oraz jej ekologicznie istotnymi dopływami i zagłębieniami mokradłowymi. Charakter obszaru odpowiada typowemu obrazowi bioregionu – rozległe tereny rolnicze uzupełnione są pozostałościami ekosystemów dolinnych, zielenią liniową oraz elementami wodnymi, które zapewniają podstawową stabilność ekologiczną terenu. Wartość biologiczna analizowanego obszaru wynika zatem przede wszystkim z jego funkcji w ramach szerszego systemu dolinnego, a nie ze względu na występowanie na jego terenie siedlisk naturalnych.

Do charakterystyki różnorodności biologicznej i typów ekosystemów na analizowanym obszarze można wykorzystać przede wszystkim Skonsolidowaną Warstwę Ekosystemów (KVES) AOPK ČR jako jednolitą warstwę pokrycia terenu rozróżniającą dziesiątki kategorii ekosystemów i umożliwiającą jednolity opis zarówno segmentów antropogenicznych, jak i zbliżonych do naturalnych. (webgis.nature.cz)

Do szerszego, ogólnego opisu struktury krajobrazu i jego rozwoju wykorzystywany jest również CORINE Land Cover (CLC), tj. europejska baza danych pokrycia terenu zawierająca zdefiniowane klasy użytkowania (np. grunty orne, pastwiska, lasy, powierzchnie wodne, tereny zurbanizowane i przemysłowe). (landcover.cenia.cz)

Powiązania biogeograficzne interpretowane są zgodnie z podziałem biogeograficznym Republiki Czeskiej (bioregiony/biochory), standardowo wykorzystywanym również na potrzeby systemu ekologicznej stabilności krajobrazu (ÚSES) oraz oceny powiązań przyrodniczych. (ISOP Portál)

Kontekst biogeograficzny i krajobrazowy

Obszar Lutynia Dolna i Wierzniowice położony jest w terenie nizinnym lub lekko pagórkowatym, z dominującym użytkowaniem rolniczym oraz wyraźnymi powiązaniem z dolinnym systemem zalewowym rzeki Olzy i siecią drobnych cieków wodnych, rowów odwadniających oraz obniżen mokradłowych. W opracowaniach biogeograficznych obszar ten jest powiązany z bioregionem Poodří (wskazywanego w dokumentach dotyczących ochrony przyrody w rejonie Wierzniowic). Kontekst ten ma istotne znaczenie dla interpretacji bioróżnorodności: mimo że powierzchniowo dominuje intensywnie użytkowany teren rolniczy, ekologicznie najcenniejsze są przede wszystkim doliny rzeczne, tarasy rzeczne, elementy łągowe i mokradłowe, stare aleje drzew oraz zielen liniowa, które tworzą obszary rdzeniowe oraz powiązania migracyjne i biokorytarzowe.

Struktura ekosystemów i potencjał siedliskowy według KVES i CLC

Jeśli chodzi o pokrycie terenu, można spodziewać się przewagi kategorii odpowiadających ekosystemom rolniczym (w KVES przede wszystkim „grunty orne”, miejscami „łąki użytkowe”), uzupełnionych mozaiką ekosystemów trawiastych i podmokłych na terenach zalewowych i w zagłębieniach (w KVES np. „łąki aluwialne i wilgotne”, „tereny podmokłe i roślinność brzegowa”, lokalnie „cieków wodnych” i mniejszych zbiorników wodnych). W ramach CLC odpowiadają temu typologicznie przede wszystkim klasy: nie nawadniane grunty orne, lokalnie pastwiska / łąki, mozaiki upraw rolniczych i elementów rozproszonej zieleni, a także elementy cieków wodnych, zbiorników wodnych i mniejszych drzewostanów. Dokładny udział klas należy określić na podstawie materiałów kartograficznych, jednak dla danego obszaru ta mieszanka jest typowa i zgodna z charakterem klas CLC dla Republiki Czeskiej.

Cenne przyrodniczo segmenty, stabilność ekologiczna i konektywność

Z punktu widzenia różnorodności biologicznej kluczowe znaczenie na analizowanym obszarze i w jego bezpośrednim otoczeniu mają przede wszystkim:

- elementy rzeczne i dolinne Olzy (zadrzewienia nadrzeczne, łąki zalewowe, starorzeczka/mokradła, stare struktury drzewiaste),
- terasa rzeczna z lasem łęgowym związana z pomnikiem przyrody PP Wierzniewice, chroniąca niemal naturalny drzewostan oraz stanowiska gatunków chronionych,
- kompleks starych drzew oraz pozostałości grobli/alei i powiązanych struktur dolinnych na terenie PP Niva Olše–Věřňovice, gdzie jako kluczowy przedmiot ochrony wskazywany jest pachnica dębowa (*Osmoderma barnabita*) – gatunek związany ze starymi dziuplastymi drzewami.

Elementy te stanowią nie tylko lokalne ogniska różnorodności biologicznej, ale także funkcjonalne połączenia w intensywnie użytkowanym krajobrazie rolniczym (korytarze ekologiczne wzdłuż cieków wodnych, pasy zieleni, rozproszone drzewa i krzewy). W przypadku projektów o dużym zasięgu, z punktu widzenia różnorodności biologicznej kluczowe znaczenie ma właśnie fragmentacja i ryzyko przerwania łączności między tymi elementami.

Obszary chronione i sieć Natura 2000 w okolicy

Sam teren SPP, zgodnie z publicznie dostępnymi materiałami biologicznymi, położony jest poza granicami obszarów chronionych, jednak w bliskim sąsiedztwie obszarów ochrony przyrody oraz sieci Natura 2000, w szczególności:

- SOO Niva Olše – Wierzniewice (specjalny obszar ochrony siedlisk),
- OSO Heřmanský stav – Odra – Poolší (obszar specjalnej ochrony ptaków),
- PP Wierzniewice oraz PP Niva Olše–Wierzniewice (małoobszarowe formy ochrony przyrody) powiązane z przedmiotami ochrony i ich strefami ochronnymi.

Z punktu widzenia procedury EIA istotne jest zatem opisanie oddziaływania na bioróżnorodność nie tylko w obrębie samego przedsięwzięcia, ale również na terenach przyległych, gdzie mogą wystąpić oddziaływania pośrednie (zmiany hydrologiczne, zakłócenia świetlne i hałasowe, efekt bariery, zmiany sposobu gospodarowania i utrzymania terenu, presja na korytarze migracyjne).

Główne komponenty bioróżnorodności, których można się spodziewać na tym obszarze

Bez szczegółowego wykazu gatunków (który jest przedmiotem badań biologicznych) można na podstawie charakteru ekosystemów wyróżnić kluczowe grupy organizmów oraz ich powiązania siedliskowe:

- awifauna krajobrazu rolniczego i dolinnego – gatunki związane z mozaiką pól, łąk, zadrzewień nadrzecznych i mokradeł; szczególne znaczenie mają powiązania przestrzenne z obszarami ptasimi Natura 2000 w szerszym otoczeniu,
- płazy oraz wodne/półwodne bezkręgowce – związane ze starorzeczami, rowami, mokradłami, okresowo zalewanymi powierzchniami i roślinnością litoralną; kluczowe znaczenie mają warunki hydrologiczne i zachowanie drobnoskalowej mozaiki mikrosiedlisk,
- chrząszcze saproksyliczne oraz inne gatunki związane ze starym drewnem – szczególnie istotne w odniesieniu do *Osmoderma barnabita* w PP Niva Olše–Wierzniowice oraz do starych dębów i alei w przestrzeni dolinnej,
- flora i roślinność siedlisk łągowych i podmokłych – łąki łąkowe, wilgotne łąki, roślinność brzegowa; a także zbiorowiska ruderalne i segetalne związane z terenami intensywnie użytkowanymi oraz obiektami liniowymi.

Analizowany obszar SPP Lutynia Dolna można z punktu widzenia bioróżnorodności scharakteryzować jako krajobraz w przeważającej mierze intensywnie użytkowany rolniczo, z wkomponowanymi elementami stabilności ekologicznej (cieki wodne, rowy, obniżenia mokradłowe, zieleń liniowa, rozproszone zadrzewienia). Najcenniejsze biologicznie i najbardziej wrażliwe segmenty związane są z doliną Olzy oraz powiązanymi obszarami chronionymi i obszarami Natura 2000 w okolicy, gdzie występują siedliska łąkowe i dolinne oraz wyspecjalizowane gatunki związane ze starymi drzewami, w szczególności pachnica dębowa będąca przedmiotem ochrony.

B.III. Dane dotyczące wyników

B.III.1. Ilość i rodzaj ewentualnych przewidywanych pozostałości i emisji

Emisje do atmosfery

Parametry emisyjne źródeł – ruch drogowy na analizowanych odcinkach dróg

Wpływ istniejącego ruchu drogowego na tej części terenu stanowi element aktualnego tła zanieczyszczeń. W obliczeniach uwzględniono całkowity przewidywany ruch drogowy, tj. zarówno maksymalny ruch wywołany realizacją inwestycji w okresie jej uruchomienia, jak i przewidywany ruch niezależnie od realizacji inwestycji.

Emisje pojazdów na poszczególnych odcinkach określono za pomocą programu MEFA w wersji 13, służącego do obliczania wskaźników emisji dla pojazdów silnikowych. Latami obliczeniowymi są 2028 (wyłącznie dla wariantu budowy I etapu przedsięwzięcia), 2029 oraz 2034, a kategoria emisyjna pojazdów wynika z parametrów programu MEFA.

Prędkość obliczeniowa wynosi 50–130 km/h, z uwzględnieniem rodzaju drogi, rodzaju ruchu (osobowego, ciężarowego) oraz najwyższych dopuszczalnych prędkości.

Ruch na analizowanych drogach został podzielony na poszczególne odcinki zgodnie z przekazanymi danymi dotyczącymi natężenia ruchu.

Tabela 5: Emisje z odcinków dróg – rok 2029, nie uwzględnia planowanej inwestycji.

odcinek	NO _x [g/s/km]	CO [g/s/km]	PM ₁₀ [g/s/km]	NO ₂ [g/s/km]	Benzen [g/s/km]	BaP [µg/s/km]	PM _{2,5} [g/s/km]
101	0,09090023	0,15884621	0,01192541	0,00975149	0,00050080	1,70619330	0,00949076
102	0,12160777	0,21201629	0,01517225	0,01316616	0,00078290	2,25521185	0,01207413
103	0,12160777	0,21201629	0,01517225	0,01316616	0,00078290	2,25521185	0,01207413
104	0,12160777	0,21201629	0,01517225	0,01316616	0,00078290	2,25521185	0,01207413
201	0,04005597	0,05917873	0,00445857	0,00449126	0,00039326	0,79102970	0,00334206
202	0,04321301	0,06441667	0,00489380	0,00481893	0,00041497	0,84685235	0,00366826
203	0,04276624	0,06374295	0,00484878	0,00475574	0,00040917	0,83595520	0,00363340
204	0,05002970	0,10483471	0,00774333	0,00638696	0,00054818	0,92938425	0,00540237
205	0,05312791	0,11026823	0,00809763	0,00669912	0,00062872	1,02471642	0,00558981
206	0,05742951	0,11818097	0,00865447	0,00717169	0,00071626	1,13683260	0,00592517
207	0,03752160	0,06182544	0,00523533	0,00429715	0,00042074	0,76381500	0,00367093
208	0,04475297	0,09191852	0,00683216	0,00562654	0,00052479	0,85598070	0,00471481
209	0,04024222	0,05739164	0,00428618	0,00438537	0,00040210	0,78217836	0,00319503
210	0,03895966	0,05601227	0,00420191	0,00425236	0,00038527	0,75658667	0,00313462
211	0,03558793	0,05878248	0,00499451	0,00406890	0,00039465	0,72084639	0,00350510
212	0,04669142	0,09563783	0,00706326	0,00583353	0,00057184	0,91366331	0,00484469
301	0,00442993	0,00527431	0,00046345	0,00050509	0,00005749	0,09056095	0,00032441
302	0,00442095	0,00725833	0,00064861	0,00054073	0,00007297	0,09068472	0,00041656
303	0,00442095	0,00725833	0,00064861	0,00054073	0,00007297	0,09068472	0,00041656
304	0,00273160	0,00457693	0,00041503	0,00033814	0,00004039	0,05272099	0,00027190
305	0,00282289	0,00465991	0,00042760	0,00034665	0,00004249	0,05497057	0,00027874
306	0,00411965	0,00651368	0,00060674	0,00049411	0,00006860	0,08476563	0,00038656
307	0,00379011	0,00593879	0,00056114	0,00045255	0,00006253	0,07752592	0,00035752
308	0,00388140	0,00602177	0,00057371	0,00046106	0,00006463	0,07977550	0,00036436
309	0,00438909	0,00699285	0,00066261	0,00052898	0,00006803	0,08670952	0,00042753
310	0,00275526	0,00397004	0,00038065	0,00031455	0,00005532	0,06320665	0,00022958
311	0,00478944	0,00765986	0,00072419	0,00057841	0,00007375	0,09428974	0,00046801
312	0,00462769	0,00739736	0,00070182	0,00055879	0,00007067	0,09067320	0,00045407
313	0,00363780	0,00553166	0,00052757	0,00042742	0,00006415	0,07726302	0,00033048
314	0,00386855	0,00636091	0,00059698	0,00047438	0,00005511	0,07307485	0,00039172
315	0,00357054	0,00591239	0,00055580	0,00043960	0,00004923	0,06629964	0,00036659
316	0,00207399	0,00303990	0,00028657	0,00023880	0,00004136	0,04741327	0,00017363

Tabela 6: Emisje z odcinków dróg – rok 2029, I etap przedsięwzięcia.

odcinek	NO _x [g/s/km]	CO [g/s/km]	PM ₁₀ [g/s/km]	NO ₂ [g/s/km]	Benzen [g/s/km]	BaP [µg/s/km]	PM _{2,5} [g/s/km]
101	0,10288378	0,17882222	0,01289362	0,01094808	0,00062015	1,90012407	0,01025343
102	0,14211002	0,24587438	0,01673177	0,01514836	0,00098621	2,57927668	0,01329844
103	0,14211002	0,24587438	0,01673177	0,01514836	0,00098621	2,57927668	0,01329844
104	0,12446638	0,21678039	0,01542219	0,01344465	0,00080788	2,30191872	0,01227101
201	0,04138432	0,06063536	0,00454812	0,00463147	0,00041068	0,81782257	0,00340664
202	0,04467046	0,06621517	0,00501614	0,00497418	0,00043211	0,87569663	0,00375800
203	0,04400770	0,06521107	0,00494506	0,00488807	0,00042447	0,86078719	0,00370367
204	0,04937535	0,10321782	0,00763902	0,00629645	0,00054199	0,91733869	0,00532674
205	0,05452749	0,11315673	0,00829719	0,00686868	0,00065047	1,05623122	0,00572153
206	0,05941586	0,12217625	0,00893032	0,00740650	0,00074984	1,18362818	0,00610320
207	0,03821494	0,06272941	0,00530879	0,00437350	0,00043180	0,78007235	0,00371861
208	0,04550724	0,09347534	0,00693190	0,00571422	0,00053946	0,87556230	0,00477705
209	0,04101998	0,05823954	0,00433821	0,00446702	0,00041230	0,79781475	0,00323249
210	0,03978321	0,05693744	0,00425922	0,00434121	0,00039606	0,77342423	0,00317623
211	0,03640471	0,05997415	0,00509168	0,00416147	0,00040622	0,73912735	0,00357068
212	0,04777907	0,09787091	0,00722142	0,00596651	0,00058757	0,93708523	0,00495043
301	0,00487369	0,00595654	0,00052442	0,00055713	0,00006181	0,09905665	0,00036866
302	0,00492967	0,00819370	0,00073143	0,00060712	0,00007842	0,09907656	0,00047353
303	0,00492967	0,00819370	0,00073143	0,00060712	0,00007842	0,09907656	0,00047353
304	0,00307253	0,00519991	0,00047461	0,00038260	0,00004286	0,05748967	0,00031377
305	0,00318932	0,00535936	0,00049074	0,00039558	0,00004525	0,06019711	0,00032337
306	0,00444111	0,00711009	0,00066364	0,00053641	0,00007068	0,08908306	0,00042684
307	0,00419547	0,00669139	0,00062965	0,00050581	0,00006610	0,08365495	0,00040535

odcinek	NO _x [g/s/km]	CO [g/s/km]	PM ₁₀ [g/s/km]	NO ₂ [g/s/km]	Benzen [g/s/km]	BaP [μg/s/km]	PM _{2,5} [g/s/km]
308	0,00420287	0,00661818	0,00063061	0,00050336	0,00006670	0,08409294	0,00040464
309	0,00455586	0,00734095	0,00069193	0,00055244	0,00006897	0,08887486	0,00044883
310	0,00280022	0,00407309	0,00038689	0,00032119	0,00005602	0,06411575	0,00023393
311	0,00480890	0,00768643	0,00072687	0,00058057	0,00007415	0,09474098	0,00046961
312	0,00464715	0,00742393	0,00070450	0,00056095	0,00007106	0,09112444	0,00045567
313	0,00359386	0,00539291	0,00051525	0,00041926	0,00006551	0,07781174	0,00031993
314	0,00404875	0,00668569	0,00062812	0,00049769	0,00005655	0,07568481	0,00041346
315	0,00371181	0,00618402	0,00058156	0,00045859	0,00004987	0,06800712	0,00038513
316	0,00215788	0,00319610	0,00029819	0,00024977	0,00004285	0,04922484	0,00018117
701	0,00782196	0,01450307	0,00120091	0,00097417	0,00010044	0,14719169	0,00080936
702	0,00782196	0,01450307	0,00120091	0,00097417	0,00010044	0,14719169	0,00080936
704	0,00782196	0,01450307	0,00120091	0,00097417	0,00010044	0,14719169	0,00080936
705	0,00516352	0,00971595	0,00082289	0,00065540	0,00005571	0,08892086	0,00056669
706	0,00265844	0,00478713	0,00037803	0,00031876	0,00004473	0,05827083	0,00024267
801	0,00249039	0,00392800	0,00036290	0,00029821	0,00004267	0,05209771	0,00022996

Tabela 7: Emisje z odcinków dróg – rok 2034, nie uwzględnia planowanej inwestycji.

odcinek	NO _x [g/s/km]	CO [g/s/km]	PM ₁₀ [g/s/km]	NO ₂ [g/s/km]	Benzen [g/s/km]	BaP [μg/s/km]	PM _{2,5} [g/s/km]
101	0,06617789	0,13164806	0,01087210	0,00729306	0,00040668	1,16955929	0,00803665
102	0,11336466	0,22567897	0,01806718	0,01258622	0,00076255	2,03398037	0,01340187
103	0,11336466	0,22567897	0,01806718	0,01258622	0,00076255	2,03398037	0,01340187
104	0,11336466	0,22567897	0,01806718	0,01258622	0,00076255	2,03398037	0,01340187
201	0,03873362	0,06178986	0,00465441	0,00421534	0,00038826	0,81899562	0,00343221
202	0,01633429	0,02257839	0,00153643	0,00169388	0,00019509	0,35438648	0,00112188
203	0,01584611	0,02184125	0,00149249	0,00163513	0,00018834	0,34171895	0,00108905
204	0,01424044	0,03126980	0,00213486	0,00165957	0,00022385	0,34243615	0,00140226
205	0,01769290	0,03785553	0,00258330	0,00198841	0,00030192	0,44238478	0,00166258
206	0,01983907	0,04195300	0,00283508	0,00216977	0,00036060	0,51343705	0,00179412
207	0,01020008	0,01429099	0,00115678	0,00102947	0,00016393	0,25285888	0,00075008
208	0,00981055	0,01995394	0,00136001	0,00102566	0,00019235	0,26306141	0,00083848
209	0,01153871	0,01336358	0,00082438	0,00109577	0,00015250	0,24402578	0,00058857
210	0,01037907	0,01199293	0,00074262	0,00098189	0,00013673	0,21853209	0,00052988
211	0,00870947	0,01197066	0,00098618	0,00086787	0,00013956	0,21416653	0,00063801
212	0,01141626	0,02359842	0,00159719	0,00121146	0,00021919	0,30354295	0,00099286
301	0,03385383	0,06327274	0,00582970	0,00433470	0,00037235	0,60510056	0,00395092
302	0,00427891	0,00738275	0,00066949	0,00049641	0,00007071	0,09310812	0,00042709
303	0,00459406	0,00799900	0,00072163	0,00053664	0,00007486	0,09933347	0,00046193
304	0,00255197	0,00459003	0,00042466	0,00031402	0,00003332	0,04920293	0,00028161
305	0,00268020	0,00477231	0,00044309	0,00032687	0,00003604	0,05236097	0,00029248
306	0,00207393	0,00317826	0,00029967	0,00021605	0,00004321	0,05100387	0,00017907
307	0,00181508	0,00267229	0,00026153	0,00018522	0,00003821	0,04467332	0,00015516
308	0,00203729	0,00312618	0,00029441	0,00021238	0,00004243	0,05010158	0,00017596
309	0,00222287	0,00352798	0,00032202	0,00023587	0,00004588	0,05462754	0,00019367
310	0,00306487	0,00531917	0,00049838	0,00036544	0,00004421	0,06183508	0,00032508
311	0,00337036	0,00564820	0,00051309	0,00037893	0,00006075	0,07680271	0,00032083
312	0,00355783	0,00606718	0,00055247	0,00040848	0,00006031	0,07840653	0,00035036
313	0,00335419	0,00570145	0,00051698	0,00038269	0,00005820	0,07489773	0,00032628
314	0,00251316	0,00459784	0,00039672	0,00030162	0,00004001	0,05415456	0,00025631
316	0,00198314	0,00309519	0,00028694	0,00020858	0,00004112	0,04875296	0,00017203
501	0,02860746	0,04371139	0,00373983	0,00310545	0,00026842	0,56442679	0,00273119
502	0,00019596	0,00044246	0,00002837	0,00002312	0,00000376	0,00515196	0,00001798
503	0,02666220	0,04204860	0,00362605	0,00293253	0,00024099	0,52594567	0,00265253
504	0,00563668	0,01188824	0,00097085	0,00075140	0,00005197	0,09907547	0,00067822
505	0,02374816	0,03680350	0,00316504	0,00258709	0,00021830	0,46721322	0,00231268
506	0,00019385	0,00032196	0,00002685	0,00001943	0,00000407	0,00499514	0,00001597
507	0,02372569	0,03678245	0,00316355	0,00258502	0,00021799	0,46676392	0,00231163
508	0,00250123	0,00525659	0,00038948	0,00030491	0,00003790	0,05611328	0,00025683
509	0,00359126	0,00752218	0,00058929	0,00045766	0,00004359	0,07157341	0,00040068

Tabela 8: Emisje z odcinków dróg – rok 2034, I i II etap przedsięwzięcia.

odcinek	NO _x [g/s/km]	CO [g/s/km]	PM ₁₀ [g/s/km]	NO ₂ [g/s/km]	Benzen [g/s/km]	BaP [µg/s/km]	PM _{2,5} [g/s/km]
101	0,08559237	0,17160367	0,01462209	0,00956325	0,00049735	1,52193517	0,01079970
102	0,11702031	0,23258597	0,01851287	0,01295350	0,00079302	2,09612017	0,01373388
103	0,11702031	0,23258597	0,01851287	0,01295350	0,00079302	2,09612017	0,01373388
104	0,11702031	0,23258597	0,01851287	0,01295350	0,00079302	2,09612017	0,01373388
201	0,05596820	0,08973008	0,00682924	0,00606790	0,00054943	1,17083474	0,00503453
202	0,01730532	0,02388392	0,00162107	0,00179522	0,00020735	0,37606072	0,00118364
203	0,01714589	0,02343899	0,00159458	0,00176223	0,00020500	0,36945568	0,00116258
204	0,01545090	0,03384215	0,00231493	0,00179821	0,00024321	0,37149894	0,00151971
205	0,01911622	0,04121573	0,00279684	0,00215780	0,00032475	0,47794071	0,00180341
206	0,02197461	0,04654057	0,00313522	0,00240004	0,00040147	0,57079127	0,00198173
207	0,01119086	0,01575915	0,00127566	0,00113208	0,00017900	0,27699702	0,00082859
208	0,01085883	0,02225819	0,00151168	0,00114316	0,00021090	0,29009226	0,00093555
209	0,01268181	0,01475604	0,00091422	0,00120612	0,00016702	0,26807532	0,00065314
210	0,01169283	0,01363978	0,00084763	0,00111257	0,00015361	0,24697003	0,00060576
211	0,00979861	0,01356694	0,00111568	0,00098003	0,00015627	0,24074959	0,00072328
212	0,01424597	0,02952245	0,00200493	0,00152296	0,00026922	0,37531313	0,00125241
301	0,05657257	0,10500470	0,00970656	0,00720355	0,00063516	1,01931362	0,00656134
302	0,00424522	0,00745709	0,00067118	0,00050004	0,00006762	0,09075682	0,00043171
303	0,00549779	0,00958994	0,00085932	0,00064075	0,00009102	0,12001002	0,00054864
304	0,00360224	0,00638930	0,00058341	0,00043282	0,00005259	0,07348867	0,00038074
305	0,00367471	0,00644633	0,00059351	0,00043846	0,00005429	0,07528844	0,00038622
306	0,00267922	0,00408473	0,00038699	0,00027837	0,00005590	0,06589659	0,00023103
307	0,00240205	0,00355273	0,00034621	0,00024570	0,00005051	0,05911489	0,00020556
308	0,00262427	0,00400661	0,00037909	0,00027286	0,00005473	0,06454314	0,00022637
309	0,00378818	0,00613568	0,00056102	0,00041169	0,00007387	0,09009160	0,00034327
310	0,00453645	0,00771737	0,00071769	0,00052648	0,00007242	0,09649723	0,00045992
311	0,00434415	0,00715478	0,00065959	0,00048356	0,00007905	0,09926455	0,00041084
312	0,00429000	0,00712379	0,00065212	0,00047976	0,00007774	0,09791594	0,00040691
313	0,00451410	0,00759486	0,00069677	0,00051298	0,00007808	0,10042205	0,00043954
314	0,00402112	0,00698602	0,00062653	0,00046681	0,00006728	0,08825071	0,00039908
316	0,00211216	0,00332460	0,00030580	0,00022314	0,00004369	0,05191582	0,00018363
501	0,04790977	0,07334180	0,00627286	0,00521084	0,00044948	0,94656995	0,00458201
502	0,00120923	0,00241791	0,00017180	0,00013340	0,00002416	0,03151874	0,00010602
503	0,04200674	0,06392070	0,00545026	0,00456766	0,00039832	0,83217126	0,00398069
504	0,01022328	0,02036162	0,00169065	0,00128799	0,00011859	0,19568263	0,00114986
505	0,03734051	0,05647032	0,00481005	0,00404675	0,00035602	0,73903574	0,00351164
506	0,01571351	0,03120963	0,00255736	0,00194969	0,00019703	0,31261799	0,00172306
507	0,03054116	0,04570488	0,00387978	0,00329889	0,00029505	0,60518119	0,00283110
508	0,00409109	0,00812753	0,00062471	0,00047971	0,00006608	0,09356143	0,00040480
509	0,00512297	0,01029653	0,00081645	0,00062663	0,00007055	0,10752301	0,00054386
703	0,01629399	0,03211526	0,00263716	0,00200615	0,00020940	0,32752499	0,00176995
704	0,00878047	0,01668942	0,00123834	0,00094289	0,00017807	0,22810355	0,00075623
705	0,00878047	0,01668942	0,00123834	0,00094289	0,00017807	0,22810355	0,00075623
706	0,00245686	0,00466009	0,00036527	0,00027637	0,00004307	0,05823417	0,00023156
707	0,00554420	0,01006202	0,00085871	0,00063681	0,00008449	0,11942027	0,00055719
708	0,00048462	0,00080490	0,00006713	0,00004859	0,00001018	0,01248784	0,00003991
709	0,00048462	0,00080490	0,00006713	0,00004859	0,00001018	0,01248784	0,00003991
710	0,01604199	0,03169671	0,00260225	0,00198089	0,00020411	0,32103131	0,00174919
711	0,00143367	0,00448711	0,00022067	0,00020633	0,00002374	0,03878786	0,00015113
712	0,00361227	0,00741627	0,00067251	0,00051118	0,00001506	0,04779877	0,00048737
713	0,00111721	0,00231806	0,00017848	0,00013858	0,00001528	0,02361090	0,00011939
801	0,00245686	0,00466009	0,00036527	0,00027637	0,00004307	0,05823417	0,00023156
802	0,00082559	0,00157414	0,00012278	0,00009308	0,00001447	0,01959096	0,00007789

Resuspensja pyłu (PM10 i PM2,5) oraz BaP powstająca w wyniku ruchu drogowego

Do obliczeń resuspensji pyłu z powierzchni utwardzonych dróg zastosowano „Metodykę obliczania emisji cząstek pochodzących z resuspensji związanej z ruchem drogowym” (opublikowaną na stronie www.mzp.cz/cz/znečistění_ovzduší_dopravy). Metodyka ta ukierunkowana jest na określanie emisji pochodzących z resuspensji związanej z ruchem samochodowym. Stanowi ona modyfikację dotychczas stosowanej metodyki US EPA „AP-42”.

Tabela 9: Resuspensja pyłu z powierzchni dróg – rok 2029, nie uwzględnia planowanej inwestycji oraz I etap przedsięwzięcia.

odcinek	PM ₁₀ [g/s/km]	BaP [μg/s/km]	PM _{2,5} [g/s/km]	PM ₁₀ [g/s/km]	BaP [μg/s/km]	PM _{2,5} [g/s/km]
	2029, bez záměru			2029, I. etapa		
101	0,47520331	3,29075768	0,11496854	0,38640199	2,81840589	0,09348435
102	0,36276127	2,94443495	0,08776482	0,31224864	2,70935329	0,07554402
103	0,36276127	2,94443495	0,08776482	0,31224864	2,70935329	0,07554402
104	0,36276127	2,94443495	0,08776482	0,35612061	2,92633010	0,08615821
201	0,07440426	0,17479196	0,01800103	0,07220706	0,17322456	0,01746945
202	0,07929293	0,20426044	0,01918377	0,07778396	0,20541576	0,01881870
203	0,07965987	0,20389099	0,01927255	0,07797253	0,20358538	0,01886432
204	0,04355718	0,11148544	0,01053803	0,04330932	0,10956358	0,01047806
205	0,03883435	0,10418463	0,00939541	0,03851755	0,10574018	0,00931876
206	0,03635528	0,10427093	0,00879563	0,03602780	0,10645745	0,00871640
207	0,05168796	0,12108351	0,01250515	0,05090819	0,12083823	0,01231650
208	0,03835149	0,08803685	0,00927859	0,03780839	0,08799589	0,00914719
209	0,06781086	0,15759260	0,01640585	0,06677138	0,15712633	0,01615437
210	0,06971499	0,15865460	0,01686653	0,06855516	0,15813833	0,01658593
211	0,05252194	0,11788833	0,01270692	0,05195213	0,11873100	0,01256906
212	0,03608363	0,08562259	0,00872991	0,03597142	0,08716757	0,00870276
301	0,01524491	0,00376496	0,00368828	0,01725309	0,00482124	0,00417414
302	0,01004769	0,00248143	0,00243089	0,01130154	0,00315812	0,00273424
303	0,01004769	0,00248143	0,00243089	0,01130154	0,00315812	0,00273424
304	0,00745934	0,00120376	0,00180468	0,00866917	0,00161289	0,00209738
305	0,00760997	0,00126934	0,00184112	0,00884614	0,00170112	0,00214019
306	0,00960419	0,00225807	0,00232360	0,01061866	0,00274676	0,00256903
307	0,00912435	0,00199908	0,00220750	0,01028246	0,00253585	0,00248769
308	0,00925480	0,00207774	0,00223906	0,01028137	0,00255054	0,00248743
309	0,01083532	0,00282457	0,00262145	0,01136619	0,00309438	0,00274988
310	0,00592612	0,00086234	0,00143374	0,00599816	0,00088410	0,00145117
311	0,01164874	0,00331640	0,00281824	0,01167186	0,00333510	0,00282384
312	0,01144530	0,00316582	0,00276903	0,01146896	0,00318427	0,00277475
313	0,00835095	0,00171258	0,00202039	0,00802657	0,00160148	0,00194191
314	0,01047530	0,00247305	0,00253435	0,01105525	0,00275171	0,00267466
315	0,01006312	0,00222082	0,00243463	0,01061156	0,00245593	0,00256731
316	0,00465896	0,00050763	0,00112717	0,00481242	0,00054346	0,00116430
701	-	-	-	0,00016314	0,00000407	0,00003947
702	-	-	-	0,00016314	0,00000407	0,00003947
704	-	-	-	0,00016314	0,00000407	0,00003947
705	-	-	-	0,00016314	0,00000407	0,00003947
706	-	-	-	0,00043487	0,00000913	0,00010521
801	-	-	-	0,00043487	0,00000913	0,00010521

Parametry emisyjne źródeł – parkingi

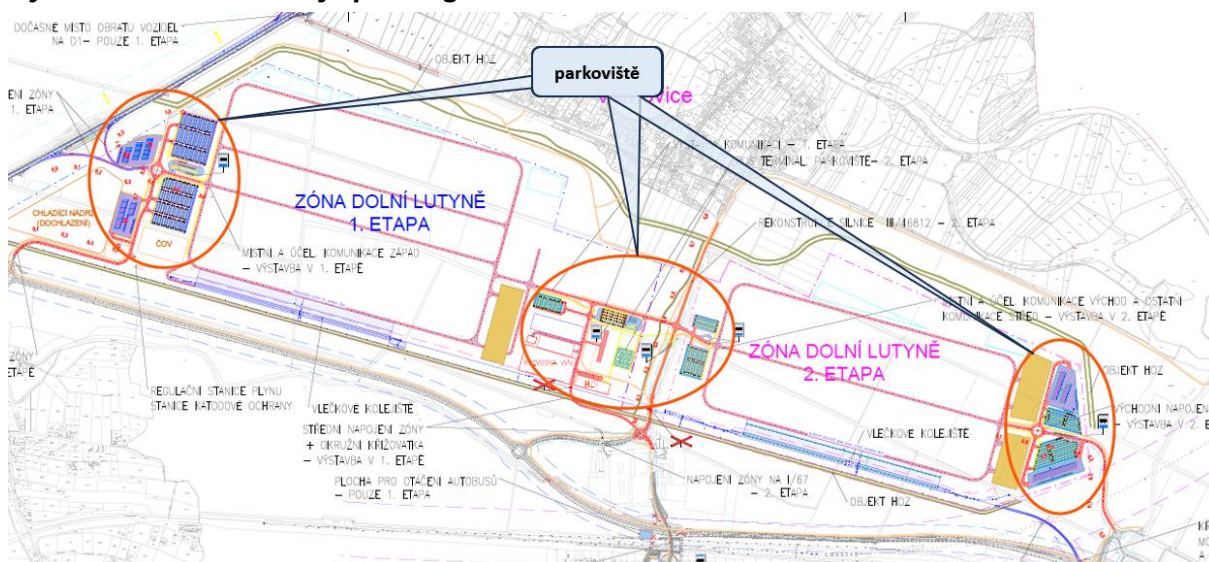
W obliczeniach uwzględniono również miejsca parkingowe dla samochodów osobowych i ciężarowych, które traktowane są jako powierzchniowe źródła emisji o wymiarach 60 m. Parkingi zlokalizowane są poza właściwymi terenami I i II strefy, patrz rysunek poniżej. Opis maksymalnych natężeń ruchu przedstawiono w rozdziałach powyżej.

Emisje związane z parkowaniem przedstawiono w tabeli poniżej; są to łączne emisje dla poszczególnych rodzajów transportu, z uwzględnieniem wtórnego pylenia.

Tabela 10: Emisje z miejsc parkingowych na dziedzińcu oraz na dojeździe do budynku wielofunkcyjnego.

źródło	NO _x [g/s]	CO [g/s]	PM ₁₀ [g/s]	NO ₂ [g/s]	Benzen [g/s]	BaP [μg/s]	PM _{2,5} [g/s]
TNA	0,00097224	0,00199664	0,001446763	0,00017096	0,00000344	0,00608199	0,00042847
OA	0,00220860	0,01267740	0,00797347	0,00020448	0,00005346	0,02960169	0,00198847

Rysunek 10: Lokalizacja parkingów.

**Emisje w czasie realizacji budowy**

W przypadku prac budowlanych emisje zanieczyszczeń powstają przede wszystkim w wyniku wykorzystania różnego rodzaju maszyn i urządzeń, takich jak samochody ciężarowe, koparki, ładowarki, skrepery, spycharki oraz inny podobny sprzęt budowlany.

Realizacja przedsięwzięcia planowana jest na rok 2028 dla I etapu przedsięwzięcia, natomiast realizacja II etapu zakładana jest na rok 2029, a więc już równolegle z eksploatacją I etapu. Liczba oraz stopień wykorzystania maszyn budowlanych w poniższych rozdziałach zostały oszacowane tak, aby reprezentowały maksymalne obciążenie sprzętu.

W celu oceny obciążenia emisjami w okresie budowy przeprowadzono analizę etapu prac związanych z kształtowaniem terenu, który – ze względu na zakres robót ziemnych – można uznać za okres największego natężenia ruchu maszyn budowlanych i związanego z nimi transportu. Na podstawie tabeli dotyczącej objętości robót ziemnych – patrz tabela poniżej (źródło: TSP) – oszacowano częstotliwość eksploatacji maszyn.

Tabela 11: Objętości robót ziemnych (m³)

	RAZEM	ETAP 1	ETAP 2
Wykopy na terenie objętym inwestycją – podstawowe roboty ziemne (w tym warstwa humusu)	1 138 662	831 668	306 994
Wykopy – infrastruktura techniczna i sieci uzbrojenia terenu	525 650	401 000	124 650
Wykopy – przełożenie głównych urządzeń melioracyjnych (HOZ)	195 000	195 000	0
Wykopy ogółem	1 859 312	1 427 668	431 644
Ilość humusu	882 924	580 317	302 607
Ilość gruntów bez humusu	976 388	847 351	129 037
Nasypy pod warstwę fundamentową na terenie inwestycji	1 187 640	997 998	189 643
Ochronne wały ziemne	662 150	467 150	195 000
Nasypy i ochronne wały ziemne ogółem	1 849 790	1 465 148	384 643
Wykorzystane masy ziemne z wykopów (bez humusu)	976 388	847 351	129 037
Wykorzystany humus	882 924	580 317	302 607
Wykorzystane masy ziemne z wykopów (łącznie z humusem)	1 859 312	1 427 668	431 664
Niewykorzystane masy ziemne z wykopów	0	0	0
Niewykorzystany humus	0	0	0
Nasypy – materiał dowożony	406 253	345 647	60 606
Ochronne wały ziemne – materiał dowożony	662 150	467 150	195 000
Całkowity zakres robót ziemnych bez ochrony przeciwpowodziowej	3 709 103	2 892 816	816 287
Wał przeciwpowodziowy – objętość materiału dowożonego (m ³)	42 027	28 241	13 786

Przy założeniu uruchomienia I etapu przedsięwzięcia w roku 2029 można oczekiwać, że roboty ziemne będą musiały zostać wykonane w ciągu jednego sezonu budowlanego.

Obsługa budowy:

- Na podstawie powyższych założeń, dla zapewnienia przemieszczenia i dowozu mas ziemnych konieczne będzie wykorzystanie:
 - 20 przegubowych wozideł technologicznych (demprów) do przemieszczania ziemi w obrębie I etapu SPP (zakłada się ciągły ruch na terenie budowy);
 - 20 samochodów ciężarowych do transportu ziemi ze składowisk zlokalizowanych poza SPP (zakłada się ruch po terenie budowy, tj. poza drogami publicznymi, z połączeniem z autostradą D1 w miejscu tymczasowego włączenia SPP do D1; przyjęto, że dla dowozu ze składowiska położonego w średniej odległości /tj. cykl ok. 100 minut/ konieczne będzie wykonanie 10 kursów przez każdy pojazd ciężarowy, tj. 200 kursów, czyli 400 przejazdów dziennie);
 - 5 koparek (ciężkich koparek gąsienicowych powyżej 30 t) do obsługi demprów;
 - 2 koparki do obsługi dowozu ziemi samochodami ciężarowymi;
 - 2 spycharki (np. CAT D6/D8) do modelowania docelowego terenu i wałów.

Źródła hałasu zostały w modelu akustycznym uwzględnione jako źródła punktowe rozmieszczone po obwodzie placu budowy w taki sposób, aby znajdowały się możliwie najbliżej zabudowy mieszkaniowej. Poza tymi źródłami punktowymi na terenie wyznaczono

również powierzchniowe źródło hałasu o mocy akustycznej 65 dB, reprezentujące „ogólny, bliżej nieokreślony hałas placu budowy”.

Zakłada się ciągłą pracę wszystkich źródeł w godzinach od 07:00 do 21:00. Prowadzenie robót budowlanych w porze nocnej nie jest przewidywane.

Do obsługi sprzętu budowlanego potrzebnych będzie ok. 80–100 osób. Przy założeniu, że 50% pracowników będzie dojeżdżać samochodami osobowymi (w tym nadzór i projektanci), konieczne będzie zapewnienie ok. 50 samochodów osobowych na jedną zmianę, tj. 100 pojazdów dla dwóch zmian, co odpowiada ok. 200 przejazdom samochodów osobowych na dobę.

Wymieniony sprzęt oraz związany z nim ruch były modelowane sukcesywnie na obszarze I i II etapu realizacji przedsięwzięcia. Podsumowując, można zatem stwierdzić, że modelowane źródła są przeszacowane, a modelowane wartości stanowią tym samym maksymalne spodziewane obciążenie na rozpatrywanym obszarze. W normalnych warunkach na placu budowy taka skrajna sytuacja raczej nie będzie się zdarzać, dlatego też rozwiązanie dotyczące okresu budowy można uznać za rozwiązanie zapewniające bezpieczeństwo.

Emisje związane z realizacją budowy zostały obliczone dla przewidywanych operacji technologicznych prowadzonych podczas budowy oraz dla transportu realizowanego w obrębie analizowanego terenu. Do określenia emisji zastosowano wskaźniki emisyjne z dokumentu „Metodyka określania emisji substancji zanieczyszczających pochodzących z działalności budowlanej” (TAČR, 2015). Zależności obliczeniowe przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 12: Wskaźniki emisji dla wybranych robót budowlanych.

Činnost	Emisní faktor pro PM ₁₀	Podíl PM _{2,5} /PM ₁₀	Jednotka
Demolice			
Rozrušování povrchu sbíjecím kladivem	0,56	0,1	kg.h ⁻¹ reálné práce stroje
Zemní práce a terénní úpravy			
Výkopy jemnozrných zemin – ad 2	0,04	0,15	g/t vytěženého materiálu
Nakládka materiálu	$0,00056 \times (U_v/2,2)^{1,3} / (M/2)^{1,4}$	0,15	kg/t naloženého materiálu
Vykládka materiálu	$0,00056 \times (U_v/2,2)^{1,3} / (M/2)^{1,4}$	0,15	kg/t vyloženého materiálu
Shoz materiálu	$0,0029 \times (d)^{0,7} / (M)^{0,3} \times 0,75$ tedy $0,0022 \times (d)^{0,7} / (M)^{0,3}$	0,15	kg/m ³ materiálu
Buldozerování	$0,34 \times (s)^{1,5} / M^{1,4}$	0,15	kg/hod/stroj
Vyrovňování povrchu pomocí grejdrů	0,085	0,15	kg/vozokm
Zhutňování povrchu vibrační deskou a pěchem	$0,1 \times (s)^{1,5} / M^{1,4}$	0,15	kg/hod/stroj

Pojezdy vozidel a strojů			
Pojezd po zpevněných plochách	$0,62 \times sL^{0,91} \times Wt^{1,02} \times 1,1023$ tedy $0,68 \times sL^{0,91} \times Wt^{1,02}$	0,242	g/vozokm
Pojezd po nezpevněných plochách	$1,5 \times (s/12)^{0,9} \times (Wt \times 1,1023/3)^{0,45} \times (S/30) \times 0,2819$	0,1	kg/vozokm

Emisje związane z realizacją budowy

Planowane operacje technologiczne:

- wykopy gruntów drobnoziarnistych,
- załadunek i rozładunek materiału,
- zrzut materiału,
- prace spycharkami,
- ruch pojazdów po nawierzchniach nieutwardzonych.

Wielkości wejściowe i zastosowane wartości:

- d – wysokość zrzutu [m] – 1 m,
- Uv – średnia prędkość wiatru [m/s] – 2,94 m/s,
- M – wilgotność materiału [%] – 12%,
- S – prędkość [km/h] – 20 km/h,
- s – udział drobnych cząstek o wielkości poniżej 75 µm w materiale powierzchniowym [%] – 10%,
- sL – ilość cząstek pyłu o wielkości poniżej 75 µm osadzonych na powierzchni jezdni [g/m²] – 15 g/m²,
- Wt – średnia masa pojazdów w tonach metrycznych [t] – 20 t.
- Roczna wielkość przemieszczania materiału:
 - realizacja I etapu: 2 892 816 m³/rok ziemi,
 - realizacja II etapu: 816 287 m³/rok ziemi.

Tabela 13: Zastosowane wskaźniki emisji.

Czynność	Wskaźnik emisji dla PM ₁₀	Udział PM _{2,5} /PM ₁₀	Jednostka
Wykopy gruntów drobnoziarnistych	0,04	0,15	g/t wydobytego materiału
Załadunek/rozładunek	$8,27 \cdot 10^{-5}$	0,15	kg/t aładowanego/rozładowanego materiału
Zrzut materiału	$8,94 \cdot 10^{-4}$ $4,47 \cdot 10^{-4}$	0,15	kg/m³ materiału kg/t materiału
Prace spycharkami	0,609	0,15	kg/h/ maszyna
Wyrównywanie powierzchni	0,085	0,15	kg/wozokm
Zagęszczanie	0,0046	0,15	kg/h/ maszyna
Ruch po nawierzchniach utwardzonych	154,8	0,242	g/wozokm

Ruch po nawierzchniach nieutwardzonych	0,423	0,1	kg/wozokm

Tabela 14: Emisje – dane wejściowe do programu SYMOS

Czynność	PM ₁₀	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM _{2,5}	Jednostka
	I. etap		II. etap		
Wykopy gruntów drobnoziarnistych	0,014881	0,002232	0,004199	0,000630	g/s
Załadunek/rozładunek	0,030778	0,004617	0,006975	0,001046	g/s
Zrzut materiału	0,166371	0,024956	0,046946	0,007042	g/s
Prace spycharkami	0,270757	0,040614	0,135379	0,020307	g/s
Ruch po nawierzchniach nieutwardzonych	3,552181	0,355218	1,374287	0,137429	g/s

Emisje pojazdów na poszczególnych odcinkach zostały określone za pomocą programu MEFA w wersji 13, służącego do obliczania wskaźników emisji pojazdów silnikowych. Rokiem obliczeniowym jest rok 2028 (I etap) oraz 2029 (II etap), przy założeniu kategorii emisyjnej pojazdów EURO 5. Prędkość obliczeniowa wynosi 20 km/h, a płynność ruchu 5.

W przypadku maszyn budowlanych (ładownica kołowa, koparka, frezarka, rozścielacz, walec itd.) obliczenia emisji wykonano w programie MEFA analogicznie jak dla ciężkich pojazdów ciężarowych, przy czym przyjęto kategorię emisyjną EURO 5 oraz prędkość obliczeniową 5 km/h przy płynności ruchu 10.

Tabela 15: Wskaźniki emisji pojazdów – okres budowy, I etap

	NO _x [g/s/km]	CO [g/s/km]	PM ₁₀ [g/s/km]	NO ₂ [g/s/km]	Benzen [g/s/km]	BaP [g/s/km]	PM _{2,5} [g/s/km]
Samochody ciężarowe	0,0120468 3	0,0255912 7	0,00143968	0,00120476	0,00008492	0,12609127	0,00107857
Sprzęt budowlany	0,3448083 3	0,6356933 3	0,02363667	0,03792833	0,00191333	2,13720500	0,01885333

Tabela 16: Wskaźniki emisji pojazdów – okres budowy, II etap

	NO _x [g/s/km]	CO [g/s/km]	PM ₁₀ [g/s/km]	NO ₂ [g/s/km]	Benzen [g/s/km]	BaP [g/s/km]	PM _{2,5} [g/s/km]
Samochody ciężarowe	0,0038650 2	0,0082105 3	0,00046190	0,00038653	0,00002725	0,04045428	0,00034604
Sprzęt budowlany	0,0056112 5	0,0139243 1	0,00054694	0,00056111	0,00004306	0,05088583	0,00043556

Powyższe emisje zostały obliczone jako źródła powierzchniowe o boku 60 m.

Emisje z lokomotyw spalinowych

Emisje oraz wskaźniki emisji lokomotyw spalinowych zostały obliczone na podstawie danych dotyczących średniej liczby przejazdów na dobę, dobowego czasu eksploatacji oraz całkowitego przewidywanego zużycia oleju napędowego. Obliczenia emisji wykonano zgodnie ze wskaźnikami emisji podanymi w dokumencie EEA/EMEP „1.A.3.c Railways”. Rokiem obliczeniowym jest okres po uruchomieniu II etapu, tj. 2034.

Długość przejazdu pociągów wynosi około 3,5 km, czas eksploatacji 24 h/dobę przy wykorzystaniu około 30%. Całkowite dobowe zużycie oleju napędowego (założenie): 327,24 kg. Opis eksploatacji przedstawiono w rozdziałach powyżej. Na potrzeby obliczeń w studium przyjęto eksploatację bez elektryfikacji, tzn. wyłącznie z wykorzystaniem lokomotyw spalinowych.

Tabela 17: Emisje z lokomotyw spalinowych.

	Wskaźnik emisji	Rok obliczeniowy	Jednostka
	kg/t	2034	
TZL	3,10	0,00447	g/s/km
PM₁₀	2,10	0,00303	g/s/km
PM_{2,5}	2,00	0,00289	g/s/km
NO_x	54,40	0,07849	g/s/km
NO₂¹⁾	8,16	0,01177	g/s/km
CO	10,80	0,01558	g/s/km
Benzen²⁾	0,32	0,00046	g/s/km
B[a]P	0,00003	0,04329	µg/s/km

1) przeliczone według współczynnika $0,15 \times NO_x$

2) przeliczone według wskaźnika emisji dla NMVOC w proporcji $0,07 \times NMVOC$

Hałas

Hałas związany z funkcjonowaniem parku przedsiębiorczości będzie powstawał wskutek ruchu samochodowego oraz kolejowego. Na potrzeby oceny oddziaływania akustycznego opracowano dwa opracowania akustyczne:

- HS dotyczące oceny hałasu od ruchu samochodowego (Damek, 01/2026),
- HS dotyczące oceny terminala kontenerowego i bocznicy kolejowej (Ládyš, 12/2024).

Oba cytowane opracowania akustyczne stanowią załącznik do zgłoszenia inwestycji.

Transport samochodowy

Przedmiotem oceny jest hałas powodowany ruchem samochodowym związanym z funkcjonowaniem Strategicznego Parku Biznesowego (SPP). Oceniany park jako kompleks produkcyjny, będzie generował ruch samochodów osobowych i ciężarowych, który należy połączyć z wydajną siecią drogową i kolejową. W obecnej sytuacji najbliższą drogą o dużej przepustowości jest autostrada D1, która przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie zachodniej granicy obszaru objętego badaniem. Najbliższymi istniejącymi węzłami autostradowymi są zjazdy 370 i 372, które razem tworzą pełny węzeł autostradowy.

Ponadto w pobliżu obszaru objętego projektem przebiega droga krajowa I/67 (granica z Polską, połączenie z polską drogą I/78 – Bogumin, Dzieńmorowice, Czeski Cieszyn – połączenie z D48). Droga ta w obecnym stanie przebiega przez zwartą zabudowę miast Bogumin, Lutynia Dolna i Dzieńmorowice, przez co jej wykorzystanie do obsługi komunikacyjnej analizowanego obszaru jest bardzo utrudnione, zwłaszcza dla transportu

ciężkiego. Połączenie pomiędzy istniejącym przebiegiem drogi I/67 a analizowanym obszarem zapewnia obecnie droga nr III/46812 lub drogi lokalne, co z punktu widzenia parametrów szerokościowych, bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu oraz jakości środowiska życia w istniejącej zabudowie jest rozwiązaniem nieakceptowalnym.

Można zatem stwierdzić, że pomiędzy autostradą D1 a strefą Lutynia Dolna nie istnieją obecnie drogi o wystarczających parametrach projektowych, które mogłyby przejąć przewidywane natężenia ruchu generowane przez strefę.

Z tych względów konieczne jest podłączenie strefy Lutynia Dolna do nowej infrastruktury drogowej, którą będzie przełożenie drogi krajowej I/67, gdzie inwestorem jest Dyrekcja Dróg i Autostrad Republiki Czeskiej (Ředitelství silnic a dálnic). Oficjalna nazwa przedsięwzięcia według materiału informacyjnego ŘSD s.p. brzmi: „I/67 Bohumín – Karviná”. Droga ta będzie posiadała odpowiednią przepustowość i odprowadzi ruch generowany przez strefę poza obszary zabudowane.

Opis infrastruktury transportowej przedstawiono w rozdziale B.I.6.

Maksymalne natężenia ruchu samochodowego analizowane w opracowaniu akustycznym przedstawiono na planszach graficznych modelu ruchu drogowego, stanowiących załącznik do opracowania akustycznego.

Bocznicą kolejową

W zakresie transportu kolejowego teren SPP będzie podłączony do sieci kolejowej za pomocą bocznic kolejowej, która zostanie poprowadzona od stacji kolejowej Děčimorovice do wschodniej części terenu SPP. Następnie bocznicą będzie prowadzona wzdłuż południowej granicy planowanego obszaru SPP aż do zachodniej części strefy.

W ramach eksploatacji bocznic kolejowej przewiduje się przyjazd i odjazd 4 składów kolejowych w porze dziennej (16 h) oraz przyjazd i odjazd 2 składów kolejowych w porze nocnej (8 h).

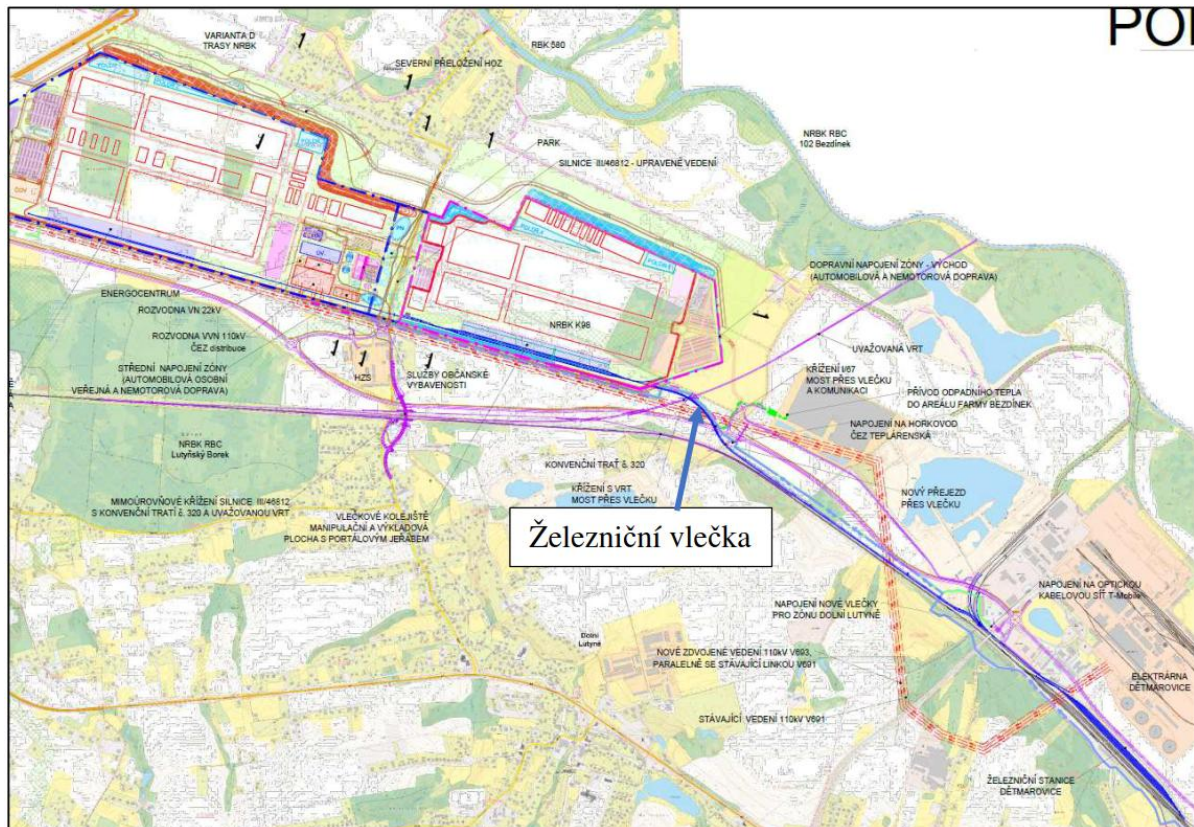
W obliczeniach przyjęto, że w analizowanych 8 godzinach pory dziennej na terenie strefy zostaną rozładowane i załadowane 2 składy kolejowe (2 przyjazdy i 2 odjazdy), natomiast w porze nocnej w ciągu 1 analizowanej godziny na terenie strefy zostanie rozładowany 1 skład kolejowy (1 przyjazd lub odjazd).

Długość jednego składu kolejowego będzie wynosiła od 570 do 660 m. Na potrzeby obliczeń przyjęto długość jednego składu równą 660 m.

Składy kolejowe będą przewoziły kontenery ISO 40' oraz częściowo kontenery ISO 20' i będą prowadzone przez jedną lokomotywę trakcji niezależnej. W obrębie bocznic wykorzystywane będą wyłącznie lokomotywy spalinowe (na potrzeby oceny akustycznej przyjęto lokomotywę z silnikiem Diesla).

W przypadku składów kolejowych nie przewiduje się stosowania hamulców tarczowych ani klockowych żeliwnych. W ramach oceny akustycznej przyjęto zatem hamulce kompozytowe.

Sytuację z zaznaczoną bocznicą przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 11: Sytuacja z zaznaczeniem bocznicy kolejowej

Žródło: Ocena akustyczna funkcjonowania terminalu przeładunkowego kontenerów i bocznicy kolejowej (Ládyš, grudzień 2024 r.)

Manipulacja, rozładunek i załadunek kontenerów na terenie SPP

Na terenie zakładu zaprojektowano dwa place przeładunkowe do załadunku i rozładunku kontenerów. Jeden plac przeładunkowy zaprojektowano we wschodniej części terenu, a drugi w zachodniej części obszaru.

Na placu przeładunkowym we wschodniej części terenu do załadunku i rozładunku kontenerów wykorzystywana będzie zarówno suwnica bramowa, jak i „reach stacker” (mobilny układacz teleskopowy). W ramach oceny akustycznej przyjęto, że górne silniki suwnicy bramowej będą znajdować się na wysokości 15 m nad poziomem terenu. We wschodniej części będzie eksploatowany jeden „reach stacker”.

Na placu przeładunkowym w zachodniej części terenu do załadunku i rozładunku kontenerów wykorzystywane będą wyłącznie „reach stackery” (podnośniki kontenerowe). W ramach oceny akustycznej przyjęto eksploatację dwóch „reach stackerów”.

Ponadto w ramach oceny akustycznej na każdym placu przeładunkowym przyjęto eksploatację 2 wózków widłowych.

W poniższej tabeli przedstawiono parametry akustyczne dla pracy wózków widłowych. Parametry akustyczne zostały przejęte z archiwum spółki EKOLA group, spol. s r.o.

Tabela 18: Parametry akustyczne dla wózków widłowych (elektrycznych/gazowych)

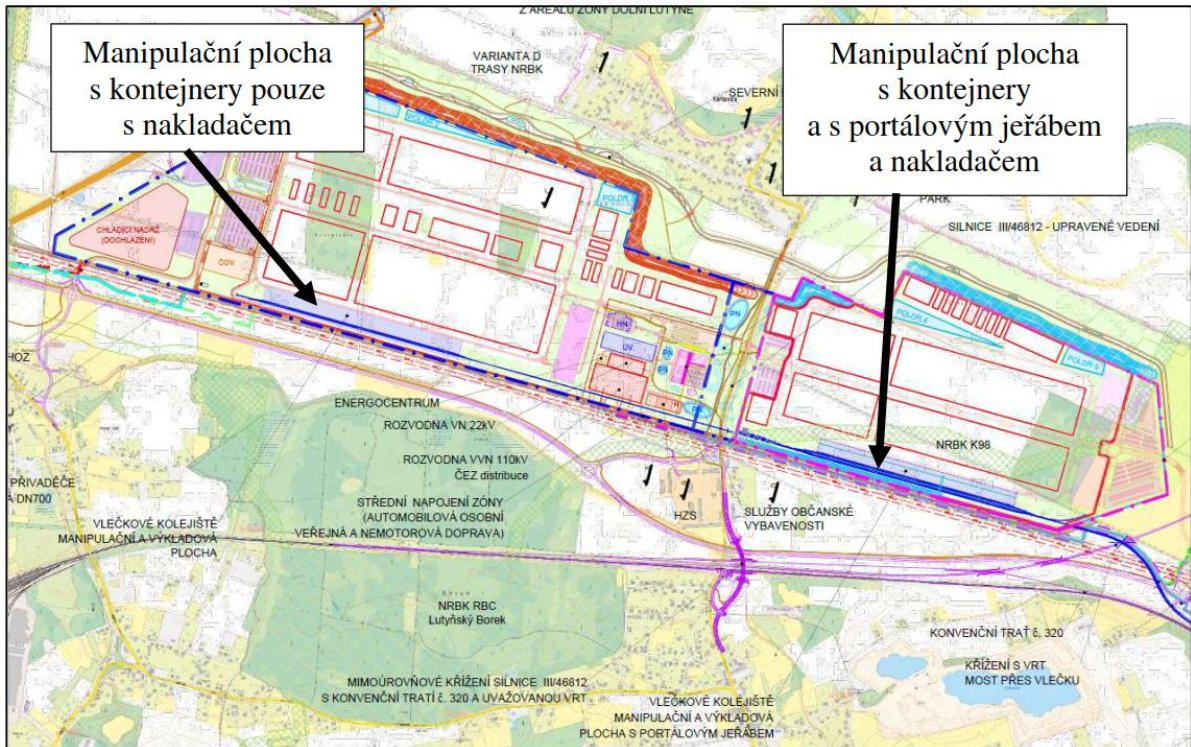
Popis zdroje hluku	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti X [dB]	Vzdálenost X od zdroje hluku [m]	Výška místa nad zemí [m]
Průjezd vysokozdvizného vozíku – nenaložený	$L_{Aeq,T} = 59,1$ dB, $L_{AE} = 71,6$ dB	4,0	1,40
Průjezd vysokozdvizného vozíku – naložený	$L_{Aeq,T} = 61,6$ dB, $L_{AE} = 73,9$ dB	4,0	1,40
Zdvih materiálu vysokozdvizným vozíkem	$L_{Aeq,T} = 57,5$ dB, $L_{AE} = 70,1$ dB	4,0	1,40

Žródlo: Archivum spółki EKOLA group, spol. s r.o.

W ramach oceny oraz przeprowadzonych obliczeń przyjęto rozładunek i załadunek 2 składów kolejowych na terenie strefy w ciągu analizowanych 8 kolejnych najbardziej hałaśliwych godzin pory dziennej oraz rozładunek lub załadunek jednego składu kolejowego w ciągu analizowanej 1 najbardziej hałaśliwej godziny w porze nocnej. W obliczeniach przyjęto długość jednego składu kolejowego równą 660 m. Składy kolejowe będą przewoziły kontenery ISO 40' oraz częściowo kontenery ISO 20'.

Sytuację z rozmieszczeniem poszczególnych placów rozładunkowych, na których będzie prowadzony załadunek i rozładunek kontenerów ze składów kolejowych na planowanym terenie SPP, przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 12: Sytuacja z zaznaczeniem placów rozładunkowych z kontenerami na terenie SPP



Žródlo: Ocena akustyczna eksploatacji terminala kontenerowego i bocznicy kolejowej (Ládyš, 12/2024)

W celu zweryfikowania parametrów akustycznych ładowarki i suwnicy bramowej podczas przeładunku kontenerów przeprowadzono pomiary hałasu tych źródeł w pobliżu terminalu przeładunkowego w Mělníku. Zmierzone równoważne poziomy ciśnienia akustycznego A wynikające z pracy mierzonych urządzeń zostały przedstawione w załączonej analizie akustycznej.

Ruch pojazdów na terenie strefy

Na terenie strefy będą się poruszać dwa typy pojazdów ciężarowych. Pierwszy typ będzie się zajmował rozwozem i odbiorem kontenerów dostarczonych transportem kolejowym w obrębie strefy. Drugi typ pojazdów ciężarowych będzie obejmował obsługowy transport drogowy zapewniający dowóz i wywóz materiałów z wykorzystaniem publicznej sieci drogowej.

Rozwóz kontenerów po terenie zakładu

We wschodniej części terenu w ramach oceny akustycznej przyjęto 30 przejazdów pojazdów ciężarowych na godzinę (NA/h) dla rozwoju kontenerów po wszystkich drogach wewnętrznych inwestycji. Tę samą liczbę przejazdów pojazdów ciężarowych przyjęto również dla zachodniej części terenu. W porze nocnej w obu częściach zakładu przyjęto ruch 30 pojazdów ciężarowych na godzinę dla rozwoju kontenerów po wszystkich drogach wewnętrznych.

Transport ciężarowy na sieci drogowej

Na podstawie kartogramów ruchu zakłada się, że w ciągu dnia przez bramę wschodnią przejeżdża 240 samochodów ciężarowych (samochodów ciężarowych) w ciągu dnia przez bramę wschodnią (tzn. 240 przyjazdów i 240 wyjazdów samochodów ciężarowych) oraz przyjazdu i wyjazdu 20 samochodów ciężarowych (tj. 20 przyjazdów i 20 wyjazdów samochodów ciężarowych) w nocy przez bramę wschodnią.

Na podstawie kartogramów ruchu przyjęto również przyjazd i odjazd 240 pojazdów ciężarowych w porze dziennej przez bramę zachodnią (tj. 240 przyjazdów i 240 odjazdów NA) oraz przyjazd i odjazd 20 pojazdów ciężarowych (tj. 20 przyjazdów i 20 odjazdów NA) w porze nocnej przez bramę zachodnią.

W ramach oceny akustycznej przyjęto ponadto przyjazd i odjazd 20 lekkich samochodów ciężarowych (LNA) w porze dziennej zarówno przez bramę wschodnią, jak i zachodnią (tj. 20 przyjazdów i 20 odjazdów LNA) oraz przyjazd i odjazd 5 lekkich samochodów ciężarowych w porze nocnej zarówno przez bramę wschodnią, jak i zachodnią (tj. 5 przyjazdów i 5 odjazdów LNA).

Środkowe bramy do wschodniej i zachodniej części strefy nie będą wykorzystywane przez obsługowy transport ciężarowy.

Transport pasażerski

Wjazd samochodów osobowych (OA) na teren obiektu będzie możliwy wyłącznie dla pojazdów posiadających zezwolenie. Priorytetowo samochody osobowe będą parkowały poza terenem strefy na wyznaczonych parkingach.

Można zakładać, że pracownicy będą się poruszali po całym terenie samochodami osobowymi (OA).

W ramach oceny akustycznej i przeprowadzonych obliczeń przyjęto 16 przejazdów samochodów osobowych na godzinę w porze dziennej oraz 8 przejazdów samochodów osobowych na godzinę w porze nocnej w obrębie wschodniej części strefy. Tę samą liczbę przejazdów samochodów osobowych przyjęto również dla zachodniej części zakładu.

Wibracje

W trakcie budowy można spodziewać się krótkotrwałych, lokalnych wibracji, zwłaszcza w związku z pracami ziemnymi, zagęszczaniem podłoża i warstw konstrukcyjnych dróg,

budowę sieci inżynieryjnych oraz eksploatacją ciężkiego sprzętu budowlanego. Wibracje te będą miały charakter sporadyczny i przejściowy, zawsze będą związane z konkretnymi pracami budowlanymi i ograniczone do czasu ich trwania.

Tereny przewidziane pod budowę hal znajdują się w odpowiedniej odległości od najbliższych zabudowań mieszkalnych i wrażliwych, w przypadku których mogłoby dojść do przekroczenia dopuszczalnych poziomów oddziaływania drgań. Na rozpatrywanym obszarze nie przewiduje się stosowania technologii powodujących długotrwałe lub intensywne drgania (np. prace wyburzeniowe itp.). Ze względu na charakter robót budowlanych, ich czasowe ograniczenie, nieregularność oraz odległość receptorów można zakładać, że drgania nie będą osiągały poziomów mogących negatywnie wpływać na stan techniczny okolicznych obiektów, komfort użytkowania terenu ani zdrowie mieszkańców. Za najbardziej znaczący oraz bardzo prawdopodobny, uznaje się wpływ drgań podczas posadowienia hal na palach. Na obecnym etapie przygotowania projektu dokładna lokalizacja hal oraz ich parametry nie są jeszcze znane.

Ogólnie oddziaływanie drgań w trakcie budowy można ocenić jako nieistotne, krótkotrwałe i tymczasowe, bez przewidywanego występowania skumulowanych lub długoterminowych negatywnych oddziaływań na otoczenie.

Podczas eksploatacji SPP drgania będą powstawały w wyniku ruchu pojazdów oraz funkcjonowania terminala kontenerowego. Oczekuje się, że drgania będą odczuwalne maksymalnie w odległości kilkudziesięciu metrów. Dzięki swej lokalizacji, inwestycja nie będzie źródłem nadmiernych drgań w stosunku do okolicznych obiektów i mieszkańców.

Promieniowanie

W związku z budową dróg na terenie strefy Lutynia Dolna przewiduje się również budowę oświetlenia ulicznego. Szczegółowy projekt rozmieszczenia systemu oświetleniowego będzie opracowany na dalszych etapach projektowania, w powiązaniu z pracami projektowymi dotyczącymi infrastruktury drogowej.

Przy doborze konkretnych opraw oświetleniowych, w celu ograniczenia zjawiska zanieczyszczenia światłem, należy przestrzegać zasad określonych w wytycznych metodologicznych opublikowanych w Biuletynie Ministerstwa Środowiska Republiki Czeskiej nr MZP/2023/080/455 (10/2023 – numer 8) dotyczących zapobiegania i ograniczania zanieczyszczenia światłem.

Przedsięwzięcia mogące przyczyniać się do zanieczyszczenia światłem zostały zaprojektowane zgodnie z wymaganiami czeskiej normy ČSN 36 0459 „Ograniczanie niepożądanych skutków oświetlenia zewnętrznego” (m.in. oświetlenie dróg).

Dla wszystkich pozostałych rodzajów oświetlenia zaleca się ocenę możliwych oddziaływań przedsięwzięć na środowisko zgodnie z tą normą, ewentualnie z uwzględnieniem następujących ogólnych środków zapobiegających występowaniu zanieczyszczenia światłem:

- projektowanie oświetlenia przyjaznego dla środowiska nocnego, wykorzystującego nowoczesne rozwiązania i technologie, celowego oraz nieuciążliwego dla otoczenia;
- projektowanie systemów oświetleniowych w taki sposób, aby światło w jak najmniejszym stopniu rozpraszało się poza obszar przeznaczony do oświetlenia;
- o ile nie stoją temu na przeszkodzie istotne względy eksploatacyjne lub bezpieczeństwa, kierowanie strumienia świetlnego wyłącznie do dolnej półprzestrzeni;
- przy projektowaniu natężenia oświetlenia przestrzeni zewnętrznych lub obiektów komunikacyjnych unikanie nieuzasadnionego przewymiarowania oświetlenia;
- o ile względy eksploatacyjne lub bezpieczeństwa tego nie wymagają, unikanie źródeł

światła o wysokim udziale krótkich długości fal < 500 nm, tj. źródeł o wysokim udziale niebieskiej składowej widma – tzw. chłodnego białego światła (o wysokiej skorelowanej temperaturze barwowej); zalecana temperatura barwowa wynosi ≤ 2200 K na obszarach chronionych (parki narodowe i ich otuliny, obszary chronionego krajobrazu, parki przyrodnicze, obszary ciemnego nieba) oraz ≤ 2700 K poza tymi obszarami;

- unikanie urządzeń emitujących efekty stroboskopowe i laserowe do środowiska zewnętrznego;
- dostosowanie intensywności oświetlenia do otaczającego środowiska; w przypadku napisów i reklam preferowanie podświetlenia konturów zamiast pełnopowierzchniowego oświetlenia;
- ograniczanie intensywności oświetlenia, jego przyciemnianie lub wyłączanie źródeł światła w czasie, gdy nie są potrzebne (w godzinach ciszy nocnej, po zamknięciu obiektów itp.);
- projektowanie oświetlenia z poszanowaniem prywatności i zdrowia mieszkańców (zapobieganie świeceniu oświetlenia zewnętrznego do okien budynków mieszkalnych);
- zapewnienie odpowiednimi środkami technicznymi lub organizacyjnymi, aby poza oświetlanymi obiektami emitowane było jak najmniej światła.

B.III.2. Ilość ścieków oraz stopień ich zanieczyszczenia

Przedmiotem ocenianego przedsięwzięcia jest przygotowanie terenu pod lokalizację parku przedsiębiorczości oraz jego podłączenie do infrastruktury technicznej. Ponieważ sposób wykorzystania strefy został jednoznacznie określony ustawą nr 416/2009 Dz.U. o przyspieszeniu budowy infrastruktury strategicznie ważnej dla przedsięwzięć służących produkcji i magazynowaniu ogniw bateryjnych oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcją części lub zespołów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii lub produkcją półprzewodników, w ramach przygotowania przedsięwzięcia zaprojektowano koncepcyjne rozwiązanie infrastruktury technicznej dla maksymalnego możliwego wykorzystania strefy. Szczegółowe parametry przyszłych obiektów oraz ich konkretne wykorzystanie technologiczne nie są obecnie znane.

Przedmiotem przedstawionego poniżej koncepcyjnego rozwiązania gospodarki wodnej jest odprowadzanie i utylizacja następujących rodzajów wód:

- wód opadowych,
- ścieków bytowo-gospodarczych,
- ścieków technologicznych,
- wód chłodniczych,
- ścieków powstałych podczas gaszenia pożarów.

Uwaga: oprócz wyżej wymienionych wód bardzo prawdopodobne będzie również konieczne odprowadzanie wód podziemnych z wybranych części terenu w okresach występowania intensywnych opadów lub stanów powodziowych.

Powyższe rodzaje wód będą odprowadzane oddzielnie, utylizowane, ewentualnie poddawane recyklingowi oraz odprowadzane do rzeki Olzy. W kolejnych rozdziałach podsumowano wymagania wynikające zarówno z obowiązujących przepisów prawa, jak i wymagań poszczególnych zarządców infrastruktury technicznej, zlewni oraz cieków wodnych.

Sposób utylizacji ścieków bytowo-gospodarczych i technologicznych został uzgodniony z operatorem publicznej sieci kanalizacyjnej – spółką SmVaK.

Ścieki bytowo-gospodarcze będą przepompowywane do kanalizacji miejskiej. Operator sieci kanalizacyjnej, spółka SmVaK, ze względu na przepustowość sieci kanalizacyjnej, nie zezwala na podłączenie ścieków technologicznych, dlatego będą one oczyszczane w przemysłowej oczyszczalni ścieków na terenie SPP. Podczas rozmów na temat możliwości odprowadzania ścieków technologicznych do kanalizacji miejskiej, biorąc pod uwagę przepustowość sieci, obiektów odciążających i oczyszczalni ścieków, SmVaK zgodził się jedynie na odprowadzanie ścieków bytowo-gospodarczych; ścieków technologicznych nie można odprowadzać do kanalizacji miejskiej.

Zarządcą cieków wodnych na analizowanym obszarze jest przedsiębiorstwo państwowe Povodí Odry, które w swoim stanowisku nr POD/2307/2024 z dnia 22.03.2024 r. oraz we wszystkich kolejnych stanowiskach dotyczących realizacji przedsięwzięcia przemysłowego wykorzystania strefy określiło wymagania w protokole z narady z dnia 03.09.2024 r. Sposób odprowadzania pozostałych wód został uzgodniony z tym zarządcą zlewni oraz zarządcą cieku Odra, którym jest Povodí Odry, s.p. W ramach uzgodnień ustalono miejsce odprowadzania wód do cieku jednym wspólnym przewodem.

Na całym terenie zostanie zaprojektowany oddzielny system kanalizacyjny dla każdego rodzaju wód. Rozdzielenie to jest korzystne zarówno z punktu widzenia ich odprowadzania, jak i utylizacji. Dlatego na terenie zakładu zostaną oddzielnie wykonane:

- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja bytowo-gospodarcza,
- kanalizacja technologiczna – ścieki z produkcji,
- kanalizacja wód chłodniczych.

Na większości obszaru przedsięwzięcia występuje wysoki poziom wód gruntowych, dlatego wszystkie obiekty podziemne muszą być projektowane na stan graniczny, w którym obiekt jest pusty (suchy), a jednocześnie poziom wód gruntowych jest podwyższony.

Uwaga: na poziomie studium technicznego przebieg kanalizacji ma charakter orientacyjny, ponieważ nie są znane miejsca odprowadzania (przyłączy) z poszczególnych obiektów ani wymagania dotyczące ilości ścieków. W długości kanalizacji nie uwzględniono długości przyłączy, które mogą stanowić kolejne kilometry rur.

Wody opadowe

Ze względu na dużą powierzchnię terenów utwardzonych na terenie obiektu, zagospodarowanie wód opadowych będzie miało ogromne znaczenie i konieczne będzie rozważne z nimi postępowanie. Budowa strefy o dużym udziale terenów utwardzonych spowoduje znaczącą zmianę warunków odpływu w tym obszarze, zarówno podczas ulewnych deszczy, jak i w okresie suszy. W celu złagodzenia wyżej wymienionego negatywnego oddziaływania zaproponowano środki kompensacyjne.

Koncepcja gospodarowania i odprowadzania wód opadowych została opracowana na podstawie następujących zasad:

- deszcz obliczeniowy o czasie trwania 30 min i prawdopodobieństwie wystąpienia 0,1 – wymaganie Povodí Odry, intensywność 133 l/s/ha,
- dachy zielone (wegetacyjne),
- maksymalizacja przepuszczalności powierzchni utwardzonych; jednak warunki geologiczne nie umożliwiają infiltracji wód, dlatego wody z tych powierzchni będą odprowadzane do zbiorników retencyjnych; filtracja przez powierzchnię i warstwę żwirową pomoże spłaszczyć krzywe odpływu,
- parkingi dla pojazdów ciężarowych będą realizowane jako parkingi zielone. Woda

przenikająca przez warstwę drenażową będzie przepływać przez separator substancji ropopochodnych, a następnie trafiać do dwóch naziemnych zbiorników retencyjnych,

- parkingi dla samochodów osobowych będą wykonane z lekkim zadaszeniem w formie półprzezroczystych paneli fotowoltaicznych; wody z zadaszeń będą odprowadzane do zbiornika retencyjnego,
- wykorzystanie elementów błękitno-zielonej infrastruktury, w tym elementów wodnych,
- ponowne wykorzystanie wód szarych, pochodzących np. z umywalek i pryszniców lub wód opadowych; po uzdatnieniu wody te mogą być wykorzystywane do podlewania zieleni lub spłukiwania toalet,
- grawitacyjna kanalizacja deszczowa,
- poldery i zbiorniki retencyjne – zaprojektowane w celu regulowanego odprowadzania wód; zbiorniki podzielono na częściowe zbiorniki rozmieszczone na całym obszarze zakładu; poldery są otwartymi, naturalnymi, płytkimi zbiornikami o łagodnych skarpach z lokalnymi niewielkimi mokradłami, natomiast zbiorniki retencyjne są podziemnymi żelbetowymi zbiornikami,
- regulowany odpływ (z terenu obiektu do ciek wodnego) w wysokości 3 l/s/ha zredukowanej powierzchni – wymaganie przepisów prawa, zarządcy cieku i zlewni,
- przepompownia przeciwpowodziowa na odpływie z terenu obiektu – już od przepływu powodziowego Q5 okolice obiektu będą zalewane przez ciek Lutyňka, a od Q20 również przez Olzę; wody wewnętrzne z terenu obiektu będą musiały być przepompowywane poza wał przeciwpowodziowy do przewodu wylotowego,
- działania dotyczące gospodarowania wodami opadowymi będą realizowane zgodnie z normą ČSN 75 9011 „Gospodarowanie wodami opadowymi”,
- wszystkie zbiorniki mogą pełnić funkcję źródła do dalszego wykorzystania wód opadowych; kwestie te będą bardziej szczegółowo rozwiązane na kolejnych etapach dokumentacji projektowej.
- Etap 1
 - Zielone dachy hal północnych i obiektów pomocniczych – wody opadowe będą odprowadzane do otwartych naturalnych polderów zlokalizowanych w północnej części terenu wzdłuż wału przeciwhałasowego. Regulowany odpływ 5 l/s z polderów będzie odprowadzany do północnego rowu melioracyjnego HOZ w celu zwiększenia przepływów w okresach suszy. Drugi regulowany odpływ będzie również skierowany do zakładowej kanalizacji deszczowej. Poldery będą wyposażone w przelew awaryjny do zakładowej kanalizacji deszczowej.
 - Zielone dachy hal południowych i obiektów pomocniczych – wody opadowe będą odprowadzane do zamkniętych (podziemnych) zbiorników zlokalizowanych pod południowymi placami rozładunkowymi. Regulowany odpływ 5 l/s ze zbiorników będzie odprowadzany do południowego rowu HOZ w celu wspomagania przepływów w okresach suszy. Drugi regulowany odpływ będzie również skierowany do zakładowej kanalizacji deszczowej. Zbiorniki będą wyposażone w przelew awaryjny do zakładowej kanalizacji deszczowej.
 - Pozostałe zielone dachy – będą odprowadzane do zbiorników retencyjnych, z których regulowany odpływ oraz przelew awaryjny będą kierowane do zakładowej kanalizacji grawitacyjnej.
 - Powierzchnie utwardzone – wody opadowe będą odprowadzane kanalizacją grawitacyjną przez separatory substancji ropopochodnych/dekantatory, następnie do podziemnych zbiorników retencyjnych. Ze zbiorników retencyjnych woda będzie przepompowywana z powrotem do kanalizacji deszczowej. Również przelew awaryjny będzie odprowadzany do kanalizacji deszczowej.
- Etap 2
 - Zielone dachy hal północnych – wody opadowe będą odprowadzane do otwartych

naturalnych polderów zlokalizowanych w północnej części terenu wzdłuż wału przeciwhałasowego. Regulowany odpływ 5 l/s z polderów będzie odprowadzany do północnego rowu HOZ w celu zwiększenia przepływów w okresach suszy. Drugi regulowany odpływ będzie również skierowany do zakładowej kanalizacji deszczowej. Poldery będą wyposażone w przelew awaryjny do zakładowej kanalizacji deszczowej.

- Zielone dachy hal południowych i obiektów pomocniczych – wody opadowe będą odprowadzane do zamkniętych (podziemnych) zbiorników zlokalizowanych pod południowymi placami manipulacyjnymi. Regulowany odpływ 5 l/s ze zbiorników będzie odprowadzany do południowego rowu HOZ w celu zwiększenia przepływów w okresach suszy. Drugi regulowany odpływ będzie również skierowany do zakładowej kanalizacji deszczowej. Zbiorniki będą wyposażone w przelew awaryjny do zakładowej kanalizacji deszczowej.
- Pozostałe zielone dachy – będą odprowadzane do zbiorników retencyjnych, z których regulowany odpływ oraz przelew awaryjny będą kierowane do zakładowej kanalizacji grawitacyjnej.
- Powierzchnie utwardzone – wody opadowe będą odprowadzane kanalizacją grawitacyjną przez separatory substancji ropopochodnych/dekantatory, a następnie do podziemnych zbiorników retencyjnych. Ze zbiorników retencyjnych woda będzie przepompowywana z powrotem do kanalizacji deszczowej. Również przelew awaryjny będzie odprowadzany do kanalizacji deszczowej.

Całkowita objętość polderów i zbiorników retencyjnych wyniesie 53 500 m³. Z tego objętość zbiorników retencyjnych wynosi 42 300 m³, a objętość polderów 11 200 m³.

Woda szara będzie pozyskiwana z eksploatacji urządzeń sanitarnych (umywalki i prysznice), objętość tych zbiorników nie została uwzględniona w wyżej podanej pojemności retencyjnej. Zbiorniki do gromadzenia i oczyszczania wód szarych będą stanowiły część każdego budynku. Zostaną zaprojektowane zgodnie z przepustowością urządzeń sanitarnych w poszczególnych obiektach.

Do nawadniania będzie wykorzystywana wyłącznie woda opadowa z dachów. Dostępna pojemność eksploatacyjna 18 000 m³ została określona pojemnością polderów nr 1, 2, 3, 4 i 5 oraz zbiorników retencyjnych nr 2, 3, 6 i 7, do których odprowadzane są opady z dachów.

Założono, że grawitacyjna kanalizacja deszczowa zostanie wykonana z rur betonowych o średnicach DN300 (odcinki początkowe), DN500 do DN1000, rur tłocznych z PE100 D90 PN16 oraz betonowych, prefabrykowanych studzienek wlotowych i rewizyjnych. Mniejsze stacje pompowe są betonowe, prefabrykowane, większe stacje pompowe są monolityczne, żelbetowe, w liczbie 5 sztuk. Wyposażenie stacji pompowej 1+1. Całkowita długość kanalizacji wynosi 16,57 km.

Do kanalizacji deszczowej, a dokładniej do zbiorników retencyjnych, będą również odprowadzane ścieki powstałe podczas gaszenia pożarów lub awarii substancji chemicznych. W przypadku pożaru w odpowiedniej części budynku aktywowane zostaną instalacje tryskaczowe dostosowane do poszczególnych sekcji budynku produkcyjnego. Woda gaśnicza z każdego samodzielnego budynku będzie kierowana do oddzielnego zbiornika retencyjnego przypisanego do danego obiektu. Pozostałe budynki zostaną zaprojektowane tak, aby woda gaśnicza była zatrzymywana wewnątrz budynku za pomocą progów. Jeśli ilość wewnętrznej wody gaśniczej przekroczy pojemność możliwą do zatrzymania w budynku, zostanie ona odprowadzona do zbiornika retencyjnego położonego najbliżej danego obiektu. Wszystkie zbiorniki na wodę opadową będą wyposażone w możliwość zamknięcia. Cała woda gaśnicza będzie gromadzona i kontrolowana. W razie potrzeby będzie wywożona do zewnętrznej utylizacji w cysternach zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

Rysunek 13: Przykład zadaszenia miejsc parkingowych dla samochodów osobowych



źródło: <https://www.solarcarport.cz/faq/>

Rysunek 14: Przykład połączenia instalacji fotowoltaicznej (FVE) oraz ładowarek dla samochodów osobowych, rowerów i hulajnóg



źródło: <https://www.solarcarport.cz/faq/>

Rysunek 15: Przykład parkingu zielonego



źródło: <https://www.mbi.nl/en/knowledge-base/green-parking-spaces>

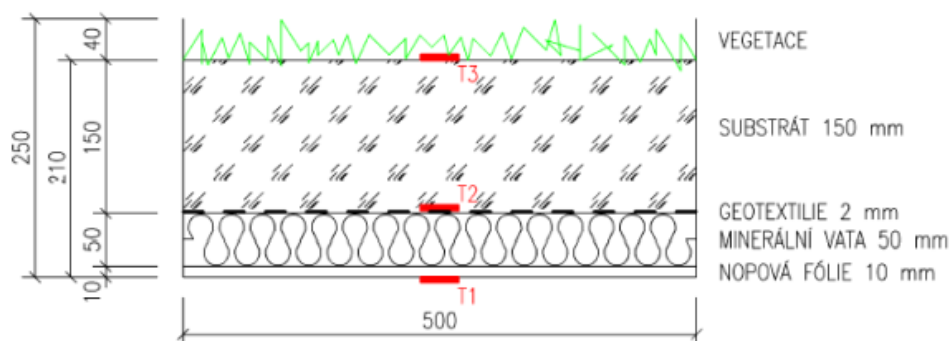
Rysunek 16: Przykład zielonego parkingu dla ciężarówek



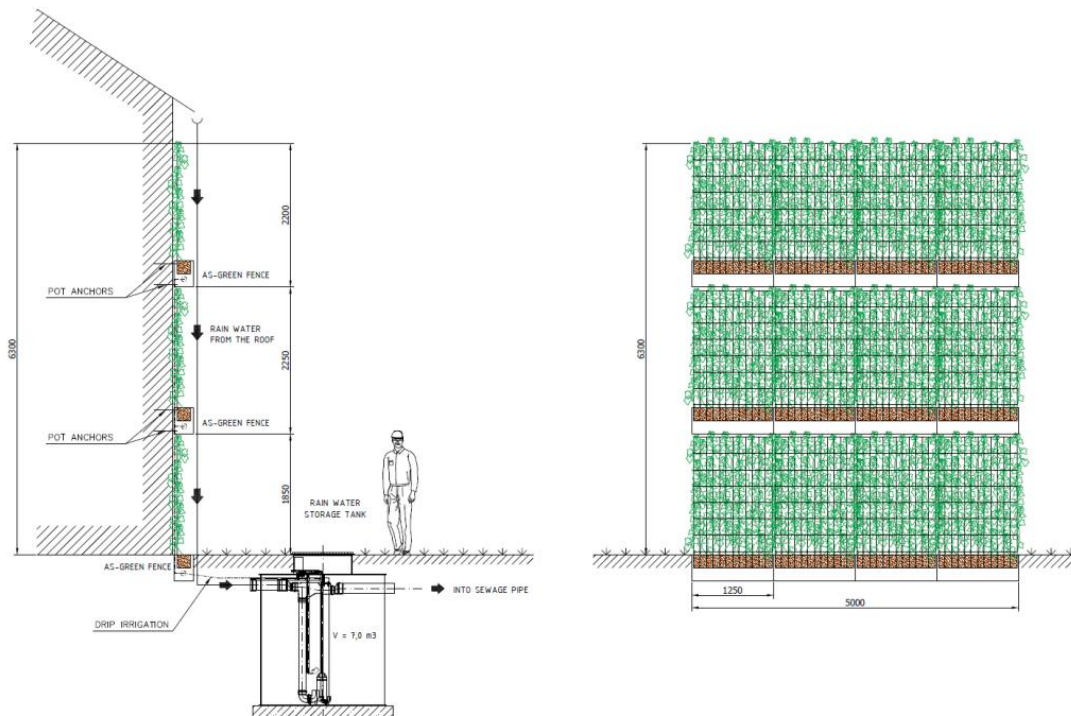
źródło: Materiały konferencyjne „Městské vody 2024”

Rysunek 17: Przykład układu zielonego dachu

MODUL ZELENEJ STŘECHY



źródło: Vliv biocharu na změnu teplot experimentálních zelených střech

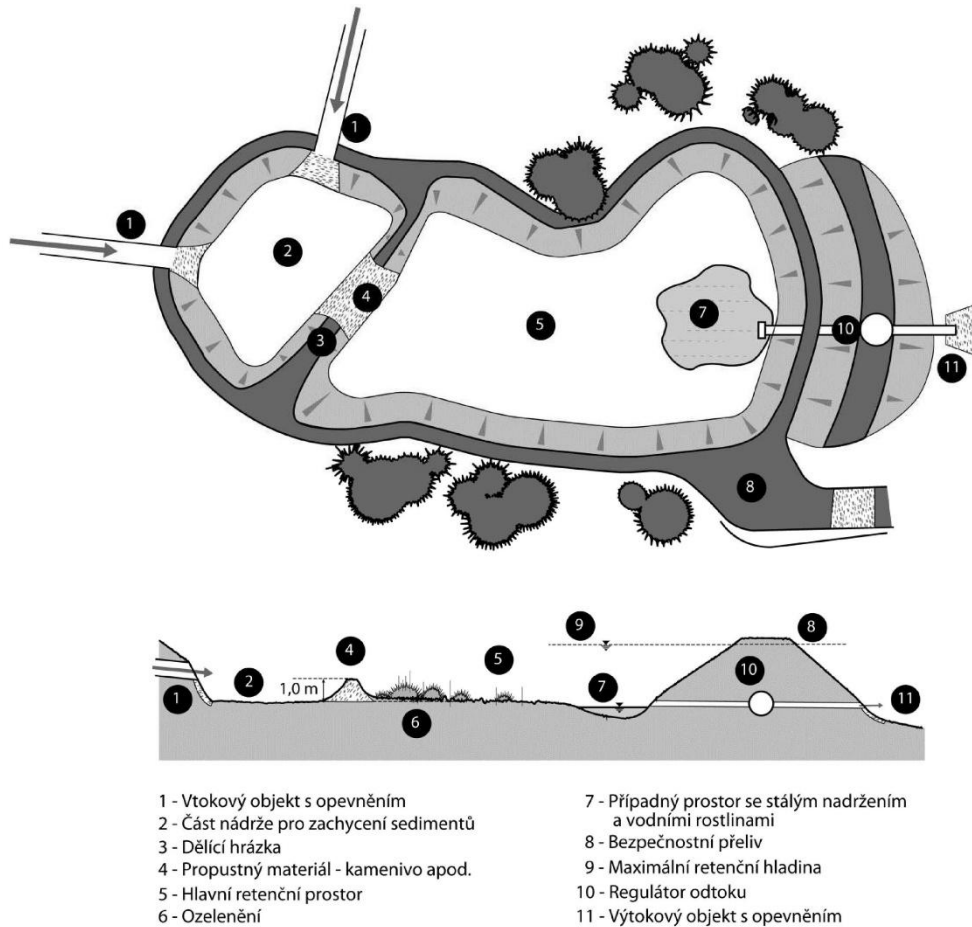
Rysunek 18: Przykład zielonej elewacji – ściany

Źródło: Materiały konferencyjne „Městské vody 2024”

W celu retencji i opóźnienia odpływu wód opadowych zaprojektowano 2 typy obiektów:

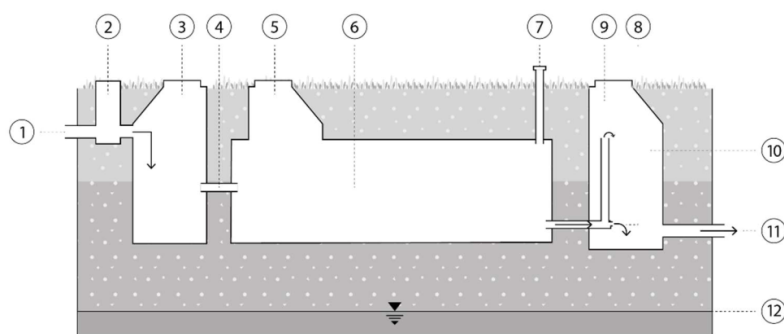
- Poldery – otwarte naturalne zbiorniki z zielenią. Są to płytkie naturalne zbiorniki o łagodnych, ustabilizowanych skarpach. Zbiornik będzie uszczelniony. Celem zbiornika jest retencjonowanie odpływu wód opadowych i ich powolne odprowadzanie. Na odpływie z polderu do rowu HOZ zainstalowany będzie regulator wirowy w celu zapewnienia stałego odpływu. Polder będzie zabezpieczony przed przepełnieniem przelewem awaryjnym, który zostanie podłączony do wewnętrznej kanalizacji deszczowej. Do polderu będą odprowadzane wyłącznie wody ze zielonych dachów.
- Zbiorniki retencyjne – zamknięte podziemne obiekty żelbetowe. Do zbiorników RN 2, 3, 5 i 7 będą odprowadzane wody ze zielonych dachów w celu ich ponownego wykorzystania do podlewania lub spłukiwania toalet. Do zbiorników RN 1, 4, 6 i 8 będą odprowadzane wody opadowe z powierzchni utwardzonych; wody te mogą być alternatywnie wykorzystywane do podlewania, jeżeli w pozostałych zbiornikach nie będzie dostępna woda deszczowa. Konstrukcja zbiorników będzie wykonana z wodoszczelnego żelbetu. Dostęp do obiektu będzie zapewniony przez włazy rewizyjne. Przelew bezpieczeństwa ze zbiornika będzie podłączony do kanalizacji deszczowej na terenie obiektu. Ze względu na głębokość zbiornika i położenie dna, wody opadowe będą przepompowywane po zakończeniu każdego opadu deszczu.

Rysunek 19: Schemat suchego zbiornika retencyjnego wód opadowych.



Žródlo: ČSN 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami, Praha: Sweco Hydroprojekt a.s., Praha, 2013

Rysunek 20: Podzemní zbiornik retencyjny z przelewem oraz regulowanym odpływem do przepompowni.



Legenda 1 - podpovrchový přítok srážkové vody, 2 - předčištění srážkové vody, 3 - revizní šachta s kalovým prostorem, 4 - přívodní potrubí, 5 - revizní šachta, 6 - retenční prostor nádrže, 7 - odvědušení, 8 - regulátor odtoku, 9 - bezpečnostní přeliv, 10 - revizní šachta, 11 - odtok do povrchových vod/kanalizace, 12 - hladina podzemní vody

Tabela 19: Podział powierzchni z punktu widzenia odpływu wód opadowych

Parametr	Jednostka	1. etap	2. etap
Całkowita powierzchnia zabudowy	ha	168	102
Powierzchnia dachów	ha	55	41
Powierzchnia utwardzona	ha	100	60
Z tego powierzchnia parkingów	ha	7	6
Współczynnik dla zielonych dachów	-	0,7	0,7
Współczynnik dla parkingów	-	0,8	0,8
Współczynnik dla powierzchni utwardzonych	-	0,9	0,9
Całkowita powierzchnia zredukowana	ha	212	
Deszcz obliczeniowy 30 min, $p = 0,1$	l/s/ha	133	
Całkowity odpływ kanalizacją	m ³ /s	28,2	
Projektowana pojemność (suma zbiorników retencyjnych i polderów)	m ³	53 500	
Całkowity odpływ do odbiornika 3 l/s/pow. zredukowana	m ³ /s	0,6	

Uwaga: Poldery będą miały charakter naturalny, ze skarpami i uszczelnieniem. Zbiorniki retencyjne będą podziemnymi zbiornikami żelbetowymi, wyposażonymi w zasuwę oraz zawór regulacyjny spustowy w dolnej części zbiornika w celu zapewnienia kontrolowanego opróżniania. Powyższe powierzchnie zostały zaokrąglone do pełnych hektarów.

Dla całej strefy obliczono teoretyczny odpływ wód opadowych na poziomie ok. 28 m³/s, który dzięki transformacji przepływu w zbiornikach oraz regulowanemu odprowadzaniu zostanie zmniejszony do 0,6 m³/s. Dopuszczalny odpływ wód opadowych do kanalizacji ogólnospławnej określa norma TNV 75 9011 „Gospodarowanie wodami opadowymi”, rozdział 5.2.2.8. Zbiorniki retencyjne dla powierzchni utwardzonych obciążonych ruchem pojazdów muszą być wyposażone w mechaniczne podczyszczanie oraz separację substancji lekkich. W przypadku wód opadowych kluczowe znaczenie będzie miał przede wszystkim limit ilościowy wynoszący ok. 3 l/s/pow. zredukowana ha. Maksymalne przepływy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20: Natężenia zastępczego deszczu blokowego wg Trupla – stacja Bohumín

Czas trwania deszczu t [min]	natężenie deszczu [l/(s·ha)] w czasie t przy okresie powtarzalności n						
	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05
5	112,0	175,0	227,0	280,0	350,0	407,0	460,0
10	75,9	121,0	155,0	193,0	240,0	278,0	316,0
15	58,9	93,4	120,0	148,0	186,0	215,0	245,0
20	48,4	76,3	98,4	122,0	154,0	178,0	203,0
30	36,4	57,3	74,3	91,8	115,0	133,0	151,0
40	29,0	45,7	59,7	74,0	93,5	108,0	123,0
60	20,6	32,8	43,1	53,9	68,4	79,2	90,4
90	14,6	23,5	30,8	38,7	49,3	57,5	65,9
120	11,4	18,3	24,2	30,4	39,0	45,6	52,3

Z terenu zakładu wszystkie wody będą odprowadzane do Olzy (wylot do lewego brzegu rzeki Olzy w km 5,70) grawitacyjnym kolektorem deszczowym DN1200 o długości 1,0 km i spadku 1‰.

Na głównej kanalizacji deszczowej nie przewidziano przepompowni. Jednak przy podziemnych zbiornikach retencyjnych zaprojektowano małe przepompownie, które będą przepompowywać wodę ze zbiorników retencyjnych do kanalizacji grawitacyjnej lub do

wykorzystania przy podlewaniu zieleni bądź zraszaniu powierzchni. Przepompownia będzie wyposażona w układ pomp 1+1.

Na odpływie z całego terenu przedsięwzięcia zlokalizowana będzie komora zasuw oraz przeciwpowodziowa przepompownia. Ze względu na krytyczną funkcję tej przepompowni zostanie ona wyposażona w układ pomp 4+1, o łącznej wydajności 1000 l/s. Funkcję komory retencyjnej będzie pełnił polder. Konstrukcja zostanie wykonana z wodoszczelnego żelbetu. W komorze zasuw przewidziano zamknięcie przeciwpowodziowe oraz klapę zwrotną.

Z punktu widzenia etapowania budowy strefy obiekty będą realizowane następująco:

Tabela 21: Realizacja polderów i zbiorników retencyjnych.

Obiekt	1. Etap 1. Faza	1. Etap 2. Faza	2. Etap 3. Faza	2. Etap 4. Faza
Polder 1	X			
Polder 2		X		
Polder 3		X		
Polder 4			X	
Polder 5				X
RN 1	X			
RN 2	X			
RN 3	X			
RN 4	X			
RN 5			X	
RN 6			X	
RN 7			X	
RN 8			X	

Ścieki bytowo-gospodarcze

Ścieki będą odprowadzane do publicznej sieci kanalizacyjnej z oczyszczalnią ścieków w Bohuminie (na podstawie uzgodnień ze SmVaK z dnia 8 sierpnia 2024 r.), dlatego też koncepcja odprowadzania ścieków została rozwiązana za pomocą oddzielnej kanalizacji grawitacyjnej. Operator wyznaczył limit dla zrzutu, który może zostać spełniony wyłącznie poprzez regulowane przepompowywanie ścieków.

Na terenie strefy ścieki bytowo-gospodarcze będą odprowadzane z każdego obiektu jednym lub kilkoma przyłączami, które zostaną podłączone do grawitacyjnej kanalizacji bytowo-gospodarczej prowadzonej pomiędzy obiektami. Ze względu na minimalny spadek kanalizacji bytowo-gospodarczej (zgodnie z normą ČSN) konieczne będzie kilkukrotne przepompowywanie tych ścieków na całym obszarze strefy. Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych przepompownie zaprojektowano przy głębokości kanalizacji 4 m; przepompownia będzie miała kształt okrągły, mokrą komorę oraz zestaw pomp w układzie 1+1. Rezerwa retencyjna została przewidziana na 8 godzin, nie zaprojektowano przelewu awaryjnego. Przewidziano 3 przepompownie. Rurociągi tłoczne z przepompowni będą prowadzone do najbliższej studni kanalizacji bytowo-gospodarczej. Na końcu kanalizacji bytowo-gospodarczej będzie się znajdować centralna przepompownia ścieków bytowo-gospodarczych z akumulacją, która będzie tłoczyć wszystkie ścieki przewodem tłocznym (o długości 2,3 km) do kanalizacji miejskiej.

Grawitacyjną kanalizację bytowo-gospodarczą projektuje się z rur PVC SN12 o średnicach DN300, przewody tłoczne z PE100 D90 PN16, studnie wejściowe i rewizyjne będą betonowe prefabrykowane. Mniejsze przepompownie będą prefabrykowane betonowe, większa przepompownia będzie monolityczna żelbetowa. Całkowita długość kanalizacji wynosi 4,36 km. Schemat przebiegu kanalizacji bytowo-gospodarczej wraz z lokalizacją

przepompowni stanowi część załącznika C.1.5.1.2 Schemat kanalizacji bytowo-gospodarczej. Układ wysokościowy kanalizacji przedstawiono na profilu podłużnym głównego kolektora, patrz odrębny załącznik C.2.2.1.2 Profil podłużny – kanalizacja bytowo-gospodarcza.

WYTWARZANIE ścieków bytowo-gospodarczych

- Średnie zużycie wody = ilość ścieków: 640 m³/d
- Wody infiltracyjne i przypadkowe (2%): 13 m³/d
- Całkowita ilość ścieków: 653 m³/d
- Maksymalne godzinowe zużycie wody = ilość wytwarzanych ścieków: 77 l/s

Podstawową jednostką miary zanieczyszczenia jest ekwiwalent mieszkańca (EM). Jest to średnia ilość zanieczyszczeń wytwarzanych przez jednego mieszkańca w ciągu jednego dnia, przeliczona na wartość BSK₅. Obowiązuje zasada, że 1 EM = 60 g BSK₅ dziennie. Powyższa ilość odpowiada około 6000 EM.

Tabela 22: Zestawienie wytwarzania ścieków bytowo-gospodarczych dla wariantu przepompowywania do kanalizacji miejskiej

	Jednostka	1. etap	2. etap
Maks. odpływ	l/s	3,0 - 5,0	5,0 – 10,0
Dobowy odpływ	m ³	133	653
Roczny odpływ	m ³ /rok	157 680	315 360

Uwaga: wahania w ilości wytwarzanych ścieków zostaną wyrównane w ramach stacji pomp, która będzie przepompowywać ścieki do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

Ścieki bytowo-gospodarcze z umywalek i pryszniców (tzw. wody szare) będą po wstępnym oczyszczeniu i dezynfekcji ponownie wykorzystywane do spłukiwania toalet i pisuarów. Ewentualne nadwyżki będą odprowadzane do kanalizacji bytowo-gospodarczej.

Limity odprowadzania ścieków do kanalizacji zarządzanej i eksploatowanej przez spółkę SmVaK Ostrava a.s., obszar Karviná, określa regulamin kanalizacji dla Bohumína. Regulamin kanalizacji określa dopuszczalny poziom zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do sieci kanalizacyjnej.

Ścieki bytowo-gospodarcze z zaplecza socjalnego, przygotowywania posiłków oraz obiektów usługowych spełniają te wymagania.

Operator uzależnił możliwość odprowadzania ścieków od maksymalnego limitu wynoszącego 10 l/s. Warunek ten zostanie spełniony poprzez wyrównywanie nierównomierności produkcji ścieków bytowo-gospodarczych w przestrzeni retencyjnej przepompowni.

W ramach sieci kanalizacji bytowo-gospodarczej konieczna będzie budowa przepompowni ścieków. Całkowita długość kanalizacji bytowo-gospodarczej wynosi 8,74 km (I etap – 6,45 km, II etap – 2,29 km).

Trasa przyłącza kanalizacji bytowo-gospodarczej (rurociągu tłocznego), wraz z podłączeniem do kanalizacji miejskiej, została przedstawiona na planie koordynacyjnym stanowiącym załącznik do dokumentacji inwestycji. Na rurociągu tłocznym zostanie zainstalowany przepływomierz w celu przekazywania danych dotyczących przepływu operatorów.

Ścieki przemysłowe

Przedmiotem inwestycji jest przygotowanie terenu pod lokalizację SPP Lutynia Dolna. Obszar ten będzie następnie wykorzystywany do produkcji i magazynowania ogniw baterii oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcją komponentów lub zespołów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii albo produkcją półprzewodników. Szczegółowe informacje dotyczące technologii nie są obecnie znane. Poniższy opis gospodarki ściekowej ma zatem charakter wyłącznie koncepcyjny i nawiązuje do ideowego projektu poboru wody z rzeki Olzy (zob. rozdział B.II.2).

Koncepcję odprowadzania ścieków przemysłowych zaprojektowano jako odrębny system kanalizacji grawitacyjnej z lokalnym przepompowywaniem. Oddzielenie tych ścieków wynika z ich specyficznego składu zanieczyszczeń, których oczyszczanie jest eksploatacyjnie korzystniejsze w systemie wydzielonym. Na terenie obiektu przewiduje się odprowadzanie ścieków technologicznych z każdego obiektu jednym lub kilkoma przyłączami, które zostaną włączone do kanalizacji technologicznej prowadzonej pomiędzy obiektami.

Ze względu na minimalny spadek kanalizacji technologicznej konieczne będzie przepompowywanie ścieków na terenie całego parku. Rezerwa retencyjna została przewidziana na 8 godzin. Przewidziano 6 przepompowni. Na końcu kanalizacji technologicznej znajdzie się stacja pomp technologiczna z magazynem, która będzie przepompowywać całość wody do wlotu stacji pomp przemysłowej.

- Ścieki technologiczne z procesu przygotowania wody chłodzącej i odjonizowanej

Proces produkcji wymaga ciągłego dopływu wody chłodzącej i dejonizowanej. Ścieki powstające podczas produkcji wody chłodzącej i dejonizowanej będą charakteryzowały się wyższą koncentracją substancji występujących w dopływającej wodzie rzecznej (około dwukrotnie wyższą). Ilość tych ścieków wynosi 10–20% wody eksploatacyjnej, która pokrywa zapotrzebowanie stacji uzdatniania wody. Ścieki zostaną podłączone do rurociągu odprowadzającego wodę chłodzącą.

- Ścieki technologiczne z produkcji własnej baterii

Określenie ilości i jakości ścieków wykonano metodą porównawczą z podobnym zakładem Northvolt Ett. Ilość wody została określona przez inwestora, natomiast skład i stężenia przejęto z dokumentu „Opis techniczny Northvolt Ett”.

Podczas produkcji baterii powstaje kilka różnych strumieni technologicznych ścieków przemysłowych. Z poszczególnymi strumieniami postępuje się w odmienny sposób.

Większość wody technologicznej jest wykorzystywana przy przygotowaniu tlenku NiCoMn i po recyklingu wraca do obiegu. Jedynie w przypadku konieczności zatrzymania procesu produkcyjnego oczyszczona woda z przygotowania tlenku NiCoMn jest odprowadzana do zbiornika wyrównawczego, a następnie do polderu. Strumień ścieków z etapu rafinacji jest największy. Ścieki są oczyszczane metodą ultrafiltracji i odwróconej osmozy albo za pomocą dekanterów i wymienników jonowych. Kontrola zawartości litu w oczyszczonych ściekach technologicznych będzie prowadzona bezpośrednio po etapie rafinacji, przed odprowadzeniem wody do polderu. Woda płucząca z montażu ogniw cylindrycznych może zawierać śladowe ilości elektrolitu, dlatego będzie oczyszczana za pomocą filtrów węglowych.

Podczas produkcji katody aktywny materiał katodowy miesza się z rozpuszczalnikiem N-metylo-2-pirolidonem (NMP). Rozpuszczalnik jest następnie odparowywany w piecu wyposażonym w system odzysku, gdzie następuje jego kondensacja. Kondensat jest oczyszczany parą wodną w celu uzyskania odpowiedniej czystości. W procesie tym powstaje niewielki strumień ścieków zawierających ślady NMP. Woda ta będzie albo oczyszczana na miejscu za pomocą kombinacji metod UV, ozonu i nadtlenku wodoru w celu osiągnięcia 90%

redukcji zawartości NMP, tak aby jego stężenie w ściekach było niskie, albo przekazywana do zewnętrznej utylizacji przez wyspecjalizowaną uprawnioną firmę.

Woda po myciu posadzek podczas przygotowania tlenków metali zawiera śladowe ilości substancji stosowanych w procesie i jest kierowana do zbiornika wyrównawczego w obiekcie kontroli pH i przewodności. Wszystkie ścieki technologiczne po oczyszczeniu są łączone w zbiorniku wyrównawczym, a następnie odprowadzane do polderu.

Na kanalizacji konieczna będzie budowa przepompowni. Przepompownia została zaprojektowana jako konstrukcja z wodoszczelnego żelbetu.

Wody chłodzące

Podgrzana woda chłodząca z procesu technologicznego musi zostać schłodzona przed ponownym wykorzystaniem lub odprowadzeniem do rzeki zgodnie z wymaganiami przedsiębiorstwa Povodí Odry. Zostanie zapewnione, aby temperatura odprowadzanej wody po zmieszaniu w rzece nie przekroczyła temperatury wody w odbiorniku o więcej niż 3°C (zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi wód powierzchniowych) dla punktu zrzutu poniżej skrzyżowania z autostradą D1. Wymóg ten został wskazany w stanowisku Povodí Odry.

Podstawowe chłodzenie wody będzie realizowane w centrum energetycznym za pomocą wymienników płytowych i pomp ciepła. W ten sposób wykorzystywane będzie ciepło niskotemperaturowe, które zostanie dostosowane do parametrów wymaganych przez odbiorców ciepła (ČEZ Teplárenská, a.s., Farma Bezdínec). Jako dodatkowy element chłodzenia zaprojektowano zbiornik chłodzący w południowo-zachodniej części terenu. W razie potrzeby dodatkowe chłodzenie może być zapewnione przez chłodnie atmosferyczne.

Koncepcja odprowadzania wód chłodzących została zaprojektowana jako odrębny system kanalizacji grawitacyjnej. Oddzielenie tych wód wynika z ich „czystości” — wody te charakteryzują się jedynie podwyższoną temperaturą. Nie zawierają części sedimentujących, dlatego kanalizacja może być prowadzona przy spadku 1,5‰ i zachować charakter grawitacyjny nawet na znacznych odległościach. Obieg wody chłodzącej zakłada się jako półotwarty. Wody chłodzące będą kierowane do centrum energetycznego, gdzie z wykorzystaniem pomp ciepła odzyskiwane będzie ciepło (jeśli nie będzie zapotrzebowania na odbiór ciepła, wody chłodzące będą kierowane do zbiornika chłodzącego). Ochłodzone wody z centrum energetycznego będą kierowane do akumulacji wód chłodzących i ponownie wykorzystywane w procesie chłodzenia albo odprowadzane do wyrównawczego zbiornika chłodzącego, który zostanie zrealizowany w I etapie. Ze zbiornika woda może zostać odprowadzona do rzeki Olzy albo po uzdatnieniu ponownie wykorzystana w procesie chłodzenia.

Na trasie kanalizacji przewidziano jedną przepompownię, która będzie tłoczyć ochłodzoną wodę z powrotem do stacji uzdatniania wody.

Przemysłowa oczyszczalnia ścieków – oczyszczanie ścieków produkcyjnych

Poniższy projekt oczyszczalni ścieków ma charakter wyłącznie ideowy i będzie aktualizowany zgodnie z wymaganiami wynikającymi z charakterystyki konkretnych zakładów produkcyjnych zlokalizowanych w SPP.

Na ogrodzonym terenie oczyszczalni ścieków, znajdującym się w strefie ochrony przeciwpowodziowej, zlokalizowane będą następujące podstawowe obiekty:

właściwy obiekt oczyszczalni ścieków wraz z instalacją utylizacji i przetwarzania osadu,

- przepompownia wody recyklowanej na potrzeby produkcji własnej,
- przepompownia dopływających ścieków technologicznych,
- zbiornik wyrównawczy na wypadek sytuacji awaryjnych o pojemności 20 000 m³,

- o komora przeciwpowodziowa na odpływie z oczyszczalni do kolejnego zbiornika na terenie strefy,
- o przepompownia ścieków bytowo-gospodarczych — zlokalizowana tutaj ze względów eksploatacyjnych i ochrony przeciwpowodziowej; ścieki bytowo-gospodarcze będą tłoczzone z przepompowni do kanalizacji miejskiej.

Aby zaprojektować przemysłową oczyszczalnię ścieków technologicznych, konieczna jest przede wszystkim znajomość ilości, temperatury i składu tych ścieków. Skład ścieków technologicznych zaczerpnięto z dokumentu „Opis techniczny Nortvolt Ett” (źródło: SIRS). Dokument ten nie podaje temperatury ścieków, którą oszacowano (patrz poniżej)..

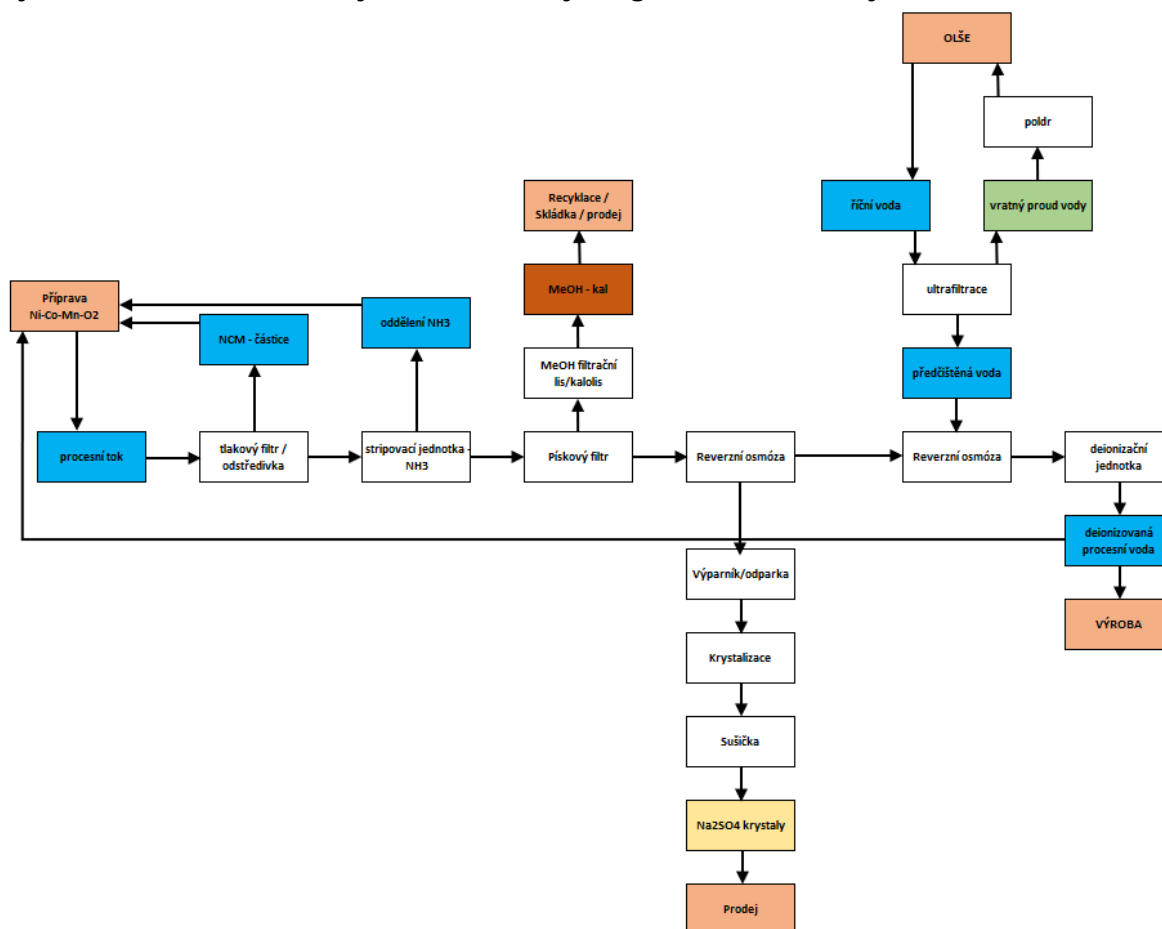
Do przemysłowej oczyszczalni ścieków doprowadzane będą ścieki pochodzące z produkcji baterii oraz koncentrat z produkcji wody filtrowanej i dejonizowanej (w tym ścieki z produkcji wody chłodzącej). Ścieki technologiczne powstają przede wszystkim podczas produkcji katod i anod. Większość wody procesowej powstaje przy produkcji tlenku NiCoMn. Technologia oczyszczania obejmuje oddzielanie części stałych przez filtrację, a część ciepla jest doczyszczana za pomocą ultrafiltracji i odwróconej osmozy. Niewielka ilość ścieków powstaje przy regeneracji rozpuszczalnika NMP. Strumień ten będzie oczyszczany metodą utleniania z wykorzystaniem ozonu, nadtlenu wodoru i promieniowania UV. Strumień ścieków o podwyższonym stężeniu amoniaku będzie oczyszczany przez podgrzewanie i uwalnianie amoniaku do fazy gazowej. Strumień wody o wyższym stężeniu siarczanu sodu (koncentrat z RO) zagęszcza się poprzez odparowanie do stężenia 280 g/l Na_2SO_4 , a następnie poddaje się krystalizacji. Stężenie frakcji cieplej po krystalizacji wynosi około 2 g/l.

Z przemysłowej oczyszczalni ścieków recyklingowana woda dejonizowana będzie tłoczona z powrotem do produkcji baterii. Koncentrat powstały w procesie oczyszczania ścieków należy utylizować (wywozić).

W przypadku gdy oczyszczona woda nie będzie wykorzystywana ponownie w produkcji, będzie odprowadzana do zbiornika wyrównawczego, a następnie rurociągiem do polderu nr 1, a stamtąd do ciekłu wodnego.

Zasolone ścieki z oczyszczania mogą być utylizowane na kilka sposobów. Koncentraty z odwróconej osmozy poddaje się wstępnemu oczyszczaniu przez odparowanie a następnie krystalizację. Ług macierzysty będzie następnie wywożony do unieszkodliwienia. Inną możliwą metodą jest zestalanie.

Zestalanie zasolonych ścieków jest techniką stosowaną do przekształcania zasolonych wód w substancję stałą, co ułatwia ich bezpieczne składowanie lub dalsze przetwarzanie. Proces obejmuje mieszanie zasolonej wody z różnymi substancjami, takimi jak cement, popiół lotny lub inne materiały. W zależności od rodzaju dodatków ilość wody stanowi zwykle 25–30% masy. Produkt końcowy po związaniu jest odporny na wymywanie i może być składowany na składowisku odpadów.

Rysunek 21: Schemat oczyszczania i recyklingu ścieków z oczyszczalni ścieków

Ze względu na różny skład wyżej wymienionych wód, z praktycznego punktu widzenia korzystniejsze jest oddzielne ich oczyszczanie. Jeśli z przyczyn operacyjnych woda nie będzie poddawana recyklingowi, zostanie ona najpierw oddzielnie oczyszczona, a następnie połączona i odprowadzona razem z wodami opadowymi.

Tabela 23: Opis strumieni technologicznych ścieków i ich oczyszczania (wg materiałów Northvolt Ett, źródło SIRS)

Strumień z procesu	Zawartość	Oczyszczanie i parametry końcowe
0–19 m³/h z przygotowania tlenku Ni-Co-Mn do produkcji katod (tylko podczas zatrzymania procesu)	NiCo(OH)₂, NH₄-N, Na₂SO₄ i NaOH, ok. 40 °C, pH 8–11	System uzdatniania wody (patrz dalej), maks. stężenia zgodnie z następną tabelą
ok. 23 m³/h z etapu udoskonalania produkcji katod	Materiały aktywne i materiały sypkie, lit LiOH i Li₂CO₃	Ultrafiltracja, odwrócona osmoza i wymienniki jonowe, maks. 2 mg/l litu, patrz następna tabela
<0,3 m³/h z regeneracji NMP	NMP, maks. 500 mg/l w punkcie pomiarowym N, oczyszczanie UV/Ozon/H₂O₂	Maks. 5 mg/l w punkcie pomiarowym D
ok. 3 m³/h z montażu ogniw cylindrycznych	Ślady elektrolitu (EMC, DMC, EC i LiPF₆) 20 mg/l	Filtr z węglem aktywnym, maks. 20 µg/l w punkcie pomiarowym B
ok. 4 m³/h z wody myjącej usuwającej rozlane ciecze z podłóg i innych powierzchni	Zawiera śladowe ilości substancji z wyżej wymienionych procesów	Filtr cząstek stałych, maks. stężenia zgodnie z następną tabelą

Strumień z procesu	Zawartość	Oczyszczanie i parametry końcowe
ok. 30 m ³ /h z instalacji recyklingu wadliwych baterii (po recyrkulacji)	Ni, Co, Mn i Li	Filtr węglowy, strącanie i wymiennik jonowy, maks. stężenia zgodnie z tabelą, w punkcie pomiarowym R

Oczyszczone wody z procesu produkcyjnego (jeśli nie będzie możliwości ich ponownego wykorzystania) będą odprowadzane do zbiornika wyrównawczego (będącego częścią kompleksu oczyszczalni ścieków), a następnie do zbiornika retencyjnego. Pojemność zbiornika wyrównawczego została zaprojektowana w oparciu o doświadczenia zagraniczne tak, aby zapewnić co najmniej 24-godzinny czas retencji wody z produkcji, w tym chłodzenie, co odpowiada około 20 000 m³. Zbiornik służy do dodatkowego oczyszczania wody technologicznej, tj. zapewnienia kolejnego stopnia bezpieczeństwa. Wyrównanie nierównomierności dopływu z produkcji będzie realizowane w zbiorniku, który jednocześnie będzie schładzał te wody do temperatury zgodnej z technologią ich oczyszczania.

Tabela 24: Punkty pomiarowe i obliczone stężenia końcowe w odpływających ściekach procesowych

Wskaźnik	Źródło	Punkt pomiarowy	Maksymalne stężenie w punkcie pomiarowym
Nikiel	Etap przygotowania i rafinacji tlenków NiCoMn	D	20 µg/l
Kobalt	Przygotowanie tlenku NiCoMn i etap udoskonalania	D	20 µg/l
NH ₄ -N	Przygotowanie tlenku NiCoMn	D	40 µg/l
Na ₂ SO ₄	Przygotowanie tlenku NiCoMn	D	2 g/l
Lit	Etap udoskonalania	A	2 mg/l
Organiczne substancje zanieczyszczające (DMC, EMC, EC i LiPF ₆)	Montaż ogniw	B	20 µg/l
Wszystkie wyżej wymienione możliwości, z wyjątkiem NH ₄ -N	Z recyklingu baterii	R	zgodnie z powyższym
Rozpuszczalnik NMP	Z regeneracji NMP	N	500 mg/l
NaOH	Przygotowanie tlenku NiCoMn	E	9 (pH)

Strumień odpływowy z oczyszczalni ścieków będzie neutralizowany tak, aby końcowe pH było mniejsze lub równe 9.

Z punktu widzenia etapowania budowy cały obiekt zostanie wybudowany już w I etapie, natomiast wyposażenie technologiczne będzie uzupełniane dla każdej kolejnej fazy.

Stacja pomp do wody z recyklingu, przeznaczona do własnego użytku, będzie częścią budynku oczyszczalni ścieków.

Kolejnym obiektem na terenie zakładu będzie przepompownia dopływających ścieków (technologicznych).

Istotnym obiektem jest podziemny żelbetowy zbiornik wyrównawczy o całkowitej pojemności 20 000 m³. Zbiornik zostanie konstrukcyjnie podzielony na 2 oddzielne zbiorniki (każdy z nich będzie miał 2 sekcje), realizowane w 2 etapach. Zbiornik będzie wykonany z wodoszczelnego betonu i zaprojektowany z uwzględnieniem wyporu wód gruntowych.

Na odpływie z oczyszczalni ścieków w kierunku polderu nr 1 zostanie zlokalizowana komora zasuw. Odpływ ten będzie wykorzystywany w sytuacjach nadzwyczajnych, gdy nie będzie możliwe ponowne wykorzystanie ścieków. W komorze zasuw przewidziano zamknięcie przeciwpowodziowe.

Ze względów eksploatacyjnych na terenie obiektu znajdzie się również przepompownia ścieków bytowo-gospodarczych. Przepompownia ta będzie tłoczyć wszystkie ścieki bytowo-gospodarcze z całego obszaru do kanalizacji miejskiej. Zostanie wybudowana już w ramach I etapu. Natomiast wyposażenie w pompy będzie realizowane w ramach poszczególnych etapów. Maksymalna wydajność zgodnie ze stanowiskiem spółki SmVaK wynosi 10 l/s.

B.III.3. Kategoryzacja i ilość odpadów

W trakcie budowy

Przedmiotem ocenianego przedsięwzięcia jest przygotowanie terenu pod lokalizację Strategicznego Parku Przedsiębiorczości Lutynia Dolna wraz z realizacją podstawowej infrastruktury transportowej i technicznej, a nie konkretnego zakładu produkcyjnego lub logistycznego. Z tego względu, na obecnym etapie przygotowania, jest niemożliwe dokładne określenie rodzajów ani ilości odpadów, które będą powstawały w fazie eksploatacji poszczególnych podmiotów gospodarczych.

W fazie realizacji przedsięwzięcia można oczekiwać powstawania typowych odpadów budowlanych i rozbiórkowych, charakterystycznych dla rozległych liniowych i powierzchniowych robót budowlanych. Będą to przede wszystkim:

- grunty i kamienie z robót ziemnych,
- odpady budowlane (beton, asfalt, mieszanki niezawierające substancji niebezpiecznych),
- opakowania (tworzywa sztuczne, papier, drewno),
- niewielkie ilości odpadów niebezpiecznych (np. sorbenty, zanieczyszczone opakowania, filtry olejowe) powstających w związku z utrzymaniem maszyn budowlanych.

W przypadku gruntów i kruszywa przewiduje się ich maksymalne wykorzystanie bezpośrednio na terenie budowy, w szczególności do niwelacji terenu, zasypek i modelowania terenu. Materiały te nie będą zatem w decydującym stopniu uznawane za odpady w rozumieniu ustawy o odpadach, ewentualnie będą wykorzystywane jako produkt uboczny.

Orientacyjnie można przyjąć, że całkowita ilość odpadów budowlanych przeznaczonych do wywozu poza teren budowy będzie rzędu dziesiątek tysięcy ton, przy czym przeważającą część stanowić będą odpady kategorii „inne niż niebezpieczne”.

W trakcie prac budowlanych nacisk będzie położony na zapobieganie powstawaniu odpadów oraz zapewnienie pierwszeństwa ich odzysku zgodnie z § 12 ustawy nr 541/2020 Dz.U. o odpadach w aktualnym brzmieniu (dalej „ustawa o odpadach”). Odpady będą klasyfikowane według rodzajów i kategorii zgodnie z § 6 ustawy o odpadach.

Odpady budowlane będą gromadzone selektywnie według poszczególnych rodzajów i kategorii w odpowiednich pojemnikach w miejscu ich powstawania (tj. na placu budowy), zabezpieczone przed niepożądanym pogorszeniem jakości, kradzieżą lub wyciekami,

zgodnie z ustawą o odpadach oraz przepisami wykonawczymi, a następnie przekazywane podmiotom uprawnionym do ich odbioru.

W trakcie realizacji budowy będą powstawały odpady typowe dla tego rodzaju działalności. Odpowiedzialnym za ich powstanie będzie wykonawca budowy. Usuwaniem tych odpadów będą się zajmować wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie przewiduje się, aby charakter lub ilość powstających odpadów mogły stanowić problem z ich zagospodarowaniem.

Odpady niebezpieczne posegregowane według poszczególnych rodzajów i kategorii będą gromadzone oddzielnie w specjalnych szczelnych, zamkniętych pojemnikach przeznaczonych do tego celu i zabezpieczonych w sposób uniemożliwiający nieuprawnione manipulowanie odpadami niebezpiecznymi lub wyciek substancji szkodliwych z magazynowanych odpadów. Pojemniki będą oznakowane zgodnie z ustawą nr 541/2020 Dz.U. o odpadach (w przypadku pojemników na odpady niebezpieczne pojemniki będą wyposażone w etykiety i karty identyfikacyjne odpadów niebezpiecznych zgodnie z ustawą o odpadach i odpowiednim rozporządzeniem wykonawczym).

Wszystkie odpady powstające na budowie muszą być zabezpieczone przez ich wytwórcę przed niepożądanym pogorszeniem jakości, kradzieżą lub wyciekiem, gromadzone selektywnie według rodzajów i kategorii oraz przekazywane wyłącznie podmiotom lub osobom uprawnionym do ich odbioru (jeżeli wytwórca nie może samodzielnie ich wykorzystać lub unieszkodliwić zgodnie z ustawą o odpadach), przy jednoczesnym przestrzeganiu pozostałych obowiązków wytwórcy odpadów określonych w § 15 ustawy nr 541/2020 Dz.U. o odpadach.

W gospodarce odpadami musi być przestrzegana hierarchia sposobów postępowania z odpadami zgodnie z § 3 ust. 2 ustawy o odpadach. Oznacza to między innymi, że odpady budowlane powinny być w pierwszej kolejności kierowane do recyklingu.

Podmioty wytwarzające odpady, które zajmują się ich zagospodarowaniem, są zobowiązane do prowadzenia ewidencji odpadów oraz sposobów ich zagospodarowania zgodnie z art. 94 ustawy o odpadach.

W przypadku powstania odpadów niebezpiecznych (nie przewiduje się w ramach budowy), wytwórca odpadów ma obowiązek uzyskać zgodę właściwego organu administracji państwowej na ich unieszkodliwianie, wraz z wynikającymi z tego zmianami w zakresie kompetencji, najpóźniej do dnia oddania obiektu do użytkowania.

Materiały odpadowe (odpady), których powstawanie przewiduje się w związku z pracami rozbiórkowymi i budowlanymi, zostały sklasyfikowane rodzajowo na podstawie doświadczeń z podobnych inwestycji. Nie można jednak wykluczyć, że w trakcie budowy niektóre rodzaje odpadów zostaną sklasyfikowane inaczej na podstawie stwierdzonego składu.

Odpady powstające podczas działalności budowlanej będą klasyfikowane zgodnie z rozporządzeniem nr 8/2021 Dz.U. o katalogu odpadów i ocenie właściwości odpadów (dalej „rozporządzenie nr 8/2021 Dz.U.”) do grupy 17 – Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych. Z urobkiem ziemnym, jeżeli nie będzie wykorzystywany na miejscu budowy, postępować się będzie jak z odpadem (nie dotyczy humusu).

Ze wstępnego bilansu wynika, że podczas zasadniczych robót ziemnych wystąpi niedobór gruntów, które będą dowożone z okolicznych wyrobisk ziemnych do budowy wałów ziemnych.

Największą objętość będą stanowiły grunty i materiały z wykopów (kod 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03). Materiały te będą w pierwszej kolejności wykorzystywane na miejscu budowy do niwelacji terenu, nasypów, modelowania powierzchni lub warstw konstrukcyjnych dróg, jeżeli spełnią wymagane parametry

techniczne. Nieodpowiednie grunty, lub ich nadwyżka, będą wywożone do wykorzystania na innych budowach lub na kontrolowane składowiska (np. rekultywacje). W przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia byłyby klasyfikowane jako odpad 17 05 03* (niebezpieczny), który musiałby zostać unieszkodliwiony w specjalistycznym zakładzie.

Istotną grupę będą stanowiły odpady budowlane i rozbiórkowe:

- beton (17 01 01) i cegły (17 01 02) – będą kruszone i następnie wykorzystywane jako recyklat do podbudów dróg lub zasypek,
- zmieszane odpady budowlane (17 09 04) – będą sortowane i przekazywane do dalszego odzysku lub unieszkodliwienia,
- mieszanki asfaltowe (17 03 02) – będą przekazywane do recyklingu (R5) lub ponownego wykorzystania w wytwórniach mas bitumicznych.

Z zieleni liniowej i przygotowania terenu powstaną biodegradowalne odpady:

- drewno (20 02 01 lub 17 02 01) oraz odpady roślinne (20 02 01) – będą rozdrabniane i wykorzystywane (np. ściółkowanie, odzysk energetyczny) lub kompostowane.

Z funkcjonowania placu budowy będą powstawały typowe odpady opakowaniowe:

- papier i tektura (15 01 01), tworzywa sztuczne (15 01 02), metale (15 01 04) – będą segregowane i przekazywane do recyklingu (R3, R4),
- zmieszane odpady opakowaniowe (15 01 06) – segregacja lub unieszkodliwienie w zależności od składu.

Odpady niebezpieczne będą powstawały w niewielkich ilościach, przede wszystkim:

- odpadowe oleje (13 02 08*) – przekazanie uprawnionemu podmiotowi do regeneracji lub odzysku energetycznego,
- zanieczyszczone opakowania (15 01 10*) i materiały sorpcyjne (15 02 02*) – unieszkodliwianie w zatwierdzonych instalacjach (np. spalarniach odpadów niebezpiecznych),
- ewentualnie zanieczyszczone grunty (17 05 03*) – dekontaminacja lub unieszkodliwienie.

Ponadto mogą powstawać:

- metale (17 04 05 – żelazo i stal) – przekazywane do skupu i recyklingu,
- materiały izolacyjne (17 06 04) – w zależności od rodzaju kierowane do recyklingu lub unieszkodliwienia,
- zmieszane odpady komunalne z placu budowy (20 03 01) – składowanie lub odzysk energetyczny.

Gospodarowanie odpadami będzie prowadzone zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami – maksymalny nacisk zostanie położony na odzysk materiałowy bezpośrednio na miejscu budowy (R5), zwłaszcza w przypadku gruntów i materiałów budowlanych, następnie na recykling (R3, R4), a jedynie odpady nienadające się do wykorzystania będą utylizowane (D1 – składowanie, D10 – spalanie). Odpady będą segregowane już w miejscu ich powstawania, gromadzone oddzielnie według rodzajów i kategorii oraz przekazywane wyłącznie uprawnionym podmiotom. Odpady niebezpieczne będą magazynowane na zabezpieczonych powierzchniach z nieprzepuszczalnym podłożem i zabezpieczeniem przed wyciekami.

Poniżej przedstawiono wstępny wykaz odpadów, które mogą powstawać w ramach przygotowania terenu oraz budowy infrastruktury transportowej i technicznej.

- O – odpad inny niż niebezpieczny
- N – odpad niebezpieczny (przy kodzie odpadu oznaczony symbolem „**“)

Tabela 25: Zestawienie przewidywanych rodzajów odpadów (zgodnie z rozporządzeniem nr 8/2021 Dz.U.)

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Kategoria
08	ODPADY Z PRODUKCJI, PRZYGOTOWANIA, DYSTRYBUCJI I STOSOWANIA POWŁOK OCHRONNYCH (FARB, LAKIERÓW I EMALII), KLEJÓW, MATERIAŁÓW USZCZELNIAJĄCYCH ORAZ FARB DRUKARSKICH	
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, dystrybucji, stosowania i usuwania farb i lakierów	
08 01 11*	Odpadowe farby i lakiery zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	N
08 01 12	Odpadowe farby i lakiery inne niż wymienione w 08 01 11	O
08 01 17*	Odpady z usuwania farb lub lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	N
08 01 18	Odpady z usuwania farb lub lakierów inne niż wymienione w 08 01 17	O
08 01 19*	Wodne zawiesiny zawierające farby lub lakiery zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	N
08 01 20	Wodne zawiesiny zawierające farby lub lakiery inne niż wymienione w 08 01 19	O
15	ODPADY OPAKOWANIOWE, SORBENTY, MATERIAŁY FILTRACYJNE, TKANINY DO CZYSZCZENIA I ODZIEŻ OCHRONNA NIEUJĘTE W INNYCH GRUPACH	
15 01	Opakowania	
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	O
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	O
15 01 03	Opakowania z drewna	O
15 01 04	Opakowania z metali	O
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	O
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	O
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	O
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	N
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do czyszczenia i odzież ochronna	
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte gdzie indziej), tkaniny do czyszczenia i odzież ochronna zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	N
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do czyszczenia i odzież ochronna inne niż wymienione w 15 02 02	O
17	ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH (W TYM GLEBA I ZIEMIA Z TERENÓW ZANIECZYSZCZONYCH)	
17 01	Beton, cegły, dachówki i materiały ceramiczne	
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cegły	O

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Kategoria
17 01 03	Dachówki i materiały ceramiczne	O
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane frakcje betonu, cegieł, dachówek i materiałów ceramicznych zawierające substancje niebezpieczne	N
17 01 07	Zmieszane lub wysegregowane frakcje betonu, cegieł, dachówek i materiałów ceramicznych inne niż wymienione w 17 01 06	O
17 02	Drewno, szkło i tworzywa sztuczne	
17 02 01	Drewno	O
17 02 03	Tworzywa sztuczne	O
17 02 04*	Szkło, tworzywa sztuczne i drewno zawierające substancje niebezpieczne lub nimi zanieczyszczone	N
17 03	Mieszanki bitumiczne, smoła i produkty smołowe	
17 03 01*	Mieszanki bitumiczne zawierające smołę	N
17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	O
17 03 03*	Smoła węglowa i produkty smołowe	N
17 04	Metale (w tym ich stopy)	
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	O
17 04 02	Aluminium	O
17 04 05	Żelazo i stal	O
17 04 07	Mieszaniny metali	O
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	N
17 04 10*	Kable zawierające substancje ropopochodne, smołę węglową lub inne substancje niebezpieczne	N
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	O
17 05	Gleba i ziemia (w tym z terenów zanieczyszczonych), kamienie oraz urobek	
17 05 03*	Gleba i ziemia zawierające substancje niebezpieczne	N
17 05 04	Gleba i ziemia inne niż wymienione w 17 05 03	O
17 05 05*	Urobek i skała płonna zawierające substancje niebezpieczne	N
17 05 06	Urobek i skała płonna inne niż wymienione w 17 05 05	O
17 06	Materiały izolacyjne i materiały budowlane zawierające azbest	
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	N
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne, które są lub zawierają substancje niebezpieczne	N
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	O
17 08	Materiały budowlane na bazie gipsu	
17 08 01*	Materiały budowlane na bazie gipsu zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	N
17 08 02	Materiały budowlane na bazie gipsu inne niż wymienione w 17 08 01	O

Jak już wskazano powyżej, gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z wymaganiami ustawy nr 541/2020 Dz.U. o odpadach oraz rozporządzenia nr 273/2021 Dz.U., jak również innych właściwych przepisów (np. rozporządzenia nr 283/2023 Dz.U. określającego warunki, po spełnieniu których odzyskana mieszanka asfaltowa oraz odzyskany makadam penetracyjny stanowią produkt uboczny lub przestają być odpadem). Zgodnie z ww. ustawą gospodarka odpadami opiera się na hierarchii postępowania z odpadami (§ 3 ustawy), w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów. Jeżeli nie można zapobiec ich powstawaniu, postępowanie z odpadami realizowane jest w następującej kolejności:

1. przygotowanie odpadów do ponownego użycia,
2. recykling odpadów,
3. inne formy odzysku, w tym odzysk energii,
4. a jeżeli nie jest to możliwe – ich utylizacja.

Postępowanie z odpadami regulowane jest w części drugiej ustawy, przy czym dla gospodarowania odpadami podczas realizacji przedmiotowej inwestycji istotne są przede wszystkim następujące przepisy:

- Rozdział I – Obowiązki ogólne (§§ 13 i 14),
- Rozdział II – Obowiązki wytwórcy odpadów (§ 15),
- Rozdział IV – Pobieranie próbek i badania odpadów (§§ 28 i 29),
- Rozdział V – Poszczególne sposoby postępowania z odpadami:
 - Dział 1 – Gromadzenie, magazynowanie i zbieranie odpadów (§§ 30–32),
 - Dział 2 – Przetwarzanie odpadów (§ 33),
 - Dział 3 – Odzysk odpadów (§ 34),
 - Dział 4 – Unieszkodliwianie odpadów (§ 36),
 - Dział 6 – Transport odpadów (§ 46),
- Rozdział VI – Postępowanie z wybranymi rodzajami odpadów, na przykład:
 - Dział 2 – Odpady biodegradowalne (§ 63),
 - Dział 3 – Odpady niebezpieczne (§§ 71–77),
 - Dział 7 – Odpady zawierające azbest (§ 85).

Ogólne obowiązki dotyczące gospodarowania odpadami

Podmioty gospodarujące odpadami są zobowiązane do:

- a) gospodarowania z odpadami wyłącznie w sposób określony niniejszą ustawą oraz innymi przepisami wydanymi w celu ochrony środowiska i zdrowia ludzi dla danego rodzaju i kategorii odpadów; podczas gospodarowania odpadami nie mogą być przekraczane limity zanieczyszczeń określone innymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska i zdrowia ludzi,
- b) gospodarowania z odpadami wyłącznie w zakładach przeznaczonych do gospodarowania danym rodzajem i kategorią odpadów, z wyjątkiem magazynowania odpadów, transportu odpadów, handlu odpadami oraz postępowania z próbkami odpadów,
- c) selektywnego gromadzenia odpadów,
- d) gospodarowania z odpadami w sposób zabezpieczający je przed kradzieżą, wyciekami lub pogorszeniem ich właściwości, które mogłyby ograniczyć możliwość dalszego postępowania zgodnie z hierarchią gospodarowania odpadami, do momentu ich przetworzenia przez posiadacza odpadów lub przekazania zgodnie z lit. e),

e) przekazywania odpadów, których posiadacz sam nie przetwarza zgodnie z ustawą – z wyjątkiem przekazania odpadów w ramach zbiórki szkolnej lub przekazania niezbędnej ilości próbek do analiz, badań lub celów naukowych i badawczo-rozwojowych – zgodnie z hierarchią gospodarowania odpadami:

1. bezpośrednio lub za pośrednictwem przewoźnika odpadów wyłącznie do zakładu przeznaczonego do gospodarowania danym rodzajem i kategorią odpadów albo – zgodnie z § 16 ust. 3 – do środka transportu operatora takiej instalacji,
2. podmiotowi handlującemu odpadami posiadającemu zezwolenie dla danego rodzaju i kategorii odpadów lub przewoźnikowi wyznaczonemu przez taki podmiot,
3. do miejsca wyznaczonego przez gminę zgodnie z § 59 ust. 2 i 5

Obowiązki wytwórcy odpadów

Wytwórca odpadów jest zobowiązany do:

- zaklasyfikowania odpadów według rodzaju i kategorii oraz postępowania z nimi zgodnie z ich rzeczywistymi właściwościami,
- wykazania organom przeprowadzającym kontrolę zgodnie z niniejszą ustawą, że przekazał wytwarzane przez siebie odpady w odpowiedniej ilości zgodnie z § 13 ust. 1 lit. e); w przypadku odpadów budowlanych i rozbiórkowych obowiązek ten dotyczy również osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej, z wyjątkiem sytuacji, gdy ilość wytwarzanych odpadów budowlanych i rozbiórkowych odpowiada ilości, którą osoba fizyczna nieprowadząca działalności gospodarczej może przekazać gminie zgodnie z § 59,
- w przypadku odpadów komunalnych, które wytwarza na bieżąco, oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych, których sam nie przetwarza, zapewnienia przed ich powstaniem przekazania tych odpadów zgodnie z § 13 ust. 1 lit. e) w odpowiedniej ilości na podstawie pisemnej umowy; w przypadku odpadów budowlanych i rozbiórkowych obowiązek ten dotyczy również osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej, z wyjątkiem sytuacji, gdy ilość wytwarzanych odpadów budowlanych i rozbiórkowych odpowiada ilości, którą osoba fizyczna nieprowadząca działalności gospodarczej może przekazać gminie zgodnie z § 59,
- przekazania wraz z każdą jednorazową lub pierwszą z serii powtarzających się dostaw odpadów do instalacji przeznaczonej do gospodarowania odpadami lub podmiotowi handlującemu odpadami, danych identyfikacyjnych dotyczących swojej osoby oraz danych o odpadach niezbędnych do ustalenia, czy dany odpad może być przetwarzany w danej instalacji lub czy podmiot handlujący odpadami może taki odpad przyjąć; dane te mogą zostać zastąpione podstawową charakterystyką odpadów,
- w przypadku odpadów przeznaczonych do składowania na składowisku odpadów lub do wykorzystania przy zasypywaniu, przekazania danych zgodnie z lit. d) w formie podstawowej charakterystyki odpadów; w przypadku pierwszej z powtarzających się dostaw odpadu częścią podstawowej charakterystyki jest określenie wskaźników krytycznych, o których wytwórca odpadów jest zobowiązany przekazywać informacje przy kolejnych dostawach; na podstawie umowy z wytwórcą odpadów sporządzenie podstawowej charakterystyki może zapewnić operator instalacji, do której odpady są przekazywane, lub pośrednik, jednak odpowiedzialność za sporządzenie podstawowej charakterystyki ponosi wytwórca odpadów,
- podczas rozbiórki obiektu budowlanego, realizacji budowy lub utrzymania obiektu budowlanego przestrzegania zasad postępowania z odzyskanymi materiałami budowlanymi przeznaczonymi do ponownego użycia, produktami ubocznymi oraz odpadami budowlanymi i rozbiórkowymi w taki sposób, aby zapewnić możliwie najwyższy poziom ich ponownego użycia i recyklingu. Zasady postępowania z odzyskanymi

materiałami budowlanymi przeznaczonymi do ponownego użycia, produktami ubocznymi oraz odpadami budowlanymi i rozbiórkowymi podczas rozbiórki, realizacji lub utrzymania obiektu budowlanego zostały szczegółowo określone w rozporządzeniu nr 273/2021 Dz.U. w sprawie szczegółowych zasad gospodarowania odpadami.

Transport odpadów

Osoba prawna lub osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą, uczestnicząca w transporcie odpadów jest zobowiązana do:

- zapewnienia transportu odpadów zgodnie z wymaganiami określonymi w innych przepisach prawa (np. ADR, ADN, RID, COTIF),
- przedstawienia na żądanie organu przeprowadzającego kontrolę zgodnie z ustawą o odpadach dokumentów, które zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1013/2006 muszą towarzyszyć transportowi odpadów,
- przechowywania dokumentacji związanej z transportem odpadów przez okres 5 lat od dnia rozpoczęcia transportu.

Etap eksploatacji

Na obecnym etapie przygotowania inwestycji nie jest możliwe określenie rodzajów ani ilości odpadów powstających w fazie eksploatacji strefy, ponieważ będą one zależne wyłącznie od konkretnego charakteru poszczególnych działalności gospodarczych. Można jednak ogólnie zakładać, że w przypadku standardowego wykorzystania przemysłowego lub logistycznego będą powstawały przede wszystkim:

- odpady komunalne z obiektów administracyjnych i zaplecza technicznego,
- typowe odpady eksploatacyjne (materiały opakowaniowe, papier, tworzywa sztuczne, drewno),
- ewentualnie specyficzne odpady produkcyjne, których charakteru nie można na obecnym etapie przewidzieć.

Każdy przyszły inwestor będzie zobowiązany do samodzielnego rozwiązania gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a w przypadku przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko również poprzez odrębną procedurę OOS lub inne postępowanie administracyjne.

B.III.4. Ryzyko awarii związane z planowanym zastosowaniem substancji i technologii

Ryzyko pożaru

Strefa nie znajduje się w obszarze zagrożenia pożarowego ani w pasmach ochronnych innych obiektów lub terenów przemysłowych.

Przedmiotem ocenianego przedsięwzięcia jest przygotowanie terenu pod lokalizację parku przedsiębiorczości oraz jego podłączenie do infrastruktury technicznej. Strefa przeznaczona jest dla przedsięwzięć służących produkcji i magazynowaniu ogniw baterii oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcją komponentów lub zespołów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii albo produkcją półprzewodników. Szczegółowe parametry obiektów oraz zastosowanych w nich technologii nie są obecnie znane. Strefa zagrożenia pożarowego dla obiektów w strefie zostanie określona w zależności od ich układu funkcjonalnego, ryzyka pożarowego oraz wyposażenia w urządzenia przeciwpożarowe na dalszych etapach dokumentacji projektowej. Zgodnie z

ČSN 73 0804, pkt 11.2.6, strefa zagrożenia pożarowego nie powinna wykraczać poza granice działki budowlanej, z wyjątkiem przestrzeni publicznych (np. ulicy, parku, obszaru akwenów wodnych).

Ewentualne strefy bezpieczeństwa dla otwartych magazynów cieczy łatwopalnych zgodnie z ČSN 65 0201 lub magazynów gazów technicznych zostaną ocenione na dalszych etapach dokumentacji projektowej.

- Drogi dojazdowe

Drogi dojazdowe muszą zgodnie z ČSN 73 0804, pkt 13.2.2 prowadzić do placu operacyjnego dla straży pożarnej, a w przypadku, gdy taki plac nie jest wymagany – do odległości maksymalnie 10 m od wejść do obiektu, do których prowadzą wewnętrzne drogi pożarowe lub przez które przewiduje się prowadzenie działań gaśniczych.

Zgodnie z ČSN 73 0804, pkt 13.2.3 wymagana jest droga dojazdowa stanowiąca co najmniej jednokierunkową drogę jezdnią (zgodnie z ČSN 73 6100-1) o szerokości jezdni co najmniej 3,0 m. Przy projektowaniu tych dróg obowiązują przede wszystkim normy ČSN 73 6101 lub ČSN 73 6110; przy projektowaniu konstrukcji nawierzchni obowiązuje ČSN 73 6114.

Zgodnie z normą ČSN 73 0804, pkt 13.2.4 jeżeli droga dojazdowa jest jednopasowa (jeden pas ruchu), musi mieć zakaz zatrzymywania i parkowania pojazdów; w przypadku dróg wielopasowych zakaz ten musi być zapewniony przynajmniej na jednym pasie ruchu. W przypadku nowych obiektów droga jednopasowa powinna być w miejscach hydrantów przeciwpożarowych poszerzona tak, aby umożliwiała zatrzymanie pojazdu pożarniczego poza pasem ruchu.

Zgodnie z ČSN 73 0804, pkt 13.3 wymagany jest wjazd na teren działki o szerokości skrajni co najmniej 3500 mm i wysokości 4100 mm. Jeżeli drogi dojazdowe poza ogrodzonym zakładem przemysłowym to umożliwiają, zaleca się aby oprócz głównego wjazdu dla pojazdów straży pożarnej był zapewniony dodatkowy wjazd, najlepiej po przeciwnej stronie wjazdu głównego.

Zgodnie z rozporządzeniem nr 23/2008, załącznikiem 3, ust. 3 każda nieprzelotowa jednopasowa droga dojazdowa o długości przekraczającej 50 m, jeżeli jest jedyną drogą dojazdową, musi na swoim końcu posiadać rondo manewrowe lub plac do zawracania pojazdów. Długość i wielkość ronda lub placu do zawracania nie wlicza się do całkowitej długości jednopasowej drogi dojazdowej. Plac do zawracania może mieć kształt litery T na końcu jednopasowej drogi, z ramionami o długości co najmniej 10 m z każdej strony i szerokości jednego pasa ruchu od osi jednopasowej drogi dojazdowej, albo może zostać wykonany poprzez poszerzenie pasa na końcu drogi do minimalnej szerokości 20 m i minimalnej długości 20 m.

- Place operacyjne dla straży pożarnej

Zgodnie z ČSN 73 0804, pkt 13.4.4 nie ma konieczności wykonywania placów operacyjnych dla straży pożarnej przy obiektach wyposażonych w wewnętrzne drogi pożarowe lub posiadających wysokość pożarową $h \leq 12$ m, ewentualnie w przypadku, gdy we wszystkich strefach pożarowych z zagrożeniem pożarowym zainstalowano samoczynne urządzenia gaśnicze.

Na obecnym etapie dokumentacji nie przewiduje się wykonywania placów operacyjnych dla straży pożarnej; obiekty będą wyposażone w samoczynne urządzenia gaśnicze albo ich wysokość będzie wynosić maksymalnie 12 m.

- Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych

Zaopatrzenie w zewnętrzną wodę gaśniczą zostało w niniejszym etapie dokumentacji określone zgodnie z normą ČSN 73 0873 Bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynków – Zaopatrzenie w wodę gaśniczą, tabele 1 i 2, pozycja 5.

Woda gaśnicza będzie pobierana (pompowana) z podziemnego zbiornika wody surowej z Olzy – ok. 11 500 m³.

Pompy zostaną umieszczone w pomieszczeniu armatury w trybie 1 + 1 (1 pompa rezerwowa zgodnie z normą ČSN 73 0873), obie pompy będą zasilane z dwóch niezależnych źródeł energii elektrycznej (np. zewnętrzna sieć elektryczna + agregat prądotwórczy).

Na terenie obiektu należy wykonać instalację wodociągową o średnicy DN 200 w celu zapewnienia poboru $Q = 40 \text{ l/s}$, $v = 1,5 \text{ m/s}$ (z pompą przeciwpożarową). Przewiduje się instalację hydrantów naziemnych przeznaczonych przede wszystkim do celów przeciwpożarowych, tzn. hydranty mogą znajdować się w odległości maksymalnie 600 m od siebie i 300 m od poszczególnych obiektów. Możliwe jest również wykorzystanie hydrantów podziemnych (z mniejszymi odległościami normatywnymi, w większej liczbie).

Zgodnie z normą ČSN 73 0873, art. 5.5, w przypadku najgorzej położonego hydrantu podziemnego należy zapewnić statyczne (zasilające) nadciśnienie 0,2 MPa.

Zgodnie z normą ČSN 73 0873, art. 8.2, do hydrantu musi być zapewniony stały swobodny dostęp (wolna powierzchnia manewrowa co najmniej 3 m²).

Hydranty muszą być oznakowane zgodnie z normą ČSN 75 5025.

Obiekty objęte ochroną przeciwpożarową, urządzenia oraz otwarte składowiska, w których są stosowane lub przechowywane substancje i preparaty niebezpieczne, muszą zgodnie z normą ČSN 73 0873, art. 5.16, być zapewnione warunki, aby woda wykorzystana do gaszenia pożaru, zanieczyszczona tymi substancjami, została zebrana bądź nie zanieczyściła wód powierzchniowych i podziemnych. Zbieranie wody użytej do gaszenia zostanie zapewnione na terenie obiektu.

Urządzenia bezpieczeństwa pożarowego będą miały zapewnione zasilanie z dwóch niezależnych źródeł energii elektrycznej zgodnie z ČSN 73 0848 (zewnętrzna sieć elektroenergetyczna + agregat dieslowski, ewentualnie UPS). Szczegółowy zakres wyposażenia obiektów zostanie określony na dalszych etapach dokumentacji projektowej.

- Ocena możliwości prowadzenia działań gaśniczych oraz ewentualna potrzeba utworzenia zakładowej jednostki ochrony przeciwpożarowej lub straży pożarnej

Ze względu na skalę obiektów oraz charakter prowadzonej działalności na obecnym etapie dokumentacji przewiduje się utworzenie Zakładowej Straży Pożarnej. Poniżej przedstawiono wstępną analizę konieczności utworzenia zakładowej jednostki ochrony przeciwpożarowej.

Państwowa Straż Pożarna Województwa Morawsko-Śląskiego (dalej „HZS MSK”) posiada w ramach Rejonowego Oddziału Karviná, w którego obszarze działań gaśniczych będzie się znajdowała strefa, następujące zawodowe jednostki straży pożarnej: Bohumín, Orlová i Karviná.

Rysunek 22: Jednostki straży pożarnej HZS MSK, Rejonowy Oddział Karviná (czerwonym polem orientacyjnie zaznaczono położenie strefy)

Dla wskazanych jednostek straży pożarnej przeprowadzono obliczenie czasu przybycia od momentu zgłoszenia pożaru (po stronie bezpieczeństwa przyjęto najtrudniej dostępne miejsce na terenie zakładu), patrz poniższa tabela.

Tabela 26: Obliczenie czasu przybycia od momentu zgłoszenia pożaru

Jednostka	Odległość do miejsca pożaru L (km)	Czas wyjazdu t_v	Czas dojazdu t_j	Czas przybycia t_{DO}
		(min)	(min)	(min)
HZS Bohumín	10,0	2,0	13,5	15,5
HZS Orlová	9,0	2,0	12,0	14,0
HZS Karviná	15,0	2,0	20,0	22,0

HZS gwarantuje w I stopniu alarmu pożarowego wyjazd 12 zawodowych strażaków, tj. z wyżej wskazanych jednostek HZS MSK Karviná, Bohumín i Orlová można założyć każdorazowo jeden samochód ratowniczo-gaśniczy oraz 4 strażaków.

Na obliczenia dotyczące sił i środków do akcji gaśniczej wpływa szereg zmiennych (np. czas zgłoszenia pożaru do straży pożarnej, czas rozlokowania sił straży pożarnej, co z kolei zależy od układu budynku i terenu, odległość remizy strażackiej, właściwości techniczno-pożarowe materiałów palnych, technologie produkcyjne i magazynowe itp.). Można zatem stwierdzić, że na tym etapie dokumentacji nie ma wystarczających danych i informacji, dlatego nie jest możliwe określenie najbardziej skomplikowanego scenariusza pożaru i przeprowadzenie odpowiedniej oceny.

Konieczność utworzenia zakładowej jednostki HZS może wynikać również z rozwiązań przeciwpożarowych dla poszczególnych obiektów. Projekt bezpieczeństwa pożarowego opracowuje się jednak dopiero w ramach dokumentacji do pozwolenia na budowę.

Zgodnie z ustawą nr 133/1985 Dz.U. o ochronie przeciwpożarowej, § 67, zakładową jednostkę straży pożarnej tworzy osoba prawna lub osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą, wykonująca działalności wskazane w § 4 ust. 2 i 3, tzn. działalności

o podwyższonym lub wysokim zagrożeniu pożarowym, jeżeli zostanie do tego zobowiązana przez krajową jednostkę HZS.

W celu oceny konieczności utworzenia zakładowej jednostki HZS na dalszym etapie dokumentacji projektowej należy opracować studium operacyjno-taktyczne. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że będzie konieczne utworzenie zakładowej jednostki HZS. Z tego względu w ramach strefy należy wyznaczyć działkę pod lokalizację remizy i uwzględnić ją w infrastrukturze strefy. Ostateczna decyzja zostanie podjęta dopiero na dalszych etapach dokumentacji projektowej.

Ryzyko zanieczyszczenia gleb w trakcie realizacji inwestycji

W trakcie realizacji inwestycji istnieje potencjalne ryzyko lokalnego zanieczyszczenia gleb, związane przede wszystkim z eksploatacją sprzętu budowlanego oraz manipulacją substancjami ropopochodnymi i innymi pomocniczymi cieczami eksploatacyjnymi. Sytuacje ryzykowne mogą wystąpić zwłaszcza w przypadku:

- wycieku paliw, olejów hydraulicznych i smarów ze sprzętu budowlanego,
- nieprawidłowego tankowania maszyn bezpośrednio na placu budowy,
- awarii technicznych sprzętu,
- niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi (filtry olejowe, sorbenty).

Zwiększona wrażliwość terenu wynika z przewagi gruntów drobnoziarnistych i hydromorficznych, które charakteryzują się ograniczoną zdolnością infiltracji oraz mogą wykazywać obniżoną zdolność samooczyszczania w przypadku zanieczyszczenia. Ryzyko to jest jednak ograniczone czasowo (do czasu zrealizowania inwestycji) oraz przestrzennie (do miejsc prowadzenia konkretnych prac budowlanych), a przy zachowaniu standardowych środków budowlanych oraz środowiskowych uznawane jest za niskie do umiarkowanego.

Ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w trakcie realizacji inwestycji

Ryzyko zanieczyszczenia środowiska wodnego w trakcie realizacji inwestycji związane jest przede wszystkim z możliwością pośredniego przenoszenia substancji zanieczyszczających z gleb do wód powierzchniowych lub podziemnych. Potencjalne mechanizmy obejmują w szczególności:

- spływ zanieczyszczeń z utwardzonych i nieutwardzonych powierzchni podczas opadów atmosferycznych,
- wycieki substancji ropopochodnych do rowów odwadniających, drobnych cieków wodnych i obiektów retencyjnych,
- zwiększoną erozję odsłoniętych gruntów oraz transport drobnych zanieczyszczonych cząstek,
- lokalne ingerencje w stosunki wodne podczas realizacji kanalizacji, drenaży i urządzeń retencyjnych.

Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych oraz bliskość terenów zalewowych i systemów odwadniających ryzyka te należy uznać za istotne, jednak przy zachowaniu odpowiednich procedur budowlanych, gotowości na wypadek awarii oraz kontrolowanego gospodarowania wodami są one możliwe do opanowania i nie stanowią poważnego zagrożenia.

Ryzyka związane z funkcjonowaniem pustej strefy

W okresie, gdy strefa będzie przygotowana technicznie, lecz bez funkcjonujących zakładów lub konkretnych działalności, ryzyka dla środowiska będą znacznie ograniczone. Potencjalne zagrożenia mogą polegać przede wszystkim na:

- niewystarczającym utrzymaniu systemów odwodnienia i retencji,
- czasowym gromadzeniu się wód opadowych na powierzchniach utwardzonych,
- nielegalnym składowaniu odpadów na niezagospodarowanych terenach,
- stopniowej degradacji czasowo niewykorzystywanych powierzchni.

Ryzyka te nie mają charakteru systemowego zagrożenia, są łatwe do identyfikacji i możliwe do zapobieżenia, a ich skuteczne ograniczenie zależy przede wszystkim od działań organizacyjnych i eksploatacyjnych podjętych przez zarządcę strefy.

Krótkie podsumowanie i ocena istotności ryzyk

Ryzyko związane z przygotowaniem i eksploatacją pustej strefy przemysłowej ma w większości charakter krótkotrwały, lokalny i jest możliwe do opanowania pod względem technicznym. Najważniejsze potencjalne ryzyka wiążą się z okresem budowy, zwłaszcza z możliwością lokalnego zanieczyszczenia gleby, a w konsekwencji wód powierzchniowych lub podziemnych w wyniku awaryjnych wycieków substancji eksploatacyjnych, spływów z odkrytych powierzchni oraz tymczasowych ingerencji w reżim wodny terenu.

W okresie eksploatacji strefy bez konkretnych działań operacyjnych zagrożenia dla środowiska są znacznie ograniczone i wiążą się przede wszystkim z utrzymaniem infrastruktury, gospodarką wodami opadowymi oraz zapobieganiem niepożądanym zjawiskom na terenach nieużywanach.

Osobno należy również wspomnieć o ryzyku wystąpienia pożaru, które może pojawić się zarówno w trakcie budowy, jak i w okresie eksploatacji strefy. Ryzyko to uznaje się za możliwe do opanowania za pomocą opisanych środków technicznych i organizacyjnych.

Ogólnie rzecz biorąc, ryzyko związane z ocenianym przedsięwzięciem można ocenić jako niskie do średniego, bez przewidywania długotrwałych lub nieodwracalnych negatywnych skutków dla poszczególnych elementów środowiska, przy zachowaniu obowiązujących przepisów prawnych i proponowanych środków.

CZĘŚĆ C. DANE O STANIE ŚRODOWISKA W OBSZARZE OBJĘTYM ODDZIAŁYWANIEM

C.I. Przegląd najważniejszych cech środowiskowych obszaru objętego oddziaływaniem, ze szczególnym uwzględnieniem jego wrażliwości ekologicznej

C.I.1. Geologia, geomorfologia

Z geomorfologicznego punktu widzenia obszar objęty opracowaniem należy do systemu alpejsko-himalajskiego, prowincji Karpaty Zachodnie, subprowincji VIII Obniżenia Zewnętrznokarpackie, makroregionu VIIIB Północne Obniżenia Zewnętrznokarpackie, mezoregionu VIIIB-1 Kotlina Ostrawska, podmezoregionu VIIIB-1 Kotlina Ostrawska, mikroregionu VIIIB-1-b Nizina Ostrawska.

Z geologicznego punktu widzenia analizowany obszar położony jest w obrębie Kotliny Ostrawskiej. Jednostka ta stanowi część zapadliska przedkarpackiego. Podłoże kotliny tworzy brunowistulikum, zbudowane z osadów dewońskich i dolnokarbońskich. Istotnym etapem rozwoju geologicznego Kotliny Ostrawskiej był karbon, w którym powstawały pokłady węgla kamiennego. Podstawowa morfologia współczesnego terenu Kotliny Ostrawskiej została ukształtowana przez sedimentację czwartorzędową w plejstocenie, w wyniku akumulacji osadów glacyogenicznych, fluwialnych i eolicznych, które następnie zostały przekształcone przez procesy erozyjne i denudacyjne.

Osady czwartorzędowe reprezentowane są od góry profilu stratygraficznego przez aluwialne drobnoziarniste osady (iły i gliny) wieku holocenijskiego. W kierunku podłoża drobnoziarniste osady przechodzą w kompleks utworów zbudowanych z niespoistych gruntów fluwialnych o charakterze piasków, a niżej żwirów piaszczystych o zmiennym udziale frakcji drobnoziarnistej (taras dolinny rzeki Olzy).

Aluwialne gliny i iły wykazują konsystencję twardoplastyczną. Zwierciadło wód podziemnych znajduje się przeważnie przy stropie fluwialnych osadów niespoistych, tj. od głębokości ok. 2,9 m p.p.t. Ustabilizowany poziom wód gruntowych został potwierdzony średnio na głębokości 2,1 m p.p.t. Na podstawie różnic pomiędzy poziomem wody nawierconej i ustabilizowanej oceniono, że woda gruntowa występuje pod niewielkim do umiarkowanego ciśnieniem.

Podłoże przedczwartorzędowe budują kilkudziesięciometrowej miąższości osady miocenijskie (dolny baden), reprezentowane przez wapniste iły i piaski o genezie morskiej do słonawowodnej.

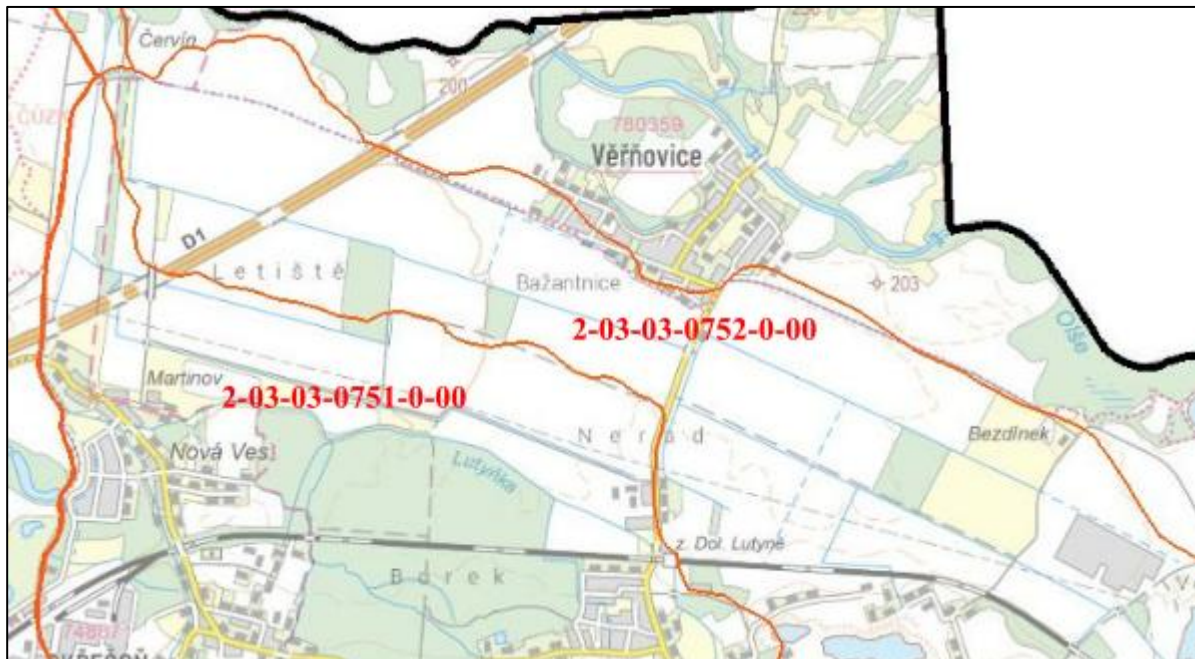
Przejście pomiędzy czwartorzędem a miocenem oceniono jako wyraźne. Iły podłoża wykazują przeważnie wysoką plastyczność oraz konsystencję od twardoplastycznej do półzwartej w strefie przypowierzchniowej, a na większych głębokościach – od półzwartej do zwartej.

Teren w obszarze objętym oddziaływaniem jest zasadniczo równinny, a wysokość bezwzględna wynosi od 198 do 203 m n.p.m. W ramach realizacji przedsięwzięcia rzędna terenu zostanie ujednolicona do ok. 200 m n.p.m. na obszarze I etapu oraz do ok. 202 m n.p.m. na obszarze II etapu. Po północnej stronie obu etapów oraz po południowej stronie terminalu kontenerowego zostaną wykonane wały ziemne. Po północnej stronie I etapu do wysokości ok. 208 m n.p.m., po północnej stronie II etapu do wysokości ok. 210 m n.p.m. (tj. oba wały ok. 8 m ponad poziom terenu strefy), a po południowej stronie terminalu kontenerowego do wysokości ok. 207,5 m n.p.m., tj. ok. 5 m ponad poziom terenu strefy. Szczegółowe informacje przedstawiono na planie robót ziemnych stanowiącym załącznik do dokumentacji przedsięwzięcia.

C.I.2. Hydrologia, hydrogeologia

Pod względem hydrologicznym (wg https://heis.vuv.cz/data) obszar objęty opracowaniem należy do zlewni lewobrzeżnych dopływów rzeki Olzy – cieku Lutyňka, nr porządkowy 2-03-03-0752-0-00, w obrębie, którego znajduje się większość analizowanego obszaru; jedynie południowo-zachodnia część terenu należy do zlewni cząstkowej 2-03-03-0751-0-00 (rysunek poniżej).

Z punktu widzenia charakterystyki wód powierzchniowych jest to obszar II-B-4-d, tzn. obszar ubogi w zasoby wodne, z najwyższymi przepływami przypadającymi na miesiąc marzec. Zdolność retencyjna obszaru jest niewielka, odpływ cechuje się dużą zmiennością, a współczynnik odpływu jest stosunkowo wysoki i wynosi $k = 0,31\text{--}0,45$ (Vlček, 1971).



Z hydrogeologicznego punktu widzenia (wg https://heis.vuv.cz/data) obszar objęty opracowaniem położony jest w hydrogeologicznym rejonie podstawowego poziomu wodonośnego 2261 – „Kotlina Ostrawska – część ostrawska”, w którym występują neogeńskie osady zewnętrznych i wewnętrznych zapadlisk karpackich.

Pod względem hydrogeologicznym fluwialne żwiry i piaski obszaru zbiegu cieków tworzą rozległy przestrzennie kolektor hydrogeologiczny o zasadniczo poziomym zaleganiu na ilastych osadach dolnego badenu. Kolektor jest nawodniony w przeważającej części lub na całej swojej miąższości, a poziom wodonośny ma zazwyczaj charakter lekko napięty do napiętego. Zwierciadło piezometryczne sięga do poziomu holocenów glin fluwialnych, które pełnią funkcję półizolatora. Fluwialne żwiry pod względem przepuszczalności oceniane są jako dość silnie do silnie przepuszczalne (III do II klasy, Jetel, 1973).

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną (arkusz 15-42 Bohumín, skala 1 : 50 000), na analizowanym obszarze występuje porowy kolektor czwartorzędowych (holocenów) fluwialnych żwirów piaszczystych koryt rzecznych, równin zalewowych i niższych tarasów rzecznych, przykrytych cienką warstwą glin powodziowych. Zasilanie poziomu wodonośnego ma charakter sezonowy, z maksymalnymi stanami hydrologicznymi w miesiącach III–IV oraz minimalnymi w IX–XI. Średni jednostkowy odpływ podziemny osiąga wartość $1,0\text{--}1,5\text{ l/s/km}^2$.

Środowisko to charakteryzowane jest jako kolektor hydrogeologiczny o transmisyjności $T = 2,40 \times 10^{-3}\text{ m}^2/\text{s}$, która według klasyfikacji Krásnego (1976) oceniana

jest jako wysoka. Z punktu widzenia gospodarki wodnej zakłada się wykorzystanie wód podziemnych poprzez scentralizowane pobory o mniejszym znaczeniu regionalnym (mniejsze wodociągi grupowe). Wody podziemne przepływają generalnie z południowego wschodu na północny zachód w kierunku regionalnej bazy erozyjnej – rzeki Olzy.

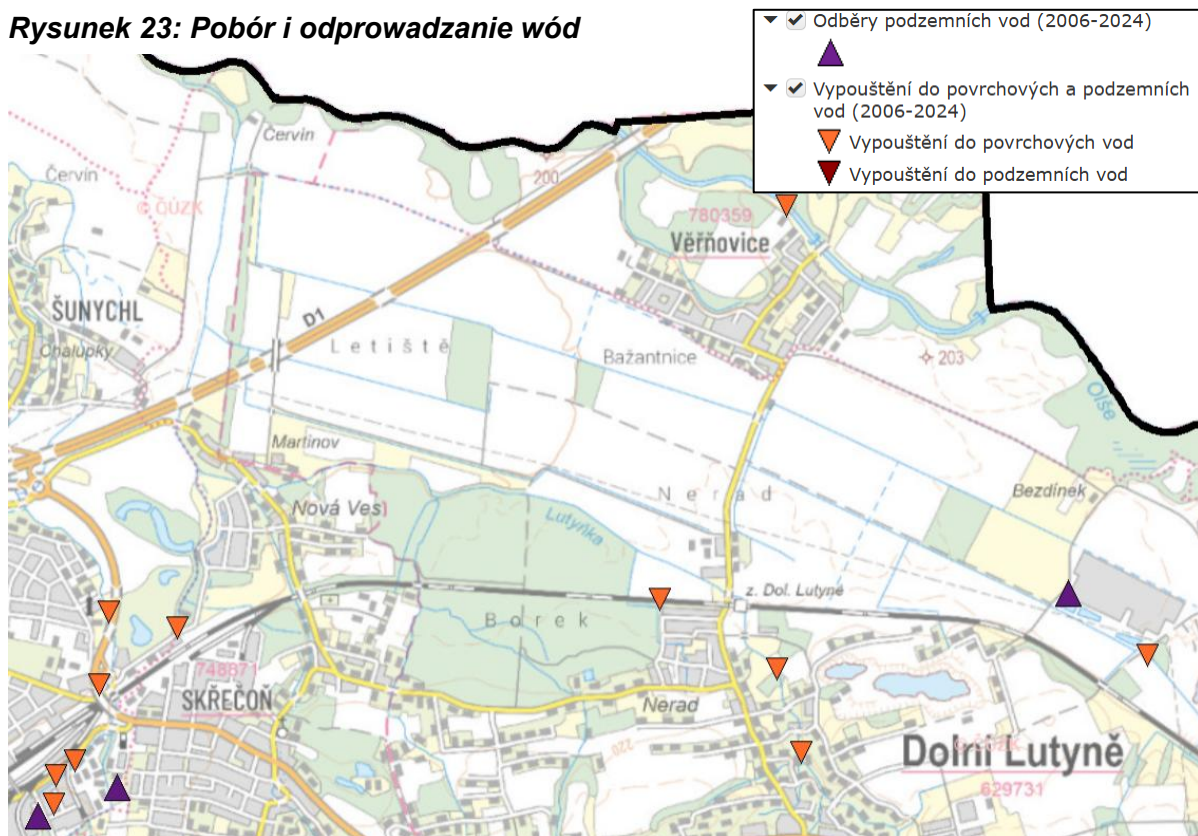
Jednolite części wód powierzchniowych

Zgodnie z Hydroekologicznym Systemem Informacyjnym Instytutu Badawczego VÚV T. G. Masaryka ([<https://heis.vuv.cz>])(<https://heis.vuv.cz>)), przedsięwzięcie położone jest na granicy dwóch zlewni jednolitych części wód powierzchniowych:

- Prawie cały obszar SPP znajduje się w obrębie zlewni „Lutyňka od źródła do ujścia do Olzy”.
Powierzchnia jednolitej części wód HOD_0860 wynosi 29,027 km², a hydromorfologiczny charakter cieku jest naturalny. Stan ekologiczny JCWP oceniono jako „zły” – nieosiągnięcie dobrego stanu chemicznego.
- Wzdłuż północnej granicy obszaru SPP znajduje się jednolita część wód „Olza od cieku Petrůvka do ujścia do Odry”.

Powierzchnia jednolitej części wód HOD_0870 wynosi 28,973 km², a hydromorfologiczny charakter cieku jest silnie przekształcony. Stan ekologiczny JCWP oceniono jako umiarkowany – nieosiągnięcie dobrego stanu chemicznego.

Rysunek 23: Pobór i odprowadzanie wód



Źródło: Hydroekologiczny System Informacyjny VÚV T. G. Masaryka ([<https://heis.vuv.cz/>])(<https://heis.vuv.cz/>)

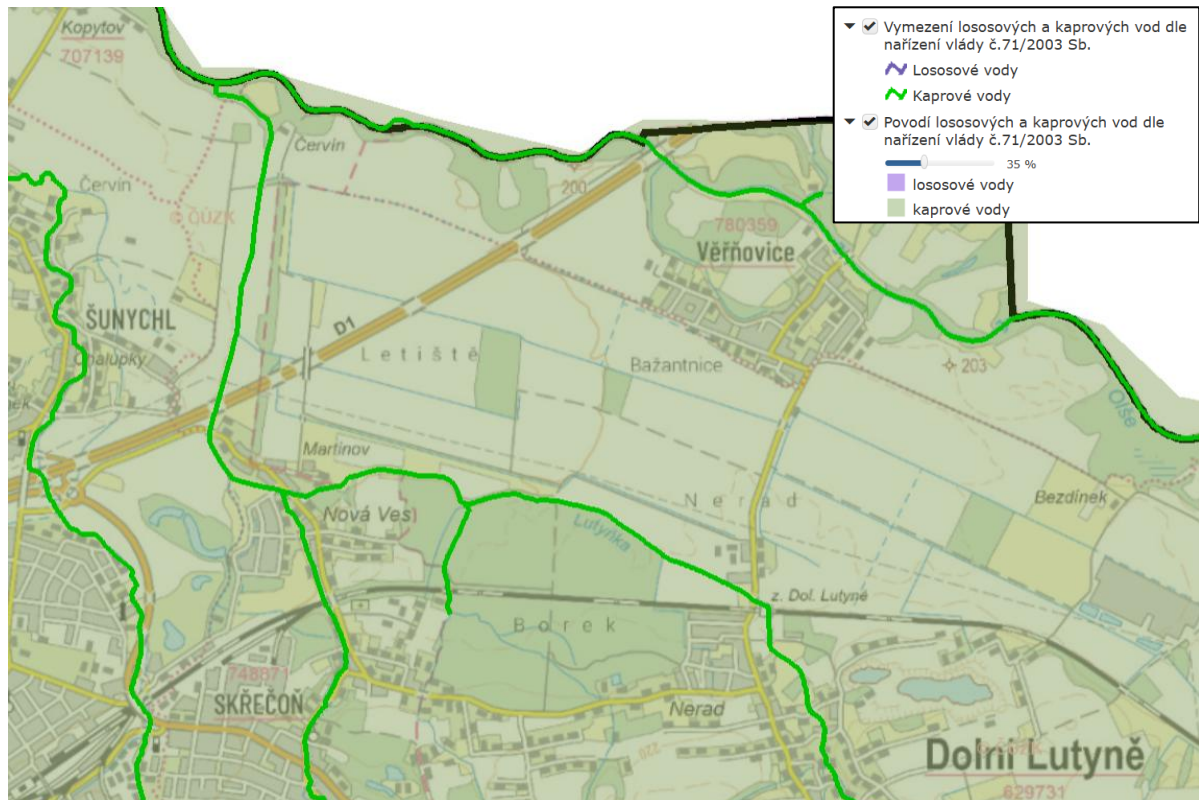
Obszary wrażliwe, obszary szczególnie narażone, kąpieliska i wody rybne

Obszar objęty przedsięwzięciem nie został wyznaczony jako obszar szczególnie narażony zgodnie z § 33 ustawy nr 254/2001 Dz.U. – Prawo wodne, z późniejszymi zmianami.

Na analizowanym obszarze nie występują wody powierzchniowe wykorzystywane jako kąpieliska.

Wszystkie okoliczne cieki zostały zakwalifikowane w ramach wód powierzchniowych, które są lub mają stać się trwale odpowiednie dla życia i rozmnażania rodzimych gatunków ryb oraz innych organizmów wodnych (§ 35 ustawy nr 254/2001 Dz.U.), jako tzw. wody karpiove.

Rysunek 24: Wody lososiove wyznaczone w szerszym otoczeniu przedsięwzięcia



Žródlo: Hydroekologický System Informačný VUV T. G. Masaryka (<https://heis.vuv.cz/>)

C.I.3. Struktura i charakter krajobrazu

Zgodnie z Zasadami Rozwoju Przestrzennego Województwa Morawsko-Śląskiego (ZÚR MSK, A8b) analizowana lokalizacja znajduje się w strefie o charakterze krajobrazowym „Ostrawsko–Karwińsko”. Obszar charakteru krajobrazu (ObKR) został w ZÚR MSK wyznaczony jako jednolita jednostka krajobrazowa obejmująca znaczną część północno-wschodniego obszaru kraju. Charakterystyka odpowiada zapisom części tekstowej ZÚR (w tym aktualizacji A1–A8b):

- Podstawowa klasyfikacja geograficzna i geomorfologiczna
 - Obszar znajduje się w nizinny do lekko falistego fragmencie bioregionu Poodří, w obrębie północno-zachodniej części Wyżyny Śląskiej oraz Kotliny Ostrawskiej.
 - Pod względem topograficznym jest to nizina z doliną zalewową rzeki Odry i jej dopływów, z drobnymi zróżnicowaniami terenu związanymi z dawnymi obszarami górniczymi i przemysłowymi.
- Funkcjonalny charakter krajobrazu

Obszar ten charakteryzuje się wysokim stopniem urbanizacji i silnym wpływem przemysłu:

 - silna struktura miejska i przemysłowa – związana z zabudową miast takich jak Ostrawa, Karwina, Hawierzów, Bogumin itd.,
 - presja urbanizacyjna doprowadziła do fragmentacji krajobrazu i zaniku pierwotnych elementów przyrodniczych (np. zadrzewień śródpolnych, remiz, zieleni liniowej),
 - wydobywanie węgla i związane z nim szkody górnicze znacząco wpłynęły na rzeźbę terenu i strukturę gleb; hałdy, zapadliska i inne elementy antropogeniczne są charakterystyczne dla tego krajobrazu.
- Charakter przyrodniczy i krajobrazowy

W ramach ZÚR MSK dla tego obszaru zidentyfikowano następujące wartości:

 - nizinny charakter krajobrazu z wyraźnymi śladami antropogenicznym,
 - stosunkowo ograniczone elementy przyrodnicze, z większym udziałem zieleni jedynie tam, gdzie nie została ona naruszona zabudową lub działalnością wydobywczą,
 - częste przejścia pomiędzy funkcjami terenu: przemysłowe → mieszkaniowe → rolnicze/przyrodnicze.

Charakter krajobrazu na rozpatrywanym obszarze jest typowo zurbanizowany, charakteryzuje się fragmentaryczną strukturą i niskim stopniem naturalności (zwłaszcza w pobliżu dużych miast i stref przemysłowych), z kilkoma mniejszymi enklawami przyrodniczymi lub półprzyrodniczymi.

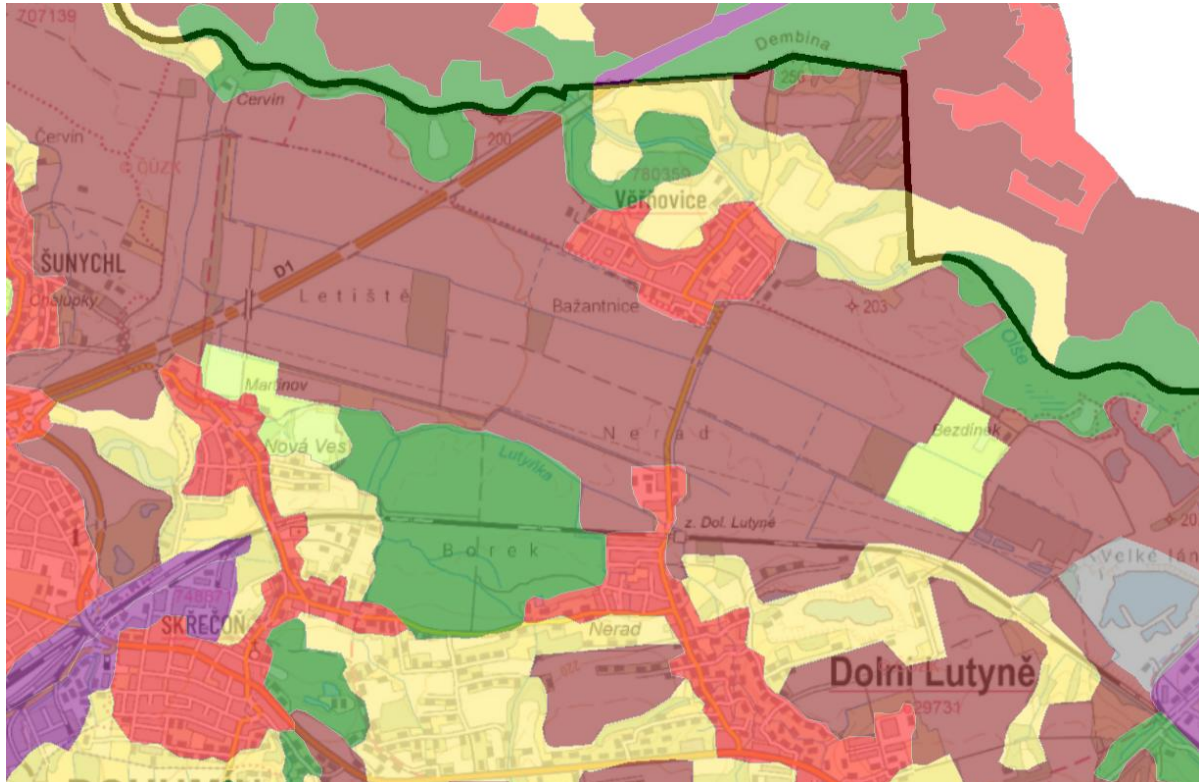
- Powiązania z szerszym kontekstem krajobrazowym
 - Obszar Ostrawsko–Karwiński swoim charakterem nawiązuje do szerszego krajobrazu dolinnego rzeki Odry i jej dopływów; powiązania hydrologiczne stanowią istotny element krajobrazu.
 - Północne obrzeża zbliżają się do bardziej zalesionych i mniej przekształconych terenów Niskiego Jesionika i Wzgórz Oderskich, jednak przejścia te są często funkcjonalnie zmienione przez działalność człowieka.
- Ograniczenia i wartości krajobrazowe**

W ZÚR dla obszarów takich jak Ostrawsko–Karwińsko określono również wartości i ograniczenia zagospodarowania przestrzennego:

 - ochrona elementów systemu ekologicznej stabilności (ÚSES), cieków wodnych i terenów zalewowych,

- o zachowanie terenów zieleni publicznej oraz zieleni towarzyszącej elementom liniowym,
- o respektowanie charakteru krajobrazu przy lokalizacji nowych przedsięwzięć – ocenianych z uwzględnieniem zurbanizowanego i fragmentarycznego środowiska.

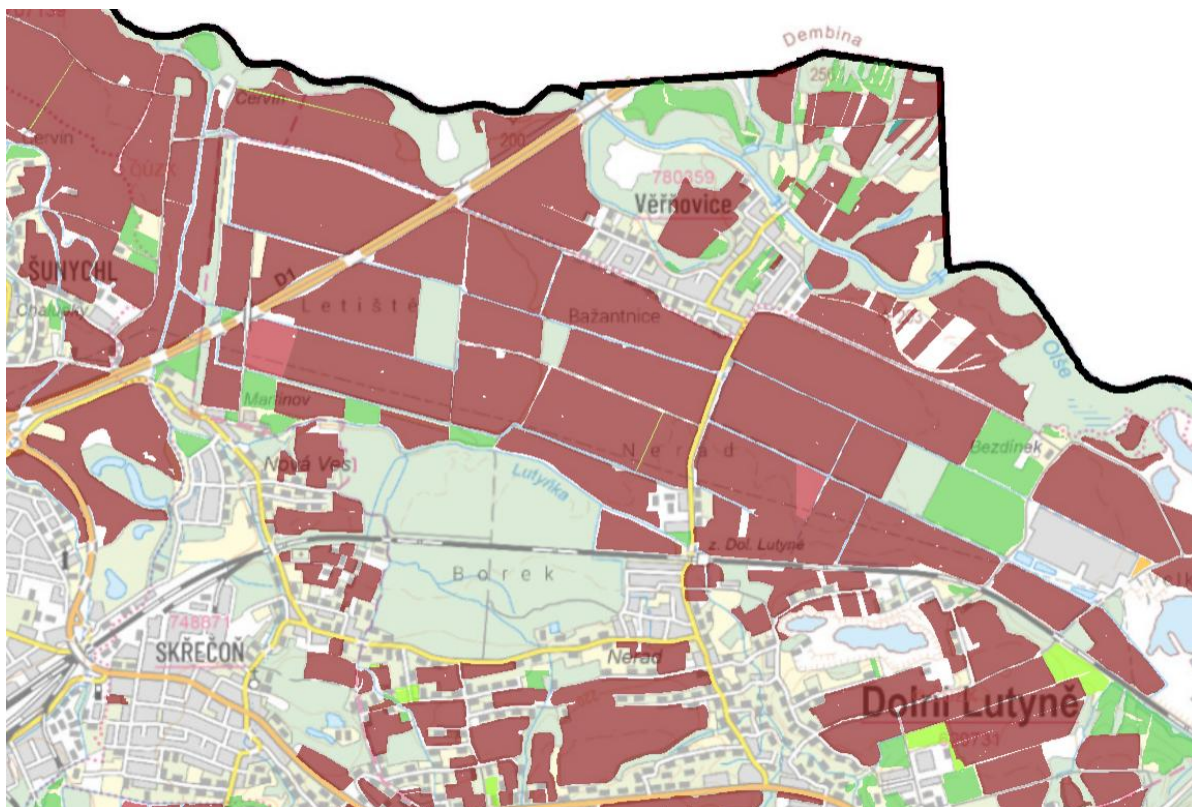
Rysunek 25: CORINE Land Cover



Gdzie:

- Městská zástavba - Průmyslové a obchodní zóny, komunikační síť - Doly, skládky a staveniště - Plochy umělé, nezemědělské zeleně - Orná půda - Stálé kultury - Pastviny - Různorodé zemědělské plochy - Lesy - Plochy s křovinnou a travnatou vegetací - Otevřené plochy s malým zastoupením vegetace nebo bez vegetace - Humidní území - Vodní plochy	- Zabudowa miejska - Strefy przemysłowe i handlowe, sieć komunikacyjna - Kopalnie, składowiska i place budowy - Tereny sztucznej zieleni nieużytkowane rolniczo - Grunty orne - Uprawy trwałe - Pastwiska - Zróżnicowane tereny rolnicze - Lasy - Tereny z roślinnością krzewiastą i trawiastą - Tereny otwarte z niewielkim udziałem roślinności lub bez roślinności - Obszary wilgotne - Powierzchnie wodne

Rysunek 26: Rejestr gruntów LPIS (MZe 2024)



Gdzie:

- standardní orná půda - travní porost (na orné půdě) - trvalý travní porost - úhor - chmelnice - vinice - ovocný sad - plocha s víceletými produkčními plodinami - rybník - zalesněná půda - rychle rostoucí dřeviny - školka - jiná trvalá kultura - jiná kultura - plocha s kontejnery - plocha s lanýži - mimoprodukční plocha	- standardowa ziemia orna - trwały porost (na gruntach ornych) - trwały użytek zielony - ugór - chmielnik - winnica - sad owocowy - powierzchnia z wieloletnimi uprawami produkcyjnymi - staw rybny - grunt zalesiony - szybko rosnące gatunki drzew - szkółka - inna uprawa trwała - inna uprawa - powierzchnia z kontenerami - powierzchnia z ugiem odłogowanym - powierzchnia nieprodukcyjna

Charakter krajobrazu wynika ze specyficznych cech i znaków krajobrazu, które nadają mu charakterystyczny wygląd – odrębność i wyjątkowość. Charakter krajobrazu wyraża nie tylko obecność pozytywnych zjawisk i cech, ale także kulturowy i duchowy wymiar krajobrazu. Jest on wyrazem relacji między naturalnymi, społeczno-ekonomicznymi oraz kulturowo-historycznymi właściwościami danego krajobrazu (Vorel et al, 2006). Charakter krajobrazu stanowi istotną wartość zachowanego środowiska naturalnego i kulturowego i dlatego jest chroniony przed degradacją. Kwestia charakteru krajobrazu została uregulowana w §12 ustawy nr 114/1992 Sb. o ochronie przyrody i krajobrazu, w aktualnym brzmieniu (dalej „Ustawa”):

1. Charakter krajobrazu, przez który rozumie się w szczególności przyrodniczą, kulturową i historyczną charakterystykę określonego miejsca lub obszaru, podlega ochronie przed działalnością obniżającą jego wartość estetyczną i przyrodniczą. Ingerencje w charakter krajobrazu, w szczególności lokalizacja i realizacja obiektów budowlanych, mogą być prowadzone wyłącznie z uwzględnieniem zachowania istotnych elementów krajobrazu, obszarów szczególnie chronionych, dominant kulturowych krajobrazu, harmonijnej skali oraz relacji przestrzennych w krajobrazie.

2. Lokalizacja i realizacja obiektów budowlanych, jak również inne działania mogące obniżyć lub zmienić charakter krajobrazu, wymagają zgody organu ochrony przyrody. Szczegółowe zasady ochrony charakteru krajobrazu może określić Ministerstwo Środowiska w powszechnie obowiązującym akcie prawnym.

3. W celu ochrony charakteru krajobrazu o istotnych skoncentrowanych wartościach estetycznych i przyrodniczych, który nie jest objęty ochroną szczególną zgodnie z częścią trzecią niniejszej ustawy, organ ochrony przyrody może ustanowić park przyrodniczy w drodze powszechnie obowiązującego aktu prawnego oraz określić ograniczenia sposobu użytkowania terenu, które mogłyby prowadzić do zniszczenia, uszkodzenia lub zakłócenia stanu tego obszaru.

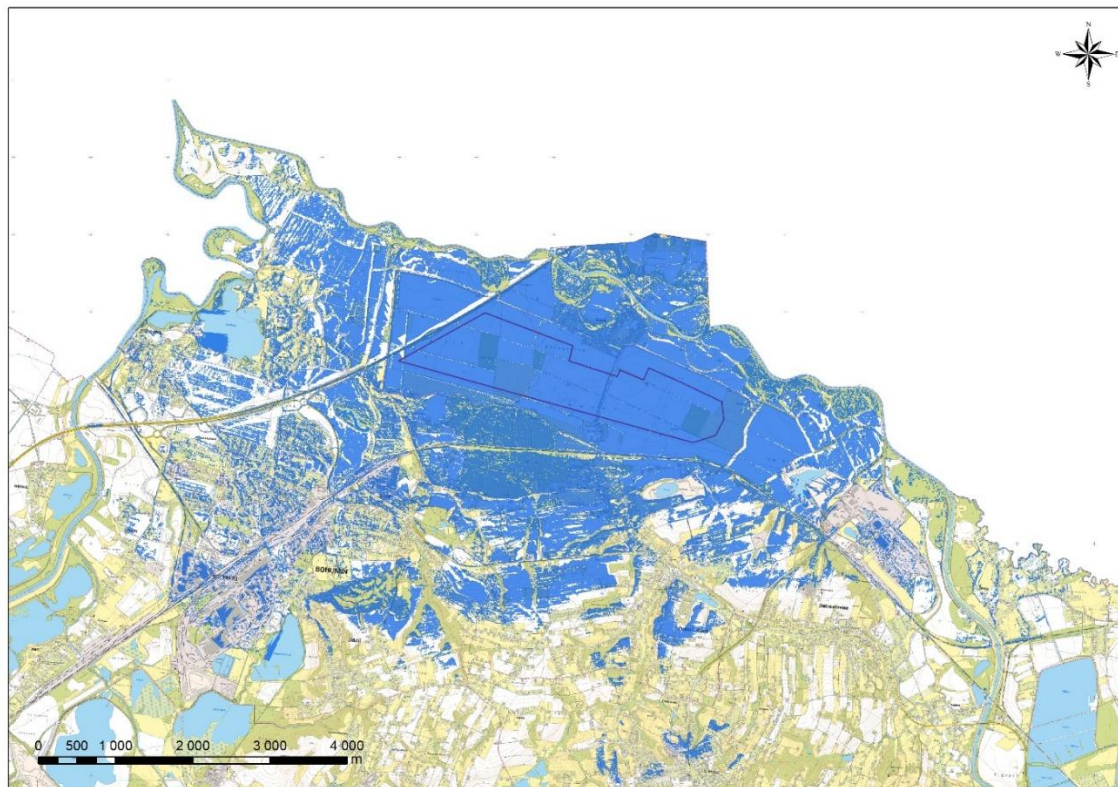
4. Charakter krajobrazu nie podlega ocenie na terenach zabudowanych oraz na terenach przeznaczonych pod zabudowę, dla których miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub plan regulacyjny określa układ przestrzenny i warunki ochrony charakteru krajobrazu uzgodnione z organem ochrony przyrody.

Obszar o charakterystycznym krajobrazie to całość krajobrazowa o podobnych cechach przyrodniczych, kulturowych i historycznych, odzwierciedlonych w zbiorze jej typowych znaków, która wyraźnie różni się od innej całości pod względem wszystkich lub niektórych cech i która obejmuje więcej miejsc o charakterystycznym krajobrazie. Obszar ten jest wyznaczony granicą, którą mogą stanowić elementy naturalne lub sztuczne albo inne granice zmieniających się cech (Vorel et al. 2006). Obszary o charakterystycznym krajobrazie reprezentują określony charakter kształtowania się krajobrazu z punktu widzenia geomorfologii i pokrywy roślinnej, a także charakteru i form osadnictwa oraz wykorzystania gospodarczego.

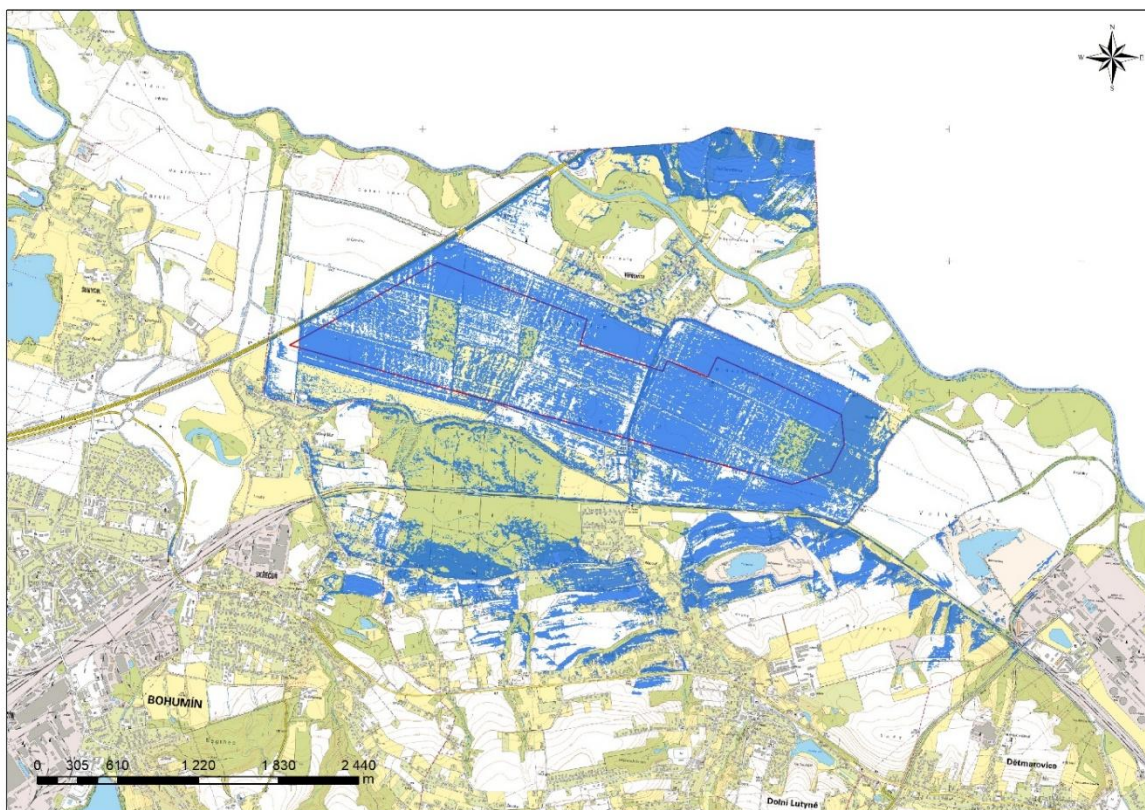
Na tym terenie można wyodrębnić specyficzny obszar krajobrazowy E-02 Niva Olše (Atelier T-plan, s. r. o. 2013) o powierzchni ok. 822 ha.

Tabela 27: Wskaźniki obecności cech charakterystycznych dla środowiska naturalnego

Wskaźniki obecności cech charakterystycznych dla środowiska naturalnego	Obecność na analizowanym obszarze	
	TAK	NIE
Obecność parku narodowego (NP) wraz z otuliną		x
Obecność obszaru chronionego krajobrazu (CHKO)		x
Obecność narodowego rezerwatu przyrody (NPR) wraz z otuliną		x
Obecność narodowego pomnika przyrody (NPP) wraz z otuliną		x
Obecność rezerwatu przyrody (PR) wraz z otuliną		x
Obecność pomnika przyrody (PP) wraz z otuliną	x	
Obecność obszaru Natura 2000 – specjalnego obszaru ochrony siedlisk (EVL)	x	
Obecność obszaru Natura 2000 – obszaru specjalnej ochrony ptaków (PO)	x	
Obecność parku przyrodniczego zgodnie z § 12 ustawy nr 114/1992 Dz.U.		x
Obecność elementów systemu ekologicznej stabilności krajobrazu (ÚSES)	x	
Obecność istotnych elementów krajobrazu (VKP)	x	
Obecność pomnika przyrody – drzewa pomnikowego		x

Rysunek 27: Orientacyjne pole widoczności według analizy wysokościowej (<https://ags.cuzk.cz/av/>) dla wysokości 2 m nad poziomem terenu w promieniu do 2 km

Rysunek 28: Orientacyjne pole widoczności według analizy wysokościowej (<https://ags.cuzk.cz/av/>) dla wysokości 20 m nad poziomem terenu w promieniu do 5 km



Od Pietrowic koło Karwiny na wschodzie aż po Šunychl na zachodzie granica obszaru przebiega wzdłuż czesko-polskiej granicy państwowej. Następnie odchyła się na południe i wzdłuż cieku Bohumínská Stružka prowadzi do Bogumina. Tam nawiązuje do linii kolejowej nr 320, wzdłuż której biegnie w kierunku wschodnim aż do elektrowni w Děčimorovicach (z wyłączeniem kompleksu leśnego Borek). Omija elektrownię od strony północnej i północno-wschodniej, po czym ponownie łączy się z przebiegiem linii kolejowej. Po około 1 km opuszcza ją i odchyła się bardziej ku południu, wzdłuż Olzy, a następnie po przybliżonej granicy terenów zurbanizowanych omija zbiorniki wodne, za którymi skręca na północny wschód, a później na północ. W tym kierunku prowadzi dalej do Pietrowic koło Karwiny oraz do czesko-polskiej granicy państwowej.

Północną granicę obszaru stanowi granica państwowa, natomiast granicę południową tworzy krawędź płaskowyżu orłowskiego i hawierzowskiego z wyraźnymi granicami zabudowy Lutynia Dolna, Doubravy i Karwiny.

Tabela 28: Zidentyfikowane główne cechy charakterystyki przyrodniczej

	Klasyfikacja cech krajobrazu		
	według przejawu	według znaczenia	według wartości
Zidentyfikowane główne cechy charakterystyki przyrodniczej	+ pozytywny O neutralny N negatywny	XXX zasadniczy XX współokreślający y X uzupełniający	XXX unikatowy XX znaczący X powszechny
Meandrujące cieki Olzy i Lutyńki wraz z towarzyszącymi nadrzeczными zadrzewieniami dolinnymi oraz pozostałościami starorzeczy (VKP)	+	XXX	XXX

Zidentyfikowane główne cechy charakterystyki przyrodniczej	Klasyfikacja cech krajobrazu		
	według przejawu	według znaczenia	według wartości
	+ pozytywny O neutralny N negatywny	XXX zasadniczy XX współokreślający X uzupełniający	XXX unikatowy XX znaczący X powszechny
System kanałów wodnych z roślinnością mokradlową oraz towarzyszącymi zadrzewieniami (VKP)	+	XX	XXX
Zadrzewienia śródlęsne i remizy w obrębie planowanego parku przedsiębiorczości (VKP)	+	XX	XX
Pozostałości dawnych grobli stawowych z sędziwymi dębami	+	XXX	XXX
Fragmenty zbiorowisk łąkowych w południowej i wschodniej części obszaru	+	XX	XX
Intensywnie użytkowane grunty rolne o minimalnej bioróżnorodności (suchsze części obszaru)	-	XXX	X
Intensywnie użytkowane grunty rolne na terenach podmokłych i okresowo zalewanych, z cyklicznie pojawiającymi się zbiorowiskami sitowia	+	XX	XXX
Bezpośrednie sąsiedztwo obszaru Niva Olše – Wierzniovice (PP i EVL) oraz PP Věřňovice	+	XXX	XXX
Bezpośrednie sąsiedztwo obszaru specjalnej ochrony ptaków Heřmanský stav – Odra – Poolší	+	XXX	XXX
Częściowo funkcjonalny przebieg ponadregionalnego biokorytarza (NRBK) oraz powiązanych biocentrów w obrębie planowanego parku przedsiębiorczości	+	XX	XX

Tabela 29: Wskaźniki obecności wartości o charakterze kulturowym i historycznym

Wskaźniki obecności wartości o charakterze kulturowym i historycznym	Obecność wskaźnika na analizowanym obszarze	
	TAK	NIE
Obecność narodowego zabytku kultury wraz ze strefą ochrony konserwatorskiej (OP)		x
Obecność archeologicznego rezerwatu zabytkowego (w tym projektowanego i OP)		x
Obecność miejskiego rezerwatu zabytkowego (w tym projektowanego i OP)		x
Obecność wiejskiego rezerwatu zabytkowego (w tym projektowanego i OP)		x
Obecność miejskiej strefy zabytkowej (w tym projektowanej i OP)		x
Obecność wiejskiej strefy zabytkowej (w tym projektowanej i OP)		x
Obecność krajobrazowej strefy zabytkowej (w tym projektowanej i OP)		x
Obecność nieruchomego zabytku kultury (w tym projektowanego i OP)		x

Granica między obydwooma obszarami – E-01 i E-02 – jest wyraźnie widoczna w krajobrazie i podkreślona rozległością równiny zalewowej Olzy, zwłaszcza na obszarze na wschód od zbiegu z Odrą – w miejscu dawnych dużych stawów.

Jest to również obszar, który dobrze określa potencjalnie dotknięty obszar krajobrazowy.

Jest to specyficzny krajobraz niziny – równiny Ostrawskiej – nawiązujący do gęstej i zróżnicowanej struktury płaskowyżu Orłowskiego. Krajobraz na równinie Odry, Olzy i Petrówki tworzy specyficzne obrzeże rdzenia aglomeracji. Na podstawie analiz warunków naturalnych, cech kulturowo-historycznych i cywilizacyjnych oraz analizy cech wizualnych, w tym relacji przestrzennych, zdefiniowano istotne cechy wyrażające osobliwość krajobrazu (Atelier T-plan, s. r. o. 2013).

Są to meandrujące cieki Olzy, Lutyńki i Petrówki wraz z towarzyszącą im roślinnością równiny zalewowej i pozostałościami martwych ramion, wizualnie otwarte obszary o dużej skali między Lutyńką a Olzą, a także drobniejsza struktura krajobrazu na prawym brzegu Olzy wzdłuż cieku Petrówki. Również wyraźne elementy antropogeniczne – dominujący kompleks

elektrowni Děčimorowice (tuż za granicą tego specyficznego krajobrazu) oraz korpus autostrady D1.

Tabela 30: Zidentyfikowane główne cechy kulturowe i historyczne

Zidentyfikowane główne cechy kulturowe i historyczne	Klasyfikacja cech krajobrazu		
	według przejawu	według przejawu	według przejawu
	+ pozytywny O neutralny N negatywny	+ pozytywny O neutralny N negatywny	+ pozytywny O neutralny N negatywny
Wąski pas krajobrazu leśno-rolniczego pomiędzy silnie zurbanizowanym obszarem Ostrawy a doliną Olzy, z częściowo zachowaną strukturą krajobrazową	+	XXX	X
Zachowane historyczne struktury pól łąkowych w przygranicznym wysuniętym obszarze na północ od Věřovic, na prawym brzegu Olzy	+	XXX	XXX
Pozostałości grobli stawowych z sędziwymi dębami	+	XXX	XXX
System lekkich umocnień z okresu pierwszej Republiki Czechosłowackiej („rzopiki” – małe bunkry), z czego pięć znajduje się na terenie planowanego parku, a szósty w jego bezpośrednim sąsiedztwie	+	XX	XX
Nieruchome zabytki kultury w otoczeniu: stodoła w Dolní Lutyni, kaplica Imienia Najświętszej Maryi Panny w Šunychlu, figura św. Jana Nepomucena w Věřovicach	+	XX	X
Stanowisko archeologiczne 15-42-17/1 – Věřovice	+	X	XX

Charakterystyka przyrodnicza

Specyficzny krajobraz obejmuje w części zachodniej obszar Niziny Ostrawskiej, stanowiącej najniższej położoną część Kotliny Ostrawskiej. Występuje tutaj równina aluwialna rzeki Olzy z dużymi blokami gruntów rolnych, uzupełnionymi niewielkimi kompleksami roślinności (Bažantnice) oraz gospodarstwami rolnymi Nerad i Bezdínek. Ciek Olzy tworzy wyraźny korytarz ekologiczny z pozostałościami starorzeczy i lasami łęgowymi. Te mieszane drzewostany liściaste reprezentuje pomnik przyrody PP Wierzniowice w pobliżu miejscowości o tej samej nazwie. Od Bezdínka aż po Koukolną Olza pozostaje ukryta w szerokim pasie roślinności nadrzecznej.

Otwarte powierzchnie krajobrazu rolniczego na zachód od Elektrowni Děčimorowice znajdują się na obszarze dawnych dużych stawów o regularnych kształtach. Historyczny system stawów, który wpłynął na współczesną strukturę krajobrazu, rozciągał się również dalej na wschód aż do Koukolnej i nawiązywał do systemu stawów w rejonie Nowego Miasta.

W części wschodniej krajobraz obejmuje fragment Płaskowyżu Karwińskiego na prawym brzegu Olzy, pomiędzy Olzą a meandrującym ciekem Petrůvka. Niewielki obszar pokryty jest rozproszoną zabudową, której struktura nawiązuje do charakteru gęstej zabudowy rozproszonej wokół polskich Gołkowic. Specyficzny krajobraz Doliny Olzy posiada bardzo indywidualny charakter, odmienny od otaczającego krajobrazu Kotliny Ostrawskiej, przede wszystkim dzięki kontrastowi pomiędzy otwartymi terenami rolniczymi a zamkniętymi enklawami lasów łęgowych w korytarzu Olzy (Atelier T-plan, s.r.o., 2013).

Rozwój historyczny obszaru

Krajobraz leśno-rolniczy przy granicy państwowej z Polską, a na południe od Závady również krajobraz stawowy, należy do późnośredniowiecznego krajobrazu osadniczego Carpatia. Historycznie jest to obszar Śląska, na którym dominowała ludność polska. Krajobraz należy do terenów średniowiecznej kolonizacji z przewagą liniowych wsi łąkowych, przy czym występuje tu również nowożytny typ wsi parcelacyjnej i rozproszonej.

Krajobraz wiejski nie zachował w wyraźnym stopniu historycznych struktur pól łanowych; ich relikty występują jedynie na wysuniętym obszarze na północ od Wierzniowic, na prawym brzegu Olzy. Pomimo tego ogólna struktura osadnicza i podstawowy układ krajobrazu opierają się na pierwotnych założeniach udokumentowanych na mapach z pierwszej połowy XIX wieku, w tym systemie stawów w rejonie Pietrowic (Větrov, Čerpák, Mělčina, Lipový, Dubový, Olšový, Vdovec, Panic, Šafář, Sirotek), ortogonalnym układzie gruntów rolnych oraz liniach kolejowych z drugiej połowy XIX wieku.

Przez obszar przebiega system lekkich fortyfikacji z okresu pierwszej Republiki Czechosłowackiej („rzopiki”). Pomimo, że przede wszystkim część przygraniczna zachowała charakter harmonijnego krajobrazu rolniczego, w którym wsie położone są pośrodku swoich pól (Wierzniowice), widoczny jest tu wpływ silnie zurbanizowanych terenów Orłowej i Karwiny na południu, a przede wszystkim Elektrowni Děčim i Děčim.

Tabela 31: Wskaźniki obecności cech wizualnych

I. Wskaźniki obecnych cech lub wartości elementów struktury przestrzennej (kryteria analityczne)	Obecność wskaźnika na analizowanym obszarze	
	TAK	NIE
Charakter wyznaczenia przestrzeni		
Wyraźne wyznaczenie przestrzeni przez horyzont terenowy	x	
Wyraźne wyznaczenie przestrzeni granicami zadrzewień	x	
Wyraźne wyznaczenie przestrzeni wartościową zabudową		x
Wyznaczenie przestrzeni przez wiele horyzontów		x
Charakterystyczne osie widokowe i obecność miejsc panoramicznego odbioru krajobrazu		x
Cechy struktury przestrzennej		
Struktura małoskalowa (mozaika drobnych powierzchni i przestrzeni o dominującym charakterze przyrodniczym)	x	
Struktura małoskalowa (mozaika z wyraźnymi elementami zieleni rozproszonych w krajobrazie rolniczym)	x	
Wielkopowierzchniowa struktura otwartych przestrzeni i większych kompleksów roślinnych o harmonijnym charakterze	x	
Konfiguracja elementów liniowych		
Wyraźne linie morfologii terenu (horyzonty, krawędzie, grzbiety itp.)	x	
Wyraźne linie elementów roślinnych (skraje lasów, doliny cieków)	x	
Wyraźne linie zabudowy		x
Konfiguracja elementów punktowych		
Obecność wyraźnych dominant terenowych		x
Obecność wyraźnych dominant architektonicznych		x
Nietypowy kształt lub rodzaj dominanty	x	
Obecność drugorzędnych akcentów przestrzennych		x
II. Wskaźniki obecnych cech charakteru i tożsamości (kryteria syntetyczne)		
Rozpoznawalność		
Wyrazistość, niepowtarzalność i zapamiętywalność scenerii	x	
Niepowtarzalność form krajobrazowych	x	
Wyrazistość i niezamiennosć znaczenia elementów krajobrazu w scenie wizualnej		x
Wyrazistość lub niezamiennosć sposobów gospodarczego użytkowania krajobrazu		x
Kontrast, zrównoważona asymetria, gradacja, dynamiczne lub statyczne oddziaływanie jako wyraźna cecha sceny krajobrazowej		x
Harmonia skali krajobrazu		
Wyraźna harmonia skali zabudowy bez obiektów wyraźnie odbiegających skalą		x
Wyraźna zgodność skali przestrzeni i skali poszczególnych elementów		x
Zachowane tradycyjne relacje skali śladów działalności gospodarczej		x
Harmonia relacji w krajobrazie		

Zgodność form osadnictwa i środowiska przyrodniczego	x	
Harmonijna relacja zabudowy i ram przyrodniczych		x
Zgodność działalności gospodarczej i środowiska przyrodniczego		x
Obecność dominant kulturowych (cech dominujących) w scenie krajobrazowej		x
Obecność miejsc o znaczeniu kulturowym		x
Oddziałująca kompozycja elementów sceny krajobrazowej		x
Wyraźnie naturalny lub zbliżony do naturalnego charakter scenerii		x
Relacja terenów zabudowanych i niezabudowanych		x

Z nieruchomości zabytków kultury najbliższą znajdują się: zabytek kultury wpisany do rejestru ÚSKP pod nr 13801/8-784 – stodoła (900 m na południe, Lutynia Dolna), zabytek kultury wpisany do rejestru ÚSKP pod nr 102992 – kaplica Imienia Najświętszej Maryi Panny w Šunychlu (1,5 km na zachód) oraz zabytek kultury wpisany do rejestru ÚSKP pod nr 22378/8-2225 – figura św. Jana Nepomucena w Wierzniowicach (750 m na północ). W miejscowości Wierzniowice znajduje się stanowisko archeologiczne 15-42-17/1 – Wierzniowice.

Wartość estetyczna

Otwarty krajobraz pomiędzy Lutyňką a Olzą jest krajobrazem o rozległej skali, odróżniającym się od rozdrobnionej struktury krajobrazowej obrzeży Płaskowyżu Orłowskiego. W krajobrazie widoczne są nadrzeczne zadrzewienia wzdłuż granicznego odcinka Olzy, a równocześnie przemysłowe dominanty Bogumina i Děčmorovic.

Bardzo interesująca jest silnie zróżnicowana i rozdrobniona struktura wschodniej części obszaru, gdzie za historycznym systemem stawów na północ od Karwiny wyróżniają się meandry granicznego cieku Petrůvka oraz krajobraz o drobnej skali w enklawie Prstná z niewielkimi zbiornikami wodnymi, zagajnikami, zielenią rozproszoną i śląską zabudową.

Obszar został wyznaczony poza terenami zurbanizowanymi aglomeracji ostrawskiej, w dolinie Olzy. Obejmuje jedynie niewielkie jednostki osadnicze (części miejscowości). Potencjalnego wpływu planowanej inwestycji na wygląd otoczenia można się spodziewać przede wszystkim w odniesieniu do miejscowości sąsiadujących od południa.

W krajobrazie wyraźnie dominują: zakład energetyczny w Děčmorowicach (położony poza analizowanym obszarem), linia elektroenergetyczna 400 kV we wschodniej części obszaru oraz linia 110 kV w zachodniej połowie obszaru. Południowa i południowo-wschodnia granica obszaru wyznaczona jest przebiegiem krajowej dwutorowej linii kolejowej nr 320, łączącej Bogumín z granicą czesko-polską i czesko-słowacką w Mostach koło Jablonkova. Autostrada D1 przebiega przez zachodni kraniec obszaru na odcinku Bogumín – granica państwowa. Dostępność komunikacyjną obszaru zapewniają ponadto przede wszystkim drogi III klasy oraz odcinek drogi krajowej nr I/67.

Tabela 32: Zidentyfikowane główne charakterystyczne cechy wizualne

Zidentyfikowane główne charakterystyczne cechy wizualne wraz z wartościami estetycznymi, harmonijną skalą i relacjami w krajobrazie	Klasyfikacja cech krajobrazu		
	według przejawu	według przejawu	według przejawu
	+ pozytywny O neutralny N negatywny	+ pozytywny O neutralny N negatywny	+ pozytywny O neutralny N negatywny
Krajobraz rolniczy o dużej skali, wizualnie otwarty, z rozproszoną zielenią	O	XXX	XX
Wyznaczenie północnej granicy obszaru horyzontem terasy rzeki Olzy wraz z jej doliną zalewową i towarzyszącymi zadrzewieniami	+	XXX	XX
Las Borek wraz z doliną Lutyňky w południowej części obszaru	+	XX	XX

Zidentyfikowane główne charakterystyczne cechy wizualne wraz z wartościami estetycznymi, harmonijną skalą i relacjami w krajobrazie	Klasyfikacja cech krajobrazu		
	według przejawu	według przejawu	według przejawu
	+ pozytywny O neutralny N negatywny	+ pozytywny O neutralny N negatywny	+ pozytywny O neutralny N negatywny
Małoskalowa struktura dróg wokół dawnych grobli stawowych i kanałów melioracyjnych z zadrzewieniami	+	XX	XXX
Dominanta przemysłowa w postaci Elektrowni Dzieńmorowice	-	XXX	X
Dominanta korpusu autostrady D1 w zachodniej części obszaru	-	XXX	X
Istniejąca linia wysokiego napięcia 110 kV	-	XX	X
Kompleks szklarni przy wschodniej granicy obszaru	-	XX	XX

C.I.4. Charakterystyczne elementy flory i fauny

Dane przedstawione w niniejszym rozdziale pochodzą z opracowania „Ocena zgodnie z § 67 ustawy nr 114/1992 Dz.U. oraz § 7 rozporządzenia nr 142/2018 Dz.U. – Strategiczny park przedsiębiorczości Lutynia Dolna, przygotowanie terenu” (Kočvara, 12/2025), dalej jako „Ocena zgodnie z § 67”.

Flora

Na obszarze projektowanego parku przedsiębiorczości w roku 2024 zarejestrowano 290 taksonów roślin naczyniowych. Biorąc pod uwagę fakt, że analizowany teren znajduje się w dolinie rzecznej o równinnym ukształtowaniu i jest w przeważającej części użytkowany jako grunty orne, jest to liczba zaskakująco wysoka. Wynika to z występowania większej liczby biotopów, co wskazuje na podwyższoną heterogeniczność siedlisk.

Przegląd wszystkich stwierdzonych gatunków przedstawiono w „Ocenie zgodnie z § 67”, stanowiącej załącznik do dokumentacji.

Spośród bardziej znaczących gatunków na analizowanym obszarze stwierdzono – zgodnie z Czerwoną listą Republiki Czeskiej – osiem zagrożonych gatunków roślin wyższych, w tym cztery gatunki w kategorii „zagrożone” oraz cztery gatunki wymagające uwagi (GRULICH & CHOBOT 2017). Ich przynależność do poszczególnych biotopów, lokalizacja i liczebność zostały omówione w rozdziale 5.1.4.

Są to następujące gatunki:

- blekot wyniosły (*Aethusa cynapioides*) – C4a,
- ponikło szerokoowockowe (*Bolboschoenus laticarpus*) – C4a,
- turzyca brzegowa (*Carex riparia*) – C4a,
- wierzbownica ciemna (*Epilobium obscurum*) – C3,
- wierzbownica drobnokwiatowa (*Epilobium parviflorum*) – C3,
- wilczomlec sztywny (*Euphorbia stricta*) – C3,
- przytulia wydłużona (*Galium elongatum*) – C4a,
- trędownik gruczołowaty (*Scrophularia scopolii*) – C3.

Na analizowanym obszarze stwierdzono również gatunki obcego pochodzenia. Spośród zinwentaryzowanych gatunków 55 należy do gatunków nierodzimych dla flory

Republiki Czeskiej⁹ (tzn. 19 %), z czego 25 stanowią archeofity (3 gatunki inwazyjne, 19 zdomowionych, 3 przejściowo dziczejące), a 28 neofity (16 gatunków inwazyjnych, 7 zdomowionych, 5 przejściowo dziczejących).

Wysoka liczba gatunków nierodzimych dokumentuje fakt, że na analizowanym obszarze dominują agrocenozy (wśród gatunków obcych liczebnie i powierzchniowo dominują rośliny uprawne i chwasty).

Do gatunków o najwyższym statusie inwazyjności należą:

- klon jesionolistny (*Acer negundo*),
- dąb czerwony (*Quercus rubra*),
- rdestowce (*Reynoutria japonica* oraz potencjalnie inne gatunki),
- niecierpek gruczołowaty (*Impatiens glandulifera*),
- nawłocie (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*).

Fauna

- Bezkręgowce

Właściwy obszar planowanego parku przedsiębiorczości Lutynia Dolna reprezentowany jest głównie przez użytkowane rolniczo powierzchnie, tj. grunty orne oraz w mniejszym stopniu zbiorowiska trawiaste (klasyfikowane jako pastwiska z mietlicą pospolitą, T1.3). Ze względu na podmokły charakter terenu grunty rolne są odwadniane systemem kanałów melioracyjnych. Kanały te osiągają miejscami głębokość kilku metrów w stosunku do otaczającego terenu. Wzdłuż ich brzegów i skarp rozwija się roślinność krzewiasto-drzewiasta. W otwartych odcinkach kanałów występuje roślinność mokradłowa z udziałem trzciny, pałki wodnej, kosaćca żółtego, turzyc, sitowia i innych gatunków.

Ponadto część obszaru przedsięwzięcia obejmuje trzy fragmenty leśne o łącznej powierzchni około 22,5 ha. Drzewostany leśne tworzone są głównie przez gatunki liściaste (dąb, lipa, grab, olsza itp.) z relatywnie bogatym runem zielnym. Fragmenty leśne sklasyfikowano jako łągi wiązowo-jesionowe niżowych rzek (L2.3), przechodzące w niżowe łągi jesionowo-olszowe (L2.2), miejscami także w zbiorowiska związku *Alnion incanae*, asocjacji *Carici-Quercetum* (biotop przejściowy pomiędzy lasami łągowymi, kwaśnymi dąbrowami, kwaśnymi buczynami i wilgotnymi grądami dębowo-grabowymi). Na obrzeżach lasów, w strefie ekotonowej, można identyfikować mezofilne zarośla (K3).

Lokalizacja przedsięwzięcia jest zatem specyficzna dzięki obecności różnorodnych siedlisk. Większość powierzchni stanowią wprawdzie biologicznie mało atrakcyjne pola uprawne, jednak są one podzielone kanałami melioracyjnymi z roślinnością liniową, przy czym właśnie ta sieć kanałów, otoczona mozaiką drzew, krzewów i trawiastych obrzeży, stanowi najcenniejszy element różnorodności biologicznej obszaru. Istniejące drzewostany leśne również należą do wartościowych elementów środowiska, choć nie są najcenniejszymi komponentami przyrodniczymi analizowanego terenu.

Z analizy literatury entomologicznej wynika, że obszar ten nie był dotychczas przedmiotem szczególnie intensywnych badań entomologicznych. Ogólne wyobrażenie o składzie fauny motyli doliny Olzy można uzyskać na podstawie historycznego opracowania Skali (1912–13, 1931), który podzielił Morawy na siedem regionów, z których region Poolzia należy do siódmego. Obejmuje on głównie dorzecze Odry, a także Olzy i Opawicy, mniej

⁹ archeofit: gatunek rośliny zawleczony na obecny obszar występowania przed początkiem epoki nowożytnej (tj. do końca XV wieku); neofit: nierodzimny gatunek rośliny zawleczony do Europy po roku 1492.

więcej od miejscowości Suchdol nad Odrou na północy aż po granicę państwową z Polską. Skala (1931) udokumentował występowanie 573 gatunków motyli. Ukierunkowane badania motyli (Lepidoptera) na analizowanym obszarze nie były jednak dotychczas prowadzone. Ogólny obraz występowania motyli dziennych (Hesperiidae i Papilionoidea) na obszarze Natura 2000 EVL Heřmanický rybník przedstawiają prace Šuhaja i Mandáka (2010a). W ramach siatkowego mapowania motyli dziennych występowanie tych gatunków podsumowali Beneš et al. (2002). Fragmentaryczna pozostaje natomiast wiedza faunistyczna dotycząca prostoskrzydłych Orthoptera (Šuhaj & Mandák 2010b) oraz ważek Odonata (Šuhaj & Mandák 2010c) z pobliskiego obszaru EVL Heřmanický rybník. Systematyczne badania entomologiczne poświęcono chrząszczom Coleoptera w PP Wierzniowice (Stanovský 2017) oraz inwentaryzacji pachnicy dębowej *Osmoderma barnabita* w EVL Niva Olše – Wierzniowice (Kočárek 2010, 2019).

- Badania hydrobiologiczne

Badania hydrobiologiczne potwierdziły występowanie bardzo bogatego zespołu obejmującego 114 taksonów, z których jeden znajduje się na liście szczególnie chronionych gatunków zwierząt zgodnie z ustawą Republiki Czeskiej nr 114/1992 Dz.U. o ochronie przyrody i krajobrazu oraz załącznikiem III do rozporządzenia nr 395/1992 Dz.U., a dwa figurują w Czerwonej liście zagrożonych gatunków Republiki Czeskiej.

W badanym zespole gatunków zdecydowanie najbogatszą grupę stanowiły ochotkowate Chironomidae z rzędu muchówek Diptera – 28 taksonów. Grupa ta jest generalnie liczna w wodach wolno płynących i stojących, bogatych w substancję organiczną, a jej obecność często wskazuje na zanieczyszczenie organiczne. W tym przypadku bogactwo taksonów wynikało z badań prowadzonych w trzech odmiennych typach siedlisk (kanał melioracyjny, mała rzeka, rzeka o wartkim nurcie). Każde z tych siedlisk cechuje się odmiennym przepływem, typem dna i substratem dennym, co wiąże się z obecnością odmiennych zespołów gatunkowych.

Drugą i trzecią najbogatszą grupą były chruściki Trichoptera (20 taksonów) oraz jętki Ephemeroptera (14 taksonów). Grupy te należą do tzw. taksonów EPT, do których zalicza się również widelnice Plecoptera. Widelnice są jednak generalnie bardziej związane z obszarami podgórskimi i silniej reagują na regulację cieków oraz ich zanieczyszczenie. W analizowanym zespole były reprezentowane jedynie przez dwa taksony. Mimo to cała grupa EPT (jętki, widelnice i chruściki) była bardzo bogata – 36 taksonów. Większość gatunków jętek i chruścików występowała przede wszystkim w rzece Olzie i należała do gatunków pospolitych, jednak w kanale melioracyjnym stwierdzono rzadszy takson wpisany do Czerwonej listy bezkręgowców (Hejda et al. 2017) – chruścika *Oligostomis reticulata* – NT. Gatunek ten jest stosunkowo rzadko stwierdzany, co wynika raczej z faktu, że typy cieków, które zasiedla, są rzadko badane. Na analizowanym obszarze gatunek ten licznie występował w kanałach melioracyjnych zachodniej części terenu.

Kolejną bogatą grupą systematyczną były mięczaki Mollusca – 10 taksonów. Nie stwierdzono jednak dużych gatunków mały objętych ochroną prawną. Obecne były natomiast gatunki problematyczne, nierodzone i inwazyjne, takie jak racicznica zmienna *Dreissena polymorpha*. Gatunek ten tworzy liczne kolonie i skupienia. Na szczęście nie występował masowo, a jego obecność w Olzie wskazuje raczej na liczny rozwój populacji w stawach położonych wyżej w zlewni.

Do nierodzących gatunków inwazyjnych należą także rozdętka zaostrowa *Physa acuta* oraz ślimak nowozelandzki *Potamopyrgus antipodarum*. Siedmioma taksonami reprezentowane były chrząszcze Coleoptera – generalnie pospolite gatunki wód płynących i stojących. Sześcioma taksonami reprezentowane były skąposzczety Oligochaeta, licznie występujące przede wszystkim w Lutyńce i kanałach melioracyjnych, gdzie wskazują na podwyższone zanieczyszczenie organiczne związane głównie ze spływem z pól uprawnych.

Po cztery taksony reprezentowały pijawki Hirudinea, ważki Odonata oraz meszki Simuliidae z rzędu muchówek Diptera. Są to pospolite gatunki naszych wód, przy czym każda z tych grup odzwierciedla inny typ środowiska. Pijawki wskazują raczej na zanieczyszczenie organiczne, ważki związane są głównie ze strefą przybrzeżną z makrofitami, natomiast meszki występują wyłącznie w wodach płynących, gdzie funkcjonują jako filtratory.

Po trzy taksony reprezentowały skorupiaki Crustacea oraz pluskwiaki Heteroptera. W przypadku skorupiaków interesująca była ich wyraźna dominacja liczebna w zespole. W nurcie Olzy dominował kielż zdrojowy *Gammarus roeseli*, natomiast w spokojniejszej Lutyńce i niemal stojących kanałach melioracyjnych dominował ośliczek wodny *Asellus aquaticus*, będący gatunkiem wskaźnikowym zanieczyszczenia organicznego. Wśród pluskwiaków warto wymienić stosunkowo licznie występującego w Olzie gatunek *Aphelocheirus aestivalis* – NT, figurujący w Czerwonej liście bezkręgowców (Hejda et al. 2017), choć w podobnych średnich i większych ciekach jest on generalnie dość częsty.

Pozostałe grupy organizmów były reprezentowane już przez niewielką liczbę gatunków lub pojedyncze taksony. Wśród nich należy wymienić muchówkę *Atherix ibis* – O, będącą gatunkiem szczególnie chronionym. Gatunek ten występuje niezbyt licznie od dużych rzek nizinnych po podgórskie potoki, lokalnie jednak może być dość pospolity.

Ogólnie stwierdzony zespół organizmów można ocenić jako interesujący, a w przypadku rzeki Olzy – bardzo bogaty, ze znaczącym udziałem chruścików Trichoptera i jętek Ephemeroptera. Są to grupy organizmów wskazujące na środowisko naturalne lub zbliżone do naturalnego. Całościowy wykaz gatunków stwierdzonych podczas badań hydrobiologicznych przedstawiono w „Ocenie zgodnie z § 67”, stanowiącej załącznik do dokumentacji przedsięwzięcia.

○ Pluskwiaki *Hemiptera*

Wśród taksonów wodnych obserwowano również pospolite i szeroko rozpowszechnione gatunki, takie jak:

- *Nepa cinerea*,
- *Hydrometra stagnorum*,
- *Limnopus rufoscutellatus*,
- *Gerris lacustris*.

Spośród gatunków lądowych na analizowanym obszarze licznie występowały szeroko rozpowszechnione:

- strojnica włoska *Graphosoma lineatum italicum*,
- tarczówka zielona *Palomena viridissima*.

Spośród bardziej znaczących gatunków w rzece Olzie wielokrotnie potwierdzono wcześniej wspomnianego pluskwiaka *Aphelocheirus aestivalis* – NT. Gatunek ten klasyfikowany jest jako bliski zagrożenia, jednak w ostatnim okresie jest stosunkowo często stwierdzany w średnich ciekach praktycznie na całym obszarze Republiki Czeskiej.

○ Prostoskrzydłe *Orthoptera*

Stwierdzono jedynie pospolite gatunki, takie jak:

- pasikonik Roesela *Roeseliana roeselii*,
- pasikonik krzewowy *Pholidoptera griseoptera*,
- pasikonik sierposz *Phaneroptera falcata*,
- pasikonik śpiewający *Tettigonia cantans*,
- pasikonik zielony *Tettigonia viridissima*,

- szarańczak błękitny *Sphingonotus caeruleans*,
- szarańcza modroskrzydła *Oedipoda caerulea*,
- konik brunatny *Chorthippus brunneus*.

○ Ważki *Odonata*

Na analizowanym obszarze występują przede wszystkim w otoczeniu Olzy oraz żwirowni/piaskowni położonej na wschód od lokalizacji przedsięwzięcia. Wzdłuż Olzy i kanałów melioracyjnych licznie występował przede wszystkim świtezianka błyszcząca *Calopteryx splendens*, licznie potwierdzono również larwy tego gatunku. Znacznie rzadziej obserwowano świteziankę dziewicę *Calopteryx virgo*.

Spośród dalszych gatunków potwierdzono zwłaszcza:

- łątkę dzieweczkę *Coenagrion puella*,
- pałątkę pospolitą *Platycnemis pennipes*,
- szablaka południowego *Crocothemis erythraea*,
- tężnicę wytworną *Ischnura elegans*,
- ważkę czteroplamą *Libellula quadrimaculata*,
- pałątkę zwyczajną *Lestes sponsa*,
- pałątkę zieloną *Lestes viridis*,
- ważkę płaskobrzuchą *Libellula depressa*,
- lecichę białoznaczną *Orthetrum albistylum*,
- lecichę pospolitą *Orthetrum cancellatum*,
- miedziopiers polyskującą *Somatochlora metallica*,
- szablaka krwistego *Sympetrum sanguineum*,
- szablaka zwyczajnego *Sympetrum vulgatum*,
- pałątkę małą *Sympecma fusca*.

Szereg gatunków zalatuje na analizowany teren z otoczenia, m.in.:

- żagnica południowa *Aeshna affinis*,
- tężnica mała *Ischnura pumilio*.

Spośród większych gatunków obserwowano:

- żagnicę sinawą *Aeshna cyanea*,
- żagnicę rudą *Aeshna grandis*,
- pojedynczo także żagnicę różnobarwną *Aeshna mixta*,
- husarza władcę *Anax imperator*.

Interesującym gatunkiem terenów podmokłych i zaburzonych jest szablak wędrowny *Sympetrum fonscolombii*. Do cennych gatunków należy również trzepla zielona *Onychogomphus forcipatus* – NT, obserwowana pojedynczo w odcinkach Olzy i Młynki we wschodniej części obszaru.

Wzdłuż Olzy stwierdzono również:

- miedziopiers metaliczną *Cordulia aenea*,
- łątkę sierpowatą *Enallagma cyathigerum*,
- szablaka czarnego *Sympetrum danae*.

Z wcześniejszych danych z otoczenia znane są także:

- szablak żółty *Sympetrum flaveolum* – VU,
- szablak przepasany *Sympetrum striolatum* – NT,
- szablak południowy *Sympetrum meridionale* – NT.

Z odcinka Olzy w rejonie Wierzniowic z lat 2010–2021 podawane są również obserwacje trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* – SO, NT, II, IV. Aktualnie gatunku nie udało się potwierdzić, jednak jego pojedyncze występowanie w całym odcinku Olzy jest bardzo prawdopodobne.

Przedsięwzięcie nie stanowi bezpośredniej ingerencji w siedliska występowania i rozwoju tego gatunku; potencjalne oddziaływanie może dotyczyć jakości wody, co omówiono ogólnie w rozdziałach 6.4.4 i 6.4.8.

Mięczaki *Mollusca*

Większych mięczaków nie stwierdzono ani w Lutyńce, ani w kanałach melioracyjnych. W obrębie Olzy pojedynczo potwierdzono jedynie szczeżuję pospolitą *Anodonta anatina*, występującą sporadycznie w całym profilu Olzy, jednak niepotwierdzoną w miejscach ingerencji w ciek (brak namulów).

Istotnym stwierdzeniem było odnalezienie skójki rozdętej *Unio tumidus* – VU, jednak poza obszarem oddziaływania przedsięwzięcia. Gatunek został pojedynczo potwierdzony w osadach drobnoziarnistych Petrůvky oraz miejscami poniżej ujścia do Olzy. W miejscu planowanych ingerencji w Olzę nie występuje.

W środowisku wodnym odnotowano również:

- błotniarkę stawową *Lymnaea stagnalis*,
- zatoczkę rogowego *Planorbis corneus*,
- błotniarkę jajowatą *Radix balthica*,
- zawójkę białoustą *Anisus leucostoma*,
- błotniarkę ostrą *Radix labiata*,
- błotniarkę małą *Galba truncatula*,
- groszkówkę garbatą *Pisidium henslowianum*,
- groszkówkę stępioną *Pisidium subtruncatum*.

Spośród bardziej znaczących gatunków w dolnym biegu Olzy, powyżej ujścia Odry i poniżej ujścia Lutyńki, pojedynczo stwierdzono:

- rozdętkę rzeczną *Physa fontinalis* – NT,
- błotniarkę szeroką *Radix ampla* – VU,
- kulkówkę rzeczną *Sphaerium rivicola* – NT.

W kanale melioracyjnym powyżej ujścia do Lutyńki oraz masowo w odcinku kanału przy moście autostradowym licznie potwierdzono także żyworódkę rzeczną *Viviparus contectus* – VU.

Spośród gatunków lądowych stwierdzono jedynie pospolite gatunki, takie jak:

- pomrów wielki *Arion vulgaris*,
- ślimak zaroślowy *Fruticicola fruticum*,
- winniczek *Helix pomatia*,
- wstężyk gajowy *Cepaea nemoralis*,

- wstężyk ogrodowy *Cepaea hortensis*,
- pomrów leśny *Arion rufus*,
- pomrowik popielaty *Limax cinereoniger*,
- bursztynka pospolita *Succinea putris*.

- Modliszki *Mantodea*

Na analizowanym obszarze potwierdzono obecność modliszki zwyczajnej *Mantis religiosa* – KO, VU. Oprócz wcześniejszego stwierdzenia z Wierzniowic potwierdzono 1 osobnika przy przepuście w trawiastym pasie kanału melioracyjnego przy północno-zachodnim skraju najbardziej wysuniętego na zachód zadrzewienia.

Gatunek występuje prawdopodobnie pojedynczo przede wszystkim w trawiastych pasach wzdłuż autostrady D1, skąd przenika do otaczającego terenu. Jest to gatunek kserofilny i termofilny, związany z murawami stepowymi i leśnostepowymi. Kontynuowane jest jego wcześniejsze wyraźne rozprzestrzenianie się również na siedliska antropogeniczne. W regionie częściej występuje zwłaszcza wokół hałdy Heřmanice.

- Skorupiaki *Crustacea*

Oprócz gatunków wymienionych w rozdziale 5.2.1 weryfikowano również występowanie raka szlachetnego *Astacus astacus* – KO, VU, którego najbliższe stwierdzenia pochodzą z roku 2018 z brodu na rzece Olzy. Kolejne obserwacje pochodzą z roku 2004 z górnego biegu Petrůvky poza analizowanym obszarem oraz z roku 2005 z ciekłu Mlýnka.

W analizowanym odcinku Olzy lokalne występowanie gatunku jest potencjalnie możliwe, jednak mimo powtarzanych badań nie został on potwierdzony w rejonie Wierzniowic ani poniżej. Planowane przedsięwzięcie nie stanowi bezpośredniej ingerencji w siedliska gatunku; potencjalne oddziaływanie może wynikać z wpływu na jakość wód.

- Skrzelonogi *Anostraca*

Istotnym stwierdzeniem w pobliżu lokalizacji przedsięwzięcia jest obecność *Branchipus schaefferi* – KO, VU. Gatunek został stwierdzony w 2006 r. w kałużach na polu w rejonie Dolní kouty przy trasie D1.

Gatunek może lokalnie licznie pojawiać się w zalanych koleinach po ciężkich pojazdach oraz w kałużach na polach, szczególnie tam, gdzie nie stosuje się chemizacji i oprysków. W obrębie analizowanego terenu w ciągu roku powstawały liczne charakterystyczne kałuże, jednak gatunku nie potwierdzono. Paradoksalnie podczas robót ziemnych związanych z budową może dojść do jego czasowego, masowego pojawienia się. Na tym etapie nie przewiduje się negatywnego wpływu ze strony strategicznego parku biznesowego.

- Pająki *Araneae*

W ramach ogólnych badań bezkręgowców potwierdzono obecność pogońca nadrzecznego *Arctosa cinerea* – EN. Gatunek został stwierdzony podczas kontroli odcinków Olzy poniżej Wierzniowic. Jest to znaczące stwierdzenie dla analizowanego obszaru.

Realizacja strategicznego parku przedsiębiorczości nie stanowi bezpośredniej ingerencji w siedliska występowania i rozwoju tego gatunku, dlatego nie zakłada się istotnego oddziaływania.

- Błonkoskrzydłe *Hymenoptera*

Oprócz pospolitych przedstawicieli rodzajów *Lasius* i *Myrmica* stwierdzono także mrówki z rodzaju *Formica* – O. Występowały one w zachodniej części obszaru, wzdłuż D1 oraz w suchszych obrzeżach kanałów melioracyjnych.

Są to mniejsze gatunki budujące niewielkie naziemne gniazda; na analizowanym terenie można oczekiwać występowania większej liczby gatunków, w tym potwierdzonego gatunku *Formica fusca*.

Licznie występują również trzmiele z rodzaju *Bombus* – O. Ich obecność koncentruje się głównie w trawiastych obrzeżach kanałów melioracyjnych, na skrajach zadrzewień i przy drogach polnych.

Potwierdzono następujące gatunki:

- trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius*,
- trzmiel rudy *Bombus pascuorum*,
- trzmiel leśny *Bombus sylvarum*,
- trzmiel ziemny *Bombus terrestris*,
- trzmiel rudonogi *Bombus ruderarius*,
- trzmiel ogrodowy *Bombus hortorum*.

Trzmiele stanowią istotną grupę zapylaczy i pełnią fundamentalną funkcję w ekosystemach łąkowych. Ze względu na zakres przedsięwzięcia oraz możliwość oddziaływania na miejsca gniazdowania przewiduje się powierzchniowe oddziaływanie na te gatunki w miejscach realizacji inwestycji.

○ Motyle *Lepidoptera*

Łącznie na analizowanym obszarze stwierdzono 378 gatunków motyli. Jest to liczba bardzo wysoka i z pewnością nieostateczna, jednak dobrze obrazuje spektrum gatunkowe motyli oraz biologiczną wartość obszaru.

Właściwy teren planowanego parku przedsiębiorczości reprezentują głównie grunty użytkowane rolniczo (w 2024 r. uprawiano tu m.in. rzepak, kukurydzę i kapustę). Z punktu widzenia motyli i innych bezkręgowców siedliska te są zasadniczo mało interesujące. Różnorodność gatunkowa skupia się zatem przede wszystkim w siedliskach o niewielkim udziale powierzchniowym, takich jak fragmenty leśne oraz – marginalnie – mokradła występujące głównie w kanałach melioracyjnych.

Z punktu widzenia składu faunistycznego najcenniejsze są zbiorowiska motyli związane z roślinnością mokradłową kanałów melioracyjnych, mimo że siedliska te zajmują niewielkie powierzchnie. Gatunki, które tu zidentyfikowano, są związane z biotopami eutroficznych trzcinowisk, łąk ostrokrzewowych i roślinności litoralnej.

Bogate gatunkowo są również zbiorowiska motyli związane z fragmentami leśnymi. Występuje tu wiele gatunków związanych z liściastymi gatunkami drzew, zwłaszcza lipą, dębem i leszczyną.

W skali regionalnej i ponadregionalnej obszar ma znaczenie przede wszystkim dzięki bogatym społecznościom nocnych motyli związanych z trzcinowiskami, łąkami turzycowymi, zaroślami mokradłowymi i podmokłymi łąkami. Wysoka różnorodność gatunków mokradłowych wskazuje zarówno na dużą różnorodność siedlisk, jak i ich długotrwałą ciągłość.

Dolina Olzy była historycznie regularnie zalewana, co sprzyjało rozwojowi siedlisk mokradłowych. Od połowy XV wieku budowano w regionie Lutynia Dolna rozległe systemy stawów rybnych. Charakter mokradłowy regionu prawdopodobnie nigdy nie został całkowicie przerwany, dzięki czemu relikty różnorodności gatunkowej siedlisk mokradłowych zachowały się m.in. właśnie w kanałach melioracyjnych analizowanego obszaru.

Przegląd wszystkich stwierdzonych gatunków motyli przedstawiono w „Ocenie zgodnie z § 67”, stanowiącej załącznik do dokumentacji przedsięwzięcia. Poniżej omówiono gatunki

szczególnie chronione, gatunki wpisane do Czerwonej listy bezkręgowców Republiki Czeskiej oraz gatunki istotne z punktu widzenia faunistycznego.

Zwójkówka *Accleris shepherdana* (Stephens, 1852)

Lokalnie i pojedynczo występujący gatunek mokradłowy. Gatunek ma rozmieszczenie palearktyczne, w Europie występuje jedynie w jej części północnej i środkowej. Biotopowo związany jest z otwartymi terenami podmokłymi i bagiennymi. Gąsienice rozwijają się na roślinach mokradłowych (*Spirea ulmaria*, *Sanguisorba officinalis*, *Ulmia* spp., *Alchemilla* spp.) (Razowski 2001). W regionie Poodří gatunek jest stosunkowo szeroko rozpowszechniony, pojedyncze osobniki przylatują do światła. Występowanie odnotowano również na analizowanym obszarze (3 ex., 17.08.2024, na światło).

Paź królowej *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – O

Gatunek związany z różnymi typami siedlisk otwartych, preferujący stanowiska subkserotermiczne lub kserotermiczne. Sporadycznie występuje również na terenach zabudowanych. Gąsienice są oligofagiczne i rozwijają się wyłącznie na różnych gatunkach roślin baldaszkowatych (Apiaceae). Gatunek rozpowszechniony na całym terytorium Republiki Czeskiej i obecnie niezaliczany do gatunków zagrożonych. Obserwowany podczas przelotu w okolicach Wierzniovic oraz w pasie zieleni przy autostradzie D1. Oddziaływanie inwestycji na populację gatunku nie będzie istotne; prawdopodobnie nie rozwija się on bezpośrednio na analizowanym obszarze.

Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (Haworth, 1803) – SO, II, IV

Gatunek preferujący siedliska mokradłowe i bagienne ze zbiorowiskami *Phragmition*, *Magnocarion* oraz mezofilne łąki typu *Agropyro-Rumicion* i *Lolio-Potentillon*. Gąsienice rozwijają się na szczawiach: *Rumex obtusifolius*, *R. crispus*, *R. hydrolapathum*, ewentualnie *Rumex aquaticus* (Beneš & Konvička 2002). Na środkowych i północnych Morawach gatunek jest dwupokoleniowy. Imago występują od połowy maja do początku września. Gatunek zimuje w stadium gąsienicy w zwiniętych suchych liściach szczawiołów. Jako odpowiednią formę użytkowania siedlisk niektórzy autorzy wskazują ekstensywny wypas.

W regionie gatunek występuje praktycznie powierzchniowo, choć w ostatnich latach wydaje się mniej liczny niż na przełomie tysiącleci. Czerwończyk obserwowany był również na łąkach analizowanego obszaru. Rozwija się prawdopodobnie na szerokolistnych szczawiach rosnących w kanałach melioracyjnych (1 F, 17.05.; 2 MM, 19.06.2024). Oddziaływanie na populację będzie relatywnie niewielkie, ponieważ podobnych siedlisk w regionie występuje wiele. Duży potencjał kompensacyjny można oczekiwać po realizacji działań renaturyzacyjnych przy północnej granicy parku przedsiębiorczości.

Mieniak tęczowiec *Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller, 1775) – O

W regionie szeroko rozpowszechniony motyl, najliczniejszy w obszarach podgórskich. Gąsienice rozwijają się głównie na wierzbach (*Salix* spp.). Gatunek spotykany wzdłuż cieków wodnych oraz na nasłonecznionych drogach leśnych. Jeden osobnik został zaobserwowany na drodze leśnej w pobliżu gospodarstwa Bezdínek (1 M, 13.07.2024). Nie stwierdzono występowania w fragmentach leśnych analizowanego obszaru, dlatego potencjalne oddziaływanie uznano za pomijalne.

***Eudonia pallida* (Curtis, 1827)**

Szeroko rozpowszechniony, lecz lokalnie występujący gatunek omacnicowatych. Z Republiki Czeskiej pochodzi niewiele danych o jego występowaniu. W Europie Środkowej związany jest z podmokłymi i bagiennymi łąkami oraz zakrzaczami. Gąsienice rozwijają się na mchach. Gatunek odnotowano również na analizowanym obszarze (ok. 5 ex., 14.07.2024, na światło).

Chilo phragmitella (Hübner, 1805)

Szeroko rozpowszechniony, lecz lokalnie występujący gatunek omacnicowatych. W Europie Środkowej związany z podmokłymi i bagiennymi łąkami porośniętymi trziną. Gąsienice rozwijają się dwuletnio w łodygach *Phragmites* spp. i *Glyceria* spp. W regionie gatunek szeroko rozpowszechniony.

Schoenobius gigantella (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lokalnie występujący gatunek omacnicowatych. Rozwój związany z siedliskami mokradłowymi i roślinnością trzcinową. Gąsienice żerują na młodych pędach trziny (*Phragmites* spp.). W regionie gatunek rozszerzył swój zasięg w ostatnich dekadach; stwierdzono 1 ex., 14.07.2024, na światło.

Nascia ciliaris (Hübner, 1796)

Lokalny gatunek związany z siedliskami mokradłowymi z występowaniem turzyc (*Carex* spp.), stanowiących główną roślinę żywicielską gąsienic. W Republice Czeskiej do niedawna znany był jedynie z południowych Moraw. Po przełomie tysiącleci zaczął rozprzestrzeniać się na środkowe i północne Morawy. W regionie Poodří występuje dopiero od kilku lat. Na analizowanym obszarze odnotowany w lipcu (2 MM, 14.07.2024, na światło).

Barczatka pierścieniówka *Malacosoma neustria* (Linnaeus, 1758) – NT

W przeszłości gatunek szeroko rozpowszechniony i liczny, niekiedy uznawany za szkodnika gospodarczego. Obecnie ustępujący. Zasiedla głównie ciepłe dąbrowy i lasostepy. Gąsienice są polifagiczne, rozwijają się na drzewach liściastych, szczególnie owocowych. Na północy Moraw występuje raczej lokalnie w ciepłych lasach liściastych terenów nizinnych. Odnotowany licznie (ok. 10 ex., 14.07.2024, na światło).

Cyclophora albiocellaria (Hübner, 1789)

Miernikowiec związany z ciepłymi, prześwieconymi dąbrowami. W Republice Czeskiej występuje przede wszystkim w północnomorawskich dąbrowach grabowych. Gąsienice rozwijają się na klonach (*Acer* spp.). Z regionalnego punktu widzenia jest to istotne stwierdzenie. Gatunek odnotowano w fragmencie leśnym koło Věřňovic (1 M, 14.07.2024, na światło).

Orthonama vittata (Borkhausen, 1794) – NT

Występuje lokalnie i pojedynczo na mokradłach, podmokłych łąkach i w lasach łęgowych. Na północy Moraw znany m.in. z CHKO Poodří. Gąsienice rozwijają się na przytuliach (*Galium* spp.) i bobrku trójlistkowym (*Menyanthes trifoliata*). Na analizowanym obszarze gatunek stwierdzono w rejonie kanałów melioracyjnych (2 ex., 17.08.2024, na światło).

Perizoma lugdunaria (Herrich-Schäffer, 1855) – NT

Występuje lokalnie i pojedynczo w otoczeniu cieków wodnych, na podmokłych łąkach i eutroficznych mokradłach. Gąsienice rozwijają się w owocostanach *Cucubalus baccifer*. Gatunek stwierdzono przy kanałach melioracyjnych (1 M, 14.07.2024, na światło).

Scopula immutata (Linnaeus, 1758)

Gatunek związany z siedliskami podmokłymi, często występujący wzdłuż cieków wodnych również na terenach podgórskich. Gąsienice są polifagiczne i rozwijają się na różnych gatunkach traw i roślin zielnych. Na analizowanym obszarze odnotowany pojedynczo w podmokłych lasach i olsach (2 MM, 17.08.2024, na światło).

Harpyia milhauseri (Fabricius, 1775) – VU

Występuje głównie na terenach nizinnych i pagórkowatych. Zasiedla przeświecone lasy liściaste typu dąbrów i grądów dębowo-grabowych. Gąsienice rozwijają się na dębach

(*Quercus* spp.). Gatunek stwierdzono w fragmencie leśnym koło Věřnovic (1 M, 14.07.2024, na światło).

***Eilema griseola* (Hübner, 1803)**

Lokalnie rozpowszechniony gatunek występujący głównie w lasach łęgowych i olsach. Gąsienice rozwijają się na glonach i porostach rosnących na drzewach. Na analizowanym obszarze odnotowano liczny występ gatunku, szczególnie w trzcinowiskach i olsach.

***Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766)**

Lokalny gatunek związany z siedliskami mokradłowymi, głównie olsami i lasami łęgowymi. Z Republiki Czeskiej znany jedynie z nielicznych stanowisk. Gąsienice żywią się glonami i porostami. Na analizowanym obszarze stwierdzony pojedynczo w kilku miejscach, głównie w trzcinowiskach.

***Thumatha senex* (Hübner, 1808)**

Lokalny gatunek niedźwiedziówkowatych, wskazujący na dobrze zachowane siedliska mokradłowe, w tym torfowiska. Biologia gatunku jest słabo poznana; gąsienice rozwijają się prawdopodobnie na mchach i porostach. Gatunek jednogeneracyjny, imagines występują od maja do końca lipca. Na analizowanym obszarze odnotowano liczne osobniki w trzcinowiskach (ok. 10 ex., 14.07.2024, na światło).

***Apamea ophiogramma* (Esper, 1794)**

Lokalny gatunek, którego obecność jest charakterystyczna dla siedlisk mokradłowych i bagiennych. Gąsienice rozwijają się na trzcinie (*Phragmites australis*), mozgowicy trzcinowatej (*Phalaris arundinacea*), mannicy olbrzymiej (*Glyceria maxima*) oraz innych roślinach mokradłowych (Macek et al. 2008). Stwierdzony w pojedynczym egzemplarzu (1 F, 13.08.2024, na światło).

***Archantara dissoluta* (Treitschke, 1825)**

Podobnie jak inne gatunki rodzaju *Archantara*, gatunek ten jest ściśle związany z trzcinowiskami i praktycznie ich nie opuszcza. Gąsienice rozwijają się wewnątrz łodyg trzciny (*Phragmites australis*) (Macek et al. 2008). Jest to gatunek wskaźnikowy trzcinowisk. Stwierdzony w trzcinowiskach wzdłuż kanałów melioracyjnych (ok. 5 ex., 13.08.2024, na światło).

***Archantara geminipuncta* (Haworth, 1809)**

Gatunek ściśle związany z trzcinowiskami, których praktycznie nie opuszcza. Gąsienice rozwijają się w łodygach trzciny (*Phragmites australis*) (Macek et al. 2008). Jest to gatunek wskaźnikowy trzcinowisk. Stwierdzony w trzcinowiskach wzdłuż kanałów melioracyjnych (ok. 5 ex., 13.08.2024).

***Archantara neurica* (Hübner, 1788)**

Gatunek ściśle związany z trzcinowiskami, których praktycznie nie opuszcza. W przeciwieństwie do innych gatunków pokrewnych pojawia się stosunkowo wcześniej – już w lipcu. Gąsienice rozwijają się endofagicznie wewnątrz łodyg trzciny (*Phragmites australis*) (Macek et al. 2008). Jest to gatunek wskaźnikowy trzcinowisk. Stwierdzony w trzcinowiskach wzdłuż kanałów melioracyjnych (4 MM, 14.07.2024, na światło). Z szerszego regionu gatunek dotychczas nie był podawany; najbliższe stanowiska pochodzą ze środkowych Moraw.

***Chilodes maritima* (Taucher, 1806)**

Lokalnie występująca ćma związana pokarmowo z trzciną (*Phragmites* spp.) i pałąk wodną (*Typha* spp.) (Macek et al. 2008). Jest to gatunek wskaźnikowy litoralnych stref stawów i trzcinowisk. W regionie gatunek szeroko rozpowszechniony (Heřmanický rybník, Lazy, Poodří, Doubrava). Sporadycznie spotykany na obszarze objętym badaniem, w lipcu i sierpniu.

Wstęgówka karminówka *Catocala electa* (Vieweg, 1790) – SO, NT

Gatunek występujący na terenach nizinnych i w średnich wysokościach, zasiedlający głównie lasy łęgowe oraz zadrzewienia wzdłuż cieków i zbiorników wodnych, często również ogrody i parki w terenach zabudowanych. Osobniki dorosłe występują od końca lipca do początku października i przylatują do przynęt. Gąsienice rozwijają się pojedynczo na różnych gatunkach wierzb (*Salix* spp.) i topól (*Populus* spp.), preferując stare, nasłonecznione drzewa. Historycznie gatunek był w Republice Czeskiej szeroko rozpowszechniony poza terenami górskimi. W drugiej połowie XX wieku liczba znalezisk znacznie spadła, jednak od drugiej dekady XXI wieku gatunek ponownie wykazuje tendencję ekspansywną i obecnie wydaje się szeroko rozprzestrzeniony. Na analizowanym obszarze stwierdzono go w kilku miejscach (ok. 10 ex., 17.08. i 08.09.2024, na przynęty owocowe). Lokalnie będzie narażony na oddziaływanie związane z ingerencją w zadrzewienia.

***Mythimna straminea* (Treitschke, 1825)**

Lokalnie występujący gatunek charakterystyczny dla dobrze zachowanych trzcinowisk. Gąsienice rozwijają się na trzinie (*Phragmites australis*) oraz mozgowicy trzcinowatej (*Phalaris arundinacea*) (Macek et al. 2008). Gatunek stwierdzono również w rowach melioracyjnych porośniętych roślinnością mokradłową (1 ex., 17.08.2024, na światło). Najbliższe inne stanowiska pochodzą z regionu Opawy oraz Poodří.

***Schranksia costae strigalis* (Stephens, 1834)**

Gatunek, który ze względu na podobieństwo do niektórych przedstawicieli omacnicowatych prawdopodobnie często pozostaje niezauważony i uznawany jest za rzadki. Lokalnie licznie występuje na mokradłach i w lasach łęgowych, prawdopodobnie na większości odpowiednich stanowisk północnych Moraw. Główną rośliną żywicielską gąsienic są prawdopodobnie gatunki z rodzaju *Melampyrum*. Imaga występują w dwóch pokoleniach od czerwca do końca września. Na analizowanym obszarze gatunek występował pojedynczo, przylatując zarówno do światła, jak i do przynęt owocowych.

Włócznica białozyłka *Simyra albovenosa* (Goeze, 1781)

Lokalnie i pojedynczo występująca sówka związana z podmokłymi łąkami i terenami łęgowymi. Gąsienice są polifagiczne i rozwijają się na różnych gatunkach traw. Motyle występują od maja do sierpnia w dwóch pokoleniach. Gatunek odnotowano w pułapkach zainstalowanych przy kanałach melioracyjnych w środkowej części parku przedsiębiorczości (2 M/F, 19.06.2024; 1 F, 14.07.2024, na światło).

Cenniejsze są zatem na analizowanym obszarze przede wszystkim powierzchnie niewykorzystywane rolniczo, tj. kanały melioracyjne z roślinnością mokradłową oraz krzewiasto-drzewiastą, a także fragmenty leśne z przewagą drzew liściastych.

Z punktu widzenia stwierdzonego spektrum gatunkowego szczególnie cenną grupę stanowią zróżnicowane gatunki związane z otwartą roślinnością mokradłową kanałów melioracyjnych (w zestawieniu gatunków oznaczone literą „B”). Do typowych gatunków takich siedlisk należą m.in.: *Acleris shepherdana*, *Bactra lancealana*, *Calamotropha paludella*, *Eudonia pallida*, *Chilo phragmitella*, *Nascia ciliaris*, *Schoenobius gigantella*, *Acentria ephemerella*, *Cataclysta lemnata*, *Parapoynx stratiotata*, *Simyra albovenosa*, *Chilodes maritima*, *Apamea ophiogramma*, *Celaena leucostigma*, *Nonagria typhae*, *Archanara dissoluta*, *A. sparganii*, *A. neurica*, *Mythimna pudorina*, *M. straminea*, *M. obsoletus*, *Orthonama vittata*, *Perizoma lugdunaria*, *Thumatha senex*, *Pelusia muscerda* i inne.

Za najważniejsze stwierdzone mokradłowe gatunki motyli można uznać przedstawicieli rodzaju *Archanara*, tj. *Archanara dissoluta*, *A. sparganii* oraz *A. neurica*. Szczególnie występowanie *A. neurica* w fragmentach trzcinowisk kanałów melioracyjnych jest zaskakujące i ma znaczenie ponadregionalne.

Stosunkowo zróżnicowane jest również zgrupowanie leśnych gatunków motyli związanych z liściastymi gatunkami drzew (zwłaszcza lipą, dębem, leszczyną itp.). W lasach występują przeważnie gatunki szeroko rozpowszechnione. Szczególnie zaskakujące było stwierdzenie miernikowca *Cyclophora albiocellaria*, którego zasięg na terytorium Republiki Czeskiej koncentruje się głównie na nizinach północnych i środkowych Moraw. Gatunek nigdzie nie występuje licznie i prawdopodobnie pojawia się lokalnie w cieplejszych lasach liściastych.

○ Chrząszcze *Coleoptera*

Chrząszcze wodne występują przede wszystkim w rzece Olzie oraz Lutyńce, rzadziej już w kanałach melioracyjnych lub niektórych kałużach, na skraju zagajników. Występowanie w kałużach śpólnych jest bardzo rzadkie, prawdopodobnie ze względu na intensywne stosowanie chemicznej ochrony upraw.

Z rodziny pływakowatych (Dytiscidae) stwierdzono m.in.: *Agabus bipustulatus*, *Agabus undulatus*, *Hydroporus angustatus*, *Hydroporus palustris*, *Dytiscus marginalis*, *Graphoderus cinereus*, *Chaetarthria* sp., *Hyphidrus ovatus*, *Platambus maculatus*.

Z rodziny osuszkowatych (Elmidae): *Elmis aenea*, *Oulimnius tuberculatus*, *Esolus parallelepipedus*, *Limnius volckmari*.

Z rodziny krętakowatych (Gyrinidae): *Gyrinus* sp., *Orectochilus villosus*.

Z rodziny flisakowate (Haliplidae): *Haliplus fluviatilis*.

Z rodziny Hydraenidae: *Hydraena gracilis*, *Limnebius* sp.

Z rodziny kałużnicowatych (Hydrophilidae): *Hydrobius fuscipes*, *Hydrochara caraboides*.

Z rodziny *Scirtidae*: *Scirtes* sp.

Z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae): *Coccidula rufa*, *Harmonia axyridis*, *Propylea quatuordecimpunctata*, *Adalia bipunctata*, *Coccinella septempunctata*.

Z rodziny stonkowatych (Chrysomelidae): *Agelastica alni*, *Crepidodera aurea*, *Phyllotreta undulata*, *Altica oleracea*, *Oulema melanopus*, *Chrysolina varians*, *Plagioderma versicolora*, *Fastuolina fastuosa*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Chrysomela populi*, *Cassida viridis*, *Lochmaea capreae*, *Cassida vibex*.

Z rodziny pędruświatych (Apionidae) stwierdzono: *Betulapion simile*, *Protapion trifolii*, *Apion violaceum*, *Apion apricans*, *Protapion filirostre*, *Protapion fulvipes*.

Z rodziny Anthribidae potwierdzono występowanie gatunku *Pseudeuparius sepicola* (Fabricius, 1792) – NT. Larwy rozwijają się w próchniejących gałęziach różnych drzew liściastych. Zidentyfikowano pojedyncze osobniki w pobliżu inwestycji; odłowiono 2 osobniki w lesie na wschód od analizowanego obszaru, w pobliżu Mlýnky nad ujściem do Olzy.

Z ryjkowcowatych (Curculionidae) zaobserwowano: *Stenocarus ruficornis*, *Anthonomus rubi*, *Sitona lineatus*, *Polydrusus picus*, *Ceutorhynchus typhae*, *Nedys quadrimaculatus*, *Dorytomus dejeani*, *Curculio glandium*, *Anthonomus rectirostris*, *Phyllobius pomaceus*, *Sitona sulcifrons*, *Strophosoma melanogrammum*.

Z rodziny bogatkowatych (Buprestidae) stwierdzono: *Anthaxia nitidula*, *Anthaxia quadripunctata*.

Z kołatkowatych (Ptinidae): *Priobium carpini*, *Bruchoptinus rufipes*, *Hadrobregmus pertinax*.

Z rodziny omomilkowatych (Cantharidae): *Cantharis pellucida*, *Rhagonycha fulva*, *Cantharis nigricans*, *Cantharis obscura*, *Cantharis rufa*.

Z kistnikowatych (Byturidae): *Byturus ochraceus*, *Byturus tomentosus*.

Z łyszczkowatych (Nitidulidae): *Meligethes aeneus*, *Pocadius ferrugineus*.

Z kusakowatych (Staphylinidae): *Ocypus tenebricosus*, *Paederus riparius*, *Gabrius splendidulus*, *Scaphidium quadrimaculatum*.

Z rodziny omarlicowatych (Silphidae): *Nicrophorus humator*, *Nicrophorus vespillo*, *Nicrophorus vespilloides*, *Oiceoptoma thoracicum*, *Phosphuga atrata*, *Necrodes littoralis*, *Silpha obscura*.

Z rodziny Leiodidae: *Anisotoma humeralis*.

Z rodziny Throscidae: *Aulonothroscus brevicollis*.

Z rodziny Salpingidae: *Salpingus planirostris*.

Z rodziny Melandryidae: *Hypulus bifasciatus*.

Z rodziny świetlikowatych (Lampyridae): *Lamprohiza splendidula*.

Z rodziny Scaptiidae: *Scaptia fuscata*.

Z rodziny gnojarsowatych (Geotrupidae): *Anoplotrupes stercorosus*, *Odontotrupes armiger* – O, VU.

Bawolec trzyróg *Odontotrupes armiger* (Scopoli, 1772) – O, VU. W Republice Czeskiej jest to gatunek stosunkowo rzadki i lokalny. Występuje przede wszystkim na terenach nizinnych w siedliskach o charakterze stepowym, związany jest z kserotermicznymi i stepowymi łąkami lub przylegającymi do nich jasnymi ekotonami leśnymi. Na terenach pagórkowatych i podgórskich pojawia się jedynie na ciepłych i suchych zboczach. Prawdopodobnie żywi się podziemnymi grzybami. Osobniki dorosłe są aktywne wieczorem, rzadko się je widuje (częściej przylatują do źródeł światła). Larwy żyją w glebie i prawdopodobnie rozwijają się w podziemnych grzybach, jednak biologia gatunku nie została dotychczas dostatecznie poznana. Występowanie gatunku potwierdzono poprzez odłów na pułapki świetlne: 1 osobnik na skraju kanału melioracyjnego na zachód od zagajnika leśnego w północno-zachodniej części obszaru, a 1 osobnik na skraju kanału melioracyjnego przy łące w południowo-zachodniej części obszaru interwencji w pobliżu Martinova. Znaleźisko o dużym znaczeniu dla tego obszaru.

Liczenie reprezentowana jest również fauna biegaczowatych (Carabidae). Stwierdzono m.in.: *Acupalpus parvulus*, *Molops piceus*, *Anisodactylus binotatus*, *Anisodactylus signatus*, *Anthraxus consputus*, *Amara ovata*, *Amara plebeja*, *Harpalus latus*, *Amara aenea*, *Amara similata*, *Harpalus affinis*, *Harpalus rufipes*, *Ophonus azureus*, *Badister dilatatus*, *Bembidion assimile*, *Bembidion tenellum*, *Blemus discus*, *Elaphrus riparius*, *Poecilus cupreus*, *Pterostichus niger*, *Pterostichus nigrita*, *Pterostichus melanarius*, *Pterostichus oblongopunctatus*, *Agonum viduum*, *Anchomenus dorsalis*, *Agonum sexpunctatum*, *Calathus fuscipes*, *Calathus melanocephalus*, *Carabus violaceus*, *Carabus coriaceus*, *Bradycellus harpalinus*, *Carabus granulatus*, *Carabus convexus*, *Carabus glabratus*, *Carabus hortensis*, *Carabus scheidleri* – O, *Carabus ullrichii* – O, *Cicindela campestris* – O, *Cylindera germanica* – O, NT, *Abax carinatus*, *Abax parallelus*, *Abax parallelepipedus*, *Bembidion dentellum*, *Bembidion lampros*, *Philochthus biguttatus*, *Philochthus guttula*, *Platynus assimilis*, *Paranchus albipes*, *Chlaenius nitidulus*, *Chlaenius tristis* – NT, *Nebria brevicollis*, *Stenolophus mixtus*, *Trechus quadristriatus*, *Cicindela hybrida*, *Leistus ferrugineus*.

- **Biegacz Scheidlera *Carabus scheidleri* Panzer, 1799** – O. Występuje na całym obszarze, zarówno w skupiskach, jak i pojedynczo, zwłaszcza na skrajach lasów, w pobliżu kanałów melioracyjnych, na obrzeżach alei w obszarze specjalnej ochrony przyrody Niva Olza Wierzniewice, a także na terenach łąkowych przy południowym skraju obszaru, w pobliżu lasu Borek. Potwierdzono obecność kilkudziesięciu osobników na całym obszarze. Występuje na łąkach, polach, w jasnych lasach i ogrodach. Aktywny jest głównie w nocy, kiedy poluje na drobne bezkręgowce, dżdżownice i małże.

- **Biegacz Ullricha *Carabus ullrichii* (Germar, 1824)** – O. W Republice Czeskiej na terenach nizinnych i pagórkowatych nie jest to gatunek powszechnie występujący, ale nadal dość często spotykany (Hůrka 1996). Imago występuje od końca marca do czerwca w siedliskach takich jak skraje lasów, pastwiska, pola i kamieniołomy. W ciągu dnia ukrywają się często pod kamieniami lub pniami. Jest nocnym drapieżnikiem żywiącym się głównie larwami owadów oraz innymi bezkręgowcami, często również dżdżownicami. Niekiedy można go obserwować podczas polowania także w gorące letnie dni. Larwy również są drapieżne; przepoczwarczenie następuje późnym latem, osobniki dorosłe pojawiają się już jesienią i zimują. Na analizowanym obszarze potwierdzono pojedyncze stanowiska w środowisku leśnym – zagajnikach i alejach na wschodzie obszaru oraz w lesie Borek na południu.
- **Opończak czarny *Chlaenius tristis* (Schaller, 1783)** – NT. Rzadszy w Republice Czeskiej przedstawiciel biegaczowatych, występujący od terenów nizinnych po podgórskie, częstszy jedynie na południowych Morawach. Gatunek higrofilny, zasiedlający niezacienione lub częściowo zacienione, porośnięte brzegi zbiorników wodnych, takie jak dobrze zachowane mokradła, trzcinowiska czy dna osuszonych stawów (Hůrka 1996, Skoupý 2004, Stanovský et Pulpán 2006). Na analizowanym obszarze stwierdzany pojedynczo w obrębie kanałów melioracyjnych.
- **Trzyszc polny *Cicindela campestris*** – O. Na analizowanym obszarze potwierdzono lokalnie obecność pojedynczych osobników na otwartych powierzchniach w pobliżu dróg polnych; w poprzednich latach także w rejonie Martinova, obecnie również 2 osobniki przy korpusie autostrady na północno-zachodnim skraju obszaru. W szerszym regionie jest to gatunek częsty, zasiedlający głównie siedliska ruderalne. Bardzo prawdopodobna jest kolonizacja terenu budowy w wyniku powstania biotopu składowisk materiałów.
- **Trzyszc mały *Cylindera germanica* (Linnaeus, 1758)** – O, NT. Gatunek związany z glebami gliniastymi o skąpej roślinności; dawniej występował na pastwiskach i polach, obecnie kolonizuje wtórne siedliska, takie jak osadniki i zwałowiska popiołów elektrowniowych. W Republice Czeskiej jest to gatunek rzadki, populacje znane są jedynie z kilku stanowisk, choć w ostatnich latach wykazuje wyraźną ekspansję. W otoczeniu analizowanego obszaru po raz pierwszy licznie stwierdzony w 2012 r., kiedy odnotowano co najmniej 10 osobników oraz kilkadziesiąt chodników larwalnych na południowym nasypie autostrady, w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego obszaru. W latach 2018 i 2020 odnotowano występowanie również na obrzeżach piaskowni położonych na wschód od obszaru, gdzie kolonizował powierzchnie w początkowej fazie eksploatacji, pozbawione roślinności. W obrębie terenu inwestycji bardzo prawdopodobna jest kolonizacja placu budowy oraz czasowe rozprzestrzenienie się gatunku w trakcie realizacji inwestycji.

Istotna jest również fauna chrząszczy saproksylicznych. Ważnym gatunkiem saproksylicznym jest zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus* – SO, VU, II, IV. Gatunek rozwija się pod korą drzew, przede wszystkim topoli (*Populus* sp.), ale również klonów (*Acer* sp.), buków (*Fagus* sp.), kasztanowca zwyczajnego (*Aesculus hippocastanum*) oraz dębów (*Quercus* sp.). Gatunek drzewa prawdopodobnie nie ma kluczowego znaczenia; najważniejszy jest odpowiedni stopień rozkładu łyka. Zarówno larwy, jak i osobniki dorosłe żywią się rozkładającym się łykiem, sporadycznie mogą być również drapieżne. Rozwój trwa co najmniej dwa lata, a larwy przepoczwarczają się pod koniec lata. Osobniki dorosłe pojawiają się jesienią i zimują. W ostatnim czasie jest to gatunek rozprzestrzeniający się.

Ten szczególnie chroniony gatunek występuje głównie w drzewostanach łągowych wzdłuż Olzy, ale pojawia się również w innych typach zadrzewień w okolicy. W otoczeniu analizowanego obszaru występuje przede wszystkim na stanowisku V Lyngu, położonym na wschód od analizowanego terenu. W trakcie aktualnych badań nie został potwierdzony bezpośrednio na obszarze planowanego parku przedsiębiorczości; najbliższej zlokalizowano go na wierzbie na obrzeżu lasu Borek na południe od lokalizacji oraz na topoli na północno-

wschodnim skraju terenu przy Bezdínku (w obu przypadkach pojedyncze larwy pod korą pnia).

Za najcenniejsze elementy obszaru należy uznać zachowane aleje z dębami i jesionami, zarówno w obrębie SOO Niva Olše – Wierzniowice, jak i w pozostałych fragmentach alei ze starymi drzewami. Mimo że gatunek nie został aktualnie potwierdzony bezpośrednio na terenie inwestycji, zakłada się możliwość lokalnego oddziaływania na jego populację ze względu na planowaną wielkopowierzchniową wycinkę drzew oraz obecność odpowiednich drzew dla rozwoju gatunku i potwierdzone stanowiska w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru inwestycji.

Spośród pospolitszych taksonów, które nie zostały aktualnie stwierdzone na badanym obszarze, lecz są znane z pobliskich stanowisk (Anonymus 2024), można wymienić m.in.: *Abax schueppeli rendschmidtii*, *Acalles camelus*, *Adrastus axillaris*, *Adrastus pallens*, *Agathidium nigripenne*, *Agriotes ustulatus*, *Aleochara curtula*, *Aleochara ruficornis*, *Anobium punctatum*, *Asaphidion flavipes*, *Atomaria fuscata*, *Badister lacertosus*, *Bembidion tetracolum*, *Bradycellus verbasci*, *Byrrhus pilula*, *Cionus tuberculosus*, *Clypeorhagus clypeatus*, *Clytra laeviuscula*, *Curculio venosus*, *Drilus concolor*, *Drusilla canaliculata*, *Elaphrus aureus*, *Glischrochilus quadriguttatus*, *Hemicrepidius hirtus*, *Heterocerus fenestratus*, *Heterocerus fuscus*, *Latridius hirtus*, *Magdalis ruficornis*, *Mordellochroa abdominalis*, *Octotemnus glabriculus*, *Ocypus nitens*, *Ophonus laticollis*, *Oplosia cinerea*, *Parethelcus pollinarius*, *Philonthus decorus*, *Philonthus tenuicornis*, *Phosphaenus hemipterus*, *Phyllobius argentatus*, *Phyllobius betulinus*, *Phyllobius oblongus*, *Polydrusus formosus*, *Ptilinus fuscus*, *Ptinus rufipes*, *Pyrochroa serraticornis*, *Quedius curtipennis*, *Quedius fuliginosus*, *Rhamphus oxyacanthae*, *Stephostethus angusticollis*, *Tanymecus palliatus*.

Spośród bardziej znaczących gatunków należy wymienić: *Dorytomus reussi* – NT, *Colydium elongatum* – NT, *Agrilus suvorovi* – VU, *Dromaeolus barnabita* – VU, *Mycetophagus multipunctatus* – NT, *Peltis ferruginea* – NT.

Do wyraźnie rzadkich znalezisk należą poniższe gatunki. Wszystkie zostały potwierdzone w 2022 r. w lesie łągowym V Lyngu na wschód od analizowanego obszaru (Sabol Ondřej, Anonymus 2024). Ich występowanie bezpośrednio na terenie inwestycji jest raczej mało prawdopodobne.

Bardzo rzadki *Hesperus rufipennis* – CR. Należy do gatunków drapieżnych związanych ze starymi drzewami dziuplastymi. Stwierdzono kilka osobników w kilku miejscach na zachodnim skraju lasu łągowego V Lyngu (Anonymus 2024). Na obszarze planowanego parku przedsiębiorczości jego występowanie uznaje się za mało prawdopodobne.

***Hoplia hungarica* – EN.** Gatunek związany z piaszczystymi obrzeżami Olzy w pobliżu wody, występujący na trawach i w zaroślach. Rzadko odnotowywany w strefie lasu łągowego nad Olzą; stwierdzono pojedyncze osobniki (Anonymus 2024).

***Mordellaria aurofasciata* – EN.** W Republice Czeskiej bardzo rzadki gatunek saproksyliczny występujący wyłącznie na Morawach. Rozwój przebiega prawdopodobnie w martwym drewnie drzew liściastych. Gatunek znany głównie z południowych i środkowych Moraw oraz okolic Znojma. Na analizowanym obszarze rzadko potwierdzony na wschód od lokalizacji, w zachodniej strefie lasu łągowego V Lyngu (Anonymus 2024).

***Pelecotoma fennica* – EN.** Gatunek rozpowszechniony głównie we wschodniej Europie oraz we wschodniej części Europy Środkowej. Gatunek ciepłolubny, zasiedlający zwykle drewno pni drzew pozbawionych kory, z licznymi uszkodzeniami i dziuplami. Chrząszcze występują głównie na nasłonecznionych pniach starych drzew liściastych, przede wszystkim wierzb i topól. Na analizowanym obszarze rzadko potwierdzony na wschód od lokalizacji, w zachodniej strefie łągowego lasu V Lyngu (Anonymus 2024).

***Siagonium quadricorne* – EN.** Gatunek rozpowszechniony głównie w Europie Zachodniej i Środkowej. Występuje pod odstającą korą drzew liściastych, zwłaszcza powalonych pni. Na analizowanym obszarze rzadko potwierdzony na wschód od lokalizacji, w zachodniej strefie łęgowego lasu V Lyngu (Anonymus 2024).

***Sulcaxis bidentulus* – VU.** Rzadki gatunek występujący we wschodniej i środkowej Europie. Związany z owocnikami grzybów rosnących na bukach, lipach, topolach i orzechach. Na analizowanym obszarze rzadko potwierdzony na wschód od lokalizacji, w zachodniej strefie lasu łęgowego V Lyngu (Anonymus 2024).

Z rodziny podryjowatych (*Attelabidae*) stwierdzono oszynde leszczynowca *Apoderus coryli*.

Z rodziny karmazynkowatych (*Lycidae*) stwierdzono *Lygistopterus sanguineus*.

Z rodziny *Melyridae* zidentyfikowano *Malachius bipustulatus*.

Z rodziny Monotomidae stwierdzono *Rhizophagus bipustulatus*.

Z rodziny ścierowatych (*Mycetophagidae*) stwierdzono: *Litargus connexus*, *Mycetophagus quadripustulatus*, *Mycetophagus quadriguttatus*.

Z rodziny ogniczkowatych (*Pyrochroidae*) stwierdzono ogniczka szkarłatnego *Pyrochroa coccinea*.

Z rodziny gnilikowatych (*Histeridae*) stwierdzono *Margarinotus striola succicola*.

Z rodziny Silvanidae stwierdzono *Uleiota planata*.

Z rodziny Zopheridae stwierdzono *Bitoma crenata*.

Z rodziny jelonkowatych (*Lucanidae*) wielokrotnie potwierdzono jelonka rogacza *Dorcus parallelipedus*.

Z rodziny kózkowatych (*Cerambycidae*) stwierdzono:

Aromia moschata – NT, *Prionus coriarius*, *Grammoptera ruficornis*, *Agapanthia villosiviridescens*, *Pachytodes cerambyciformis*, *Pogonocherus hispidus*, *Tetrops praeustus*, *Anisarthron barbipes* – NT, *Clytus arietis*.

- **kózka piżmówka *Aromia moschata*** (Linnaeus, 1758) – NT. Larwy rozwijają się w starszych wierzbach (*Salix* sp.), preferując zwłaszcza drzewa osłabione i uszkodzone mechanicznie. Gatunek nadal jest stosunkowo szeroko rozpowszechniony, lokalnie nawet liczny, jednak w ostatnich dziesięcioleciach jego liczebność wyraźnie spada (Śláma 1998). Na terenie bezpośrednio objętym ingerencją nie występuje; w obszarze badań stwierdzony dwukrotnie na wierzbie rosnącej nad rzeką Olzą w pobliżu ujścia cieku Mlýnka. Oddziaływanie przedsięwzięcia na gatunek oceniono jako pomijalne.
- ***Anisarthron barbipes*** (Schränk, 1781) – NT. Na terenie Republiki Czeskiej występuje nierównomiernie, preferując niższe położenia. Jest gatunkiem charakterystycznym dla luźnych zadrzewień, takich jak aleje, parki miejskie i pałacowe, zwierzyńce oraz miejsca występowania starych drzew. Larwy rozwijają się w pozbawionych kory, wcześniej uszkodzonych fragmentach nadal żywych drzew liściastych. Do najczęstszych roślin żywicielskich należą kasztanowiec, wiąz, klon, orzech oraz lipa (Śláma 1998). Na badanym obszarze występuje lokalnie w cieplejszych miejscach z obecnością starych drzew. W trakcie inwentaryzacji potwierdzono pojedyncze osobniki na drzewach w alei ze starymi dębami położonej na wschód od analizowanego terenu.

Wśród sprężykowatych (*Elateridae*) stwierdzono: *Agrypnus murinus*, *Athous haemorrhoidalis*, *Hemicrepidius niger*, *Ampedus sanguineus*, *Ampedus pomorum*, *Melanotus*

villosus, a także *Adrastus rachifer*, *Athous subfuscus*, *Dalopius marginatus*, *Melanotus castanipes*, *Athous vittatus* oraz *Prokraerus tibialis*.

Spośród czarnuchowatych (Tenebrionidae) stwierdzono: *Uloma culinaris*, *Cylindronotus aeneus*, *Diaperis boleti*, *Lagria hirta*, *Eledona agricola*, *Corticeus bicolor* – NT, *Allecula morio* – NT oraz *Neatus picipes* – NT.

Kózka piżmowa *Aromia moschata* (Linnaeus, 1758) – NT. Larwy rozwijają się w starszych wierzbach (*Salix* sp.), preferując przede wszystkim drzewa osłabione i mechanicznie uszkodzone. Obecnie gatunek nadal stosunkowo szeroko rozpowszechniony, lokalnie nawet liczny, jednak w ostatnich dziesięcioleciach wykazuje wyraźny spadek liczebności (Sláma 1998). Na terenie inwestycji gatunek nie występuje; w analizowanym obszarze został zarejestrowany dwukrotnie na wierzbach nad rzeką Olzą w rejonie ujścia Mlýnki. Oddziaływanie na gatunek będzie pomijalne.

Huňatoštitník rudonohý *Anisarthron barbipes* (Schrank, 1781) – NT. Na terenie Republiki Czeskiej występuje nierównomiernie, preferując niższe położenia. Gatunek typowy dla luźnych zadrzewień, takich jak aleje, parki miejskie i pałacowe, zwierzyńce oraz miejsca ze starymi drzewami. Larwy rozwijają się w miejscach wcześniejszych uszkodzeń pnia pozbawionych kory („lustrach”) na nadal żywych drzewach liściastych. Do najczęstszych drzew żywicielskich należą kasztanowiec, wiąz, klon, orzech i lipa (Sláma 1998). W analizowanym obszarze występuje lokalnie w cieplejszych miejscach ze starymi drzewami. W trakcie badań potwierdzono pojedyncze osobniki na drzewach w alei ze starymi dębami na wschód od lokalizacji.

Z rodziny sprężykowatych (Elateridae) stwierdzono: *Agrypnus murinus*, *Athous haemorrhoidalis*, *Hemicrepidius niger*, *Ampedus sanguineus*, *Ampedus pomorum*, *Melanotus villosus*, *Adrastus rachifer*, *Athous subfuscus*, *Dalopius marginatus*, *Melanotus castanipes*, *Athous vittatus*, *Prokraerus tibialis*.

Z rodziny czarnuchowatych (Tenebrionidae) stwierdzono: *Uloma culinaris*, *Cylindronotus aeneus*, *Diaperis boleti*, *Lagria hirta*, *Eledona agricola*, *Corticeus bicolor* – NT, *Allecula morio* – NT, *Neatus picipes* – NT.

Kůrař dvojbarvý *Corticeus bicolor* (Olivier, 1790) – NT. Występowanie gatunku w Republice Czeskiej ma charakter lokalny i koncentruje się w dolinach większych rzek. Rozwój drapieżnych larw przebiega pod korą drzew liściastych zaatakowanych przez korniki, najczęściej wiązków zasiedlonych przez ogłódki z rodzaju *Scolytus* spp. (Novák 2014, Anonymus 2024). Występowanie tego chrząszcza w regionie związane jest, podobnie jak gdzie indziej, z otoczeniem większej rzeki – Olzy – jednak ogranicza się do przyrodniczo cennych stanowisk (AOPK ČR 2024). Na analizowanym obszarze potwierdzono 1 ex. na martwej olszy na wschód od lokalizacji przy rzece Olzie.

Hřbenočlenec smolový *Allecula morio* (Fabricius, 1787) – NT. Gatunek związany rozwojem z wilgotnymi dziuplami starych drzew. Larwy przypominają larwy sprężyków. Imagines wykazują aktywność o zmierzchu. W trakcie badań odłowiono 3 ex. w starszych drzewostanach w odcinku lasu przy ujściu Mlýnki na wschód od obszaru.

Potemník *Neatus picipes* (Herbst, 1797) – NT. Zasiedla obrzeża nasłonecznionych lasów, stare parki, ogrody i aleje. Występuje w starych drzewach liściastych, gdzie żyje pod spróchniałą korą, w dziuplach ze spróchniałym drewnem i próchnem. Pojedynczo stwierdzony na wschód od analizowanego obszaru (4 ex.) w kilku miejscach alei ze starymi dębami.

Z rodziny poświętnikowatych (Scarabaeidae) spośród pospolitszych gatunków obserwowano ogrodnicę niszczylistkę *Phyllopertha horticola*. Oprócz szeroko rozpowszechnionego kruszczyca złotawki *Cetonia aurata* stwierdzono także kruszczycę marmurkowaną *Protaetia marmorata*, rzadszą, lecz rozszerzającą zasięg kruszczycę

żałobnicę *Oxythyrea funesta* – O, chrabąszcza majowego *Melolontha melolontha*, guniaka brunatnego *Serica brunnea* oraz *Trichius fasciatus* – O, NT.

Kruszczyca żałobnica *Oxythyrea funesta* (Poda, 1761) – O. W regionie występuje powierzchniowo, a w ciągu ostatnich dwóch dekad rozszerza zasięg na całe terytorium Republiki Czeskiej (HORÁK et al. 2009). W przeszłości był to stosunkowo rzadki gatunek zasiedlający najcieplejsze obszary kraju (BALTHASAR 1956). Z tego względu proponuje się wykreślenie gatunku z listy szczególnie chronionych gatunków Republiki Czeskiej. Chrząszcze spotykane są głównie na kwiatach, gdzie żerują. Larwy rozwijają się w glebie na korzeniach roślin (HORÁK et al. 2009). Na analizowanym obszarze stwierdzany pojedynczo na większości powierzchni łąkowych oraz wzdłuż dróg, najczęściej przy autostradzie i na trawiastych obrzeżach rowów melioracyjnych.

***Trichius fasciatus* (Linnaeus, 1758)** – O, NT. Lokalny gatunek lasów podgórskich i górskich o charakterze naturalnym, gdzie występują drzewa z dziuplami. Larwy rozwijają się w niewielkich dziuplach różnych drzew liściastych (BALTHASAR 1956). Na obszarze inwestycji gatunek nie został potwierdzony, a jego rozwój jest tu mało prawdopodobny. Pojedynczo potwierdzony (1 i 1 ex.) na kwitnącej roślinności przy skraju lasu Borek nad Lutyńką, na południe od analizowanego obszaru. Prawdopodobnie rozwija się na niektórych zamierających drzewach z niewielkimi dziuplami w strefie ekotonowej lasu Borek.

Zwiększoną uwagę poświęcono możliwemu występowaniu pachnicy dębowej *Osmoderma barnabita* – SO, VU, II, IV, która stale występuje na tym obszarze w związku ze starymi dębami w odcinkach alei stanowiących część SOO Niva Olzy – Věřňovice na zachód, północ i wschód od lokalizacji. Obszar ten należy bezwzględnie zachować, wraz ze wszystkimi starszymi drzewami, przede wszystkim dębami, w tym również odcinkiem alei z dębami i jesionami na wschód od lokalizacji, który nie jest już objęty ochroną SOO, lecz gatunek nadal tam występuje. W obrębie terenu inwestycji można wykluczyć występowanie gatunku, ponieważ obecnie nie znajdują się tam odpowiednie ani perspektywiczne drzewa istotne dla jego rozwoju. W 2025 r. gatunek został ponownie potwierdzony przez J. Stanovskiego na starych dębach po zachodniej stronie autostrady (część SOO), poza obszarem inwestycji.

Nowo potwierdzono w 2025 r. na trawiastych obrzeżach z dębami szypułkowymi wokół kanałów melioracyjnych przedstawicieli ryjkowcowatych: *Orchestes quercus* oraz *Orchestes hortorum*. Na północno-wschodnich Morawach są to rzadkie, lokalne gatunki związane z dębami.

Wykaz pozostałych gatunków chrząszczy stwierdzonych podczas specjalistycznych badań J. Stanovskiego na analizowanym obszarze w 2025 r. zamieszczono w osobnym załączniku. Najważniejsze gatunki z tego zestawienia zostały uwzględnione w ocenie przedstawionej powyżej.

- Kręgowce

Poniżej przedstawiono przegląd kręgowców stwierdzonych na analizowanym obszarze i w jego najbliższym otoczeniu. Ocena koncentruje się przede wszystkim na gatunkach zagrożonych, szczególnie chronionych lub istotnych regionalnie. Wymieniono jedynie gatunki mające znaczenie dla samej lokalizacji z punktu widzenia jej oceny lub takie, w przypadku których można rozważać jakąś formę oddziaływania inwestycji. Do gatunków nieuwzględnianych szczegółowo należą typowo rzadsze gatunki migrujące, często również gatunki szczególnie chronione, takie jak ptaki siewkowe, ptaki drapieżne itp., które nie są bezpośrednio związane z analizowanym obszarem. Jeżeli któryś ze znanych lub wcześniej obserwowanych gatunków nie został wymieniony dla lokalizacji, jego potencjalne oddziaływanie uznano za całkowicie pomijalne i dlatego nie było dalej analizowane.

- Minogowate *Petromyzontidae*

Z rzeki Olzy, zwłaszcza z jej górniejszych odcinków, znane jest występowanie minoga strumieniowego *Lampetra planeri* – KO, VU, II. Pomimo szczegółowych badań z wykorzystaniem agregatu elektro-połowowego oraz wielokrotnych lokalnych kontroli odpowiednich siedlisk poprzez przeszukiwanie osadów, gatunku nie potwierdzono na żadnym odcinku Olzy w obrębie lokalizacji. Oznacza to, że przynajmniej na badanym odcinku nie występuje, a ze względu na brak obecności w odpowiednich siedliskach nie zakłada się jego występowania również wyżej w biegu rzeki. Gatunek nie będzie zatem objęty oddziaływaniem inwestycji, ponieważ nie występuje na analizowanym obszarze.

○ Ryby *Osteichthyes*

Do najliczniej stwierdzonych gatunków w Olzie należy kleń *Squalius cephalus*. Gatunek potwierdzono we wszystkich odcinkach, zarówno w postaci osobników dorosłych, jak i juwenilnych. Licznie występuje również brzana pospolita *Barbus barbus* – NT, jednak głównie w postaci młodszych i juwenilnych osobników; dorosłe osobniki stwierdzano jedynie sporadycznie. Podobna sytuacja dotyczy świnki *Chondrostoma nasus* – VU; dorosłe osobniki potwierdzano pojedynczo, najliczniej przy uszkodzonym progu wodnym na południowy wschód od elektrowni Dětmarovice. Gatunek występuje jednak w całym cieku.

Powszechnie i licznie, zwłaszcza na płytszych odcinkach, występował kielb pospolity *Gobio gobio*, natomiast rzadziej stwierdzano ślize *Barbatula barbatula*. Licznie występuje na całym odcinku ukleja *Alburnus alburnus*, a także ukleja pręgowana *Alburnoides bipunctatus* – SO, VU; w odcinkach o szybkim nurcie regularnie potwierdzano dziesiątki osobników. Miejscami liczniej występuje również inwazyjna czebaczka amurska *Pseudorasbora parva*, natomiast karaś srebrzysty *Carassius auratus* pojawia się jedynie sporadycznie.

Strzebla potokowa *Phoxinus phoxinus* – O, VU została potwierdzona w Olzie jedynie sporadycznie, pojedynczo lub w liczbie do kilkudziesięciu osobników. Występowanie ryb w uregulowanych odcinkach Olzy jest stosunkowo ubogie, natomiast liczniejsze populacje występują w naturalnym korycie z bystrzami i zmienną głębokością poniżej biegu rzeki (poniżej Věřňovic). W górnym odcinku potwierdzono liczne brzany i świnki w rejonie uszkodzonego progu wodnego na północny wschód od elektrowni Dětmarovice. Mniej licznie występuje płoć *Rutilus rutilus*, natomiast okoń rzeczny *Perca fluviatilis* stwierdzany był pojedynczo.

Pojedynczo w Olzie potwierdzano również: jeźca *Leuciscus leuciscus*, pstrąga potokowego *Salmo trutta*, wzdręgę *Scardinius erythrophthalmus*, certę *Vimba vimba* – VU, leszcza *Abramis brama*, krąpia *Blicca bjoerkna*, karpia *Cyprinus carpio*, szczupaka *Esox lucius* oraz jazgarza *Gymnocephalus cernuus*.

Pojedynczo z Olzy podawane są również, lecz nie zostały potwierdzone (Anonymus 2024):

węgorz europejski *Anguilla anguilla* – EW, amur biały *Ctenopharyngodon idella*, tołpyga biała *Hypophthalmichthys molitrix*, sum europejski *Silurus glanis*, sandacz pospolity *Sander lucioperca*, lin *Tinca tinca* – VU oraz słonecznica *Leucaspis delineatus* – CR. Słonecznicę potwierdzono w 2021 r. podczas badań w rejonie ujścia Odry i Olzy – w Odrze tuż powyżej ujścia przy Šunychlu (24. 11. 2021, 1 ex.).

W Lutyńce licznie występują: śliza *Barbatula barbatula*, kielb pospolity *Gobio gobio*, a pojedynczo także kleń *Squalius cephalus*, płoć *Rutilus rutilus* oraz czebaczka amurska *Pseudorasbora parva*.

W kanałach melioracyjnych (dolne odcinki) potwierdzono występowanie kielbia pospolitego *Gobio gobio*, a pojedynczo również płoci *Rutilus rutilus*, czebaczki amurskiej *Pseudorasbora parva* oraz młodych osobników klenia *Squalius cephalus*.

Różanka *Rhodeus amarus* – NT, II. W Olzie gatunek prawdopodobnie występuje na całym odcinku, jednak rejestrowany był jedynie pojedynczo, częściej w dolnym biegu Olzy poniżej Věřňovic. Najliczniej potwierdzono go w Odrze, na odcinku powyżej ujścia przy Starým Bohumíně, gdzie stwierdzono dziesiątki osobników.

Wyjątkowo cennym stwierdzeniem na analizowanym obszarze jest piskorz *Misgurnus fossilis* – O, EN, II. Gatunek został po raz pierwszy stwierdzony podczas własnych badań Lutyňky, na odcinku położonym na południowy zachód od planowanego parku przedsiębiorczości, w km 3,6–3,8, gdzie odnotowano łącznie pięć dorosłych osobników. Stwierdzono je w drobnoziarnistych osadach w miejscach uszkodzonych elementów betonowych, gdzie w wyniku erozji doszło do lokalnego rozmycia koryta i powstania odpowiedniego siedliska.

Aktualnie gatunek ponownie potwierdzono w Lutyńce na tym samym odcinku – 2 ex. Podczas kontroli najbardziej południowego kanału melioracyjnego przy południowej granicy (poza) planowanego parku przedsiębiorczości, w dniu 28. 5. 2024, gatunek licznie stwierdzono na odcinku kanału do 600 m powyżej ujścia do Lutyňky (wyżej kanał wysycha), gdzie odnotowano co najmniej 15 ex.; populację gatunku na tym odcinku szacuje się co najmniej na kilkadziesiąt osobników.

Pewnym zaskoczeniem jest brak występowania gatunku (nie udało się go potwierdzić) w środkowym i północnym kanale melioracyjnym, które również są połączone z Lutyňką. Jednocześnie, z uwagi na późniejsze wysychanie południowego kanału melioracyjnego, w którym do lata całkowicie zanikała woda, oczywiste jest, że gatunek musi przetrwać w dolnym odcinku kanału przy samym ujściu do Lutyňky, względnie bezpośrednio w samej Lutyńce. Analogiczną sytuację potwierdzono również w 2025 r., kiedy na tym samym odcinku kanału stwierdzono dziesiątki osobników (min. 20 ex.). Gatunek potwierdzono również w Lutyńce (min. 2 ex.) na odcinku położonym na zachód od lokalizacji przy moście autostradowym.

Nową istotną okolicznością na analizowanym obszarze (stan na 29. 8. 2025) jest wyznaczenie stanowiska gatunku o znaczeniu krajowym dla wspomnianego piskorza, obejmującego część doliny Lutyňky oraz obrzeże lasu Borek. Inwestycja nie ingeruje w ten obszar, dlatego można wykluczyć oddziaływanie na samo stanowisko jako takie (inwestycja nie wpływa na ciek Lutyňky w obrębie ani powyżej przedmiotowej lokalizacji). Dotyczy jednak występowania i migracji samego gatunku, co zostało szczegółowo omówione.

Sama inwestycja stanowi dla ryb przede wszystkim czasowo negatywne oddziaływanie w fazie realizacji, zwłaszcza poprzez likwidację kanałów melioracyjnych, przy czym istotne jest skupienie populacji piskorza poza obszarem inwestycji – w południowym kanale melioracyjnym. Jednocześnie istnieje ryzyko zanieczyszczenia i wpływu na poziom wody w kanale również poza obszarem parku przedsiębiorczości, szczególnie w trakcie realizacji inwestycji.

Całkowicie kluczowe znaczenie ma więc odtworzenie zlikwidowanych kanałów melioracyjnych poprzez ich odbudowę wokół obwodu parku, a przede wszystkim zapewnienie reżimu wodnego co najmniej na obecnym poziomie. Szczególne oddziaływania będą związane z poborem i zrzutem wód w obrębie Olzy – szczegóły przedstawiono w rozdz. 6.4.9.

Od ujścia Olzy i Odry do ujścia Petrůvky teren stanowi obwód rybacki 471079 OLZY 1, obejmujący również Lutyňkę; dalej w górę rzeki, od ujścia Petrůvky aż po jaz nad drogą Karviná – Český Těšín, znajduje się obwód 471081 OLZY 2.

- **Młaki *Salamandroidea***

Traszka górska *Ichthyosaura alpestris* – SO, VU. W obrębie terenu inwestycji gatunek nie występuje, a jego obecność jest mało prawdopodobna. Z otoczenia istnieje jedynie jedno stwierdzenie z 2009 r. z pól na północny zachód od Věřňovic (Anonymus 2024).

Traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris* – SO, VU. W obrębie terenu inwestycji gatunek nie występuje, a jego stałe występowanie jest mało prawdopodobne, można jednak zakładać migracyjne pojawianie się osobników w okresie realizacji inwestycji i prac ziemnych. W otoczeniu lokalizacji gatunek występuje stale przede wszystkim na obszarze SOO Niva Olzy – Věřňovice, w tym również w otoczeniu Lutyňky na zachód od lokalizacji oraz w oczkach wodnych na południowy zachód od lokalizacji, na południowy wschód od Šunychlu (Anonymus 2024). Najwięcej stwierdzeń pochodzi prawdopodobnie z oczek wodnych na północ od Bezdínka.

Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* – SO, EN, II, IV. Na analizowanym obszarze gatunek występuje rzadko; liczniejsze stanowiska rejestrowano w dolinie Olzy do 2000 r. Następnie notowano już jedynie pojedyncze stwierdzenia, w tym jeden zapis z rowu melioracyjnego przy wschodnim skraju zadrzewienia Bažantnice (2009, 1 ♂; Anonymus 2024). Z otoczenia pochodzi również stwierdzenie z 2013 r. na północny zachód od Věřňovic; pozostałe obserwacje dotyczą oczek wodnych na północ od Bezdínka, maksymalnie do 1 ex. Można zakładać migracyjne występowanie gatunku w okresie realizacji inwestycji i prac związanych z kształtowaniem terenu.

○ Żaby *Anura*

Istotnym elementem dla analizowanego obszaru i jego otoczenia jest wyznaczenie obszaru SOO CZ0813457 Niva Olzy–Věřňovice, którego przedmiotem ochrony jest kumak górski *Bombina variegata* – SO, CR, II, IV. Obszar SOO obejmuje najcenniejszą część terenu w postaci doliny Olzy oraz przyległych powierzchni, gdzie dochodzi do zmiennego tworzenia się kałuż – naturalnie wskutek działalności erozyjnej rzeki, a częściej i intensywniej w wyniku przejazdów ciężkiego sprzętu (i związanych z tym powstawaniem zagłębień wypełnionych wodą) oraz oddziaływań antropogenicznych, zwłaszcza w postaci zdejmowania warstwy gruntu podczas prac budowlanych.

Z obszaru SOO (bezpośredniego otoczenia koryta Olzy) gatunek rozprzestrzenia się i utrzymuje łączność na zachód z doliną Odry i Lutyňky. Wzdłuż Odry populacja jest następnie powiązana przede wszystkim z dolinami Ostravicy i Lučiny na południu. W kierunku wschodnim i południowo-wschodnim populacja gatunku utrzymuje ciągłość w dolinie Olzy, gdzie aktualnie tworzy lokalne subpopulacje głównie wokół wyrobisk żwirowni oraz w rejonie Dětmárovic. W okolicach Dětmárovic, wskutek intensywnej działalności budowlanej i ruchu pojazdów, powstają bardzo atrakcyjne siedliska z kałużami, co sprzyja dynamicznemu rozprzestrzenianiu się gatunku (np. budowa stacji transformatorowej w Dětmárovicach itp.).

Dalsze liczne stanowiska występują na obszarze Karwińska, skąd gatunek utrzymuje łączność z rejonem Beskidów. Na południe od obszaru SOO, w odcinku planowanego parku przedsiębiorczości, gatunek pojawia się jedynie sporadycznie. Częstsze występowanie miało tu prawdopodobnie miejsce do około 2000 r., kiedy rolnictwo nie było jeszcze tak intensywne, a większa część powierzchni – w porównaniu do stanu obecnego – była użytkowana jako użytki zielone. Kumaki zasiedlały wówczas również zagłębienia i koleiny w obrębie terenów trawiastych.

Z całego obszaru SOO oraz jego najbliższego otoczenia, obejmującego również teren planowanego parku przedsiębiorczości, istnieje 140 stwierdzeń gatunku (lokalizacji występowania) wraz z podaniem liczebności (Anonymus 2024), przy czym do roku 2000 nie odnotowano żadnego stanowiska na terenie planowanego parku przedsiębiorczości.

Spośród stwierdzeń po roku 2000 aż 134 dotyczą terenów poza obszarem planowanego parku przedsiębiorczości, natomiast jedynie sześć stwierdzeń pochodzi z obszaru objętego inwestycją, w tym dwa aktualne z roku 2024. Wszystkie obserwacje z terenu objętego inwestycją były związane z kałużami na drogach polnych. Również w 2024 r., pomimo występowania rozległych powierzchni wodnych, gatunku nie stwierdzono nigdzie indziej niż ponownie w obrębie dróg polnych, każdorazowo w liczbie 1–3 osobników (łącznie

do 5 ex. dla całego obszaru), aktualnie w obrębie istniejących zadrzewień śródpolnych. Rozmnażanie pojedynczych osobników stwierdzono jedynie przy północno-zachodnim skraju zachodniego zadrzewienia (Bažantnice), gdzie utrzymały się głębsze kałuże na „leśnej” drodze.

W 2022 r. rozmnażanie potwierdzono prawdopodobnie w kałuży na drodze polnej w północno-wschodniej części obszaru – do 6 ex. oraz do sześciu osobników juwenilnych i subadulturnych. W 2017 r. stwierdzono trzy osobniki na drodze polnej na północny wschód od lasu Bažantnice. W 2013 r. dwa osobniki w tym samym miejscu – na drodze polnej na północny wschód od lasu Bažantnice. W 2001 r. odnotowano łącznie 10 osobników, ponownie prawdopodobnie w kałuży na drodze polnej przy rowie melioracyjnym w rejonie Bažantnice (w tym przypadku na wschód od środkowego zadrzewienia na analizowanym obszarze).

Liczebność w obrębie terenu inwestycji utrzymuje się zatem na poziomie pojedynczych osobników, maksymalnie do 6 ex. W otoczeniu planowanego parku przedsiębiorczości odnotowano natomiast: w 2000 r. – 1 ex., w 2001 r. – 14 ex., w 2002 r. – 211 ex., w 2003 r. – 25 ex., w 2005 r. – 12 ex., w 2006 r. – 34 ex., w 2008 r. – 17 ex. i 60 larw, w 2009 r. – 14 ex., w 2010 r. – 38 ex., dwa złoża skrzeku i 37 larw, w 2011 r. – 9 ex., w 2012 r. – 32 ex., w 2013 r. – 33 ex., w 2014 r. – 20 ex., w 2015 r. – 69 ex., 7 złoż skrzeku, 20 larw i dwa osobniki subadulturne, w 2016 r. – 4 ex., w 2017 r. – 35 ex., 100 złoż skrzeku i trzy osobniki subadulturne, w 2019 r. – 5 ex., w 2020 r. – 14 ex. i 14 osobników subadulturnych, w 2021 r. – 3 ex. i 10 osobników subadulturnych, w 2022 r. – 8 ex. i 18 osobników subadulturnych, a w 2023 r. – 4 ex.

W 2025 r. potwierdzono bardzo podobną sytuację na stanowisku – gatunek stwierdzono wyłącznie w kałużach przy północno-zachodnim skraju zachodniego zadrzewienia (Bažantnice), gdzie utrzymały się głębsze kałuże na „leśnej” drodze. W tym miejscu wielokrotnie obserwowano 1–2 osobniki, później jedno złoż skrzeku oraz do siedmiu kijanek.

Liczebność w otoczeniu jest więc o rząd wielkości wyższa, przy czym oczywiste jest, że koncentracja stanowisk i rozrodu gatunku znajduje się głównie na obszarze SOO, ewentualnie poza SOO – jednak poza terenem planowanego parku przedsiębiorczości, w obrębie kałuż w otoczeniu Lutyňky na zachód od autostrady lub na terenach eksploatacji żwiru po wschodniej stronie obszaru.

W związku z tym stwierdza się, że pomimo znacznej powierzchni zajęcia gruntów rolnych, teren parku przedsiębiorczości nie może negatywnie wpłynąć na populację gatunku na analizowanym obszarze – ani pod względem powierzchni siedlisk, ani z punktu widzenia ograniczenia migracji, która przebiega w osi Olzy poza obszarem inwestycji.

W przypadku realizacji inwestycji kluczowym momentem będzie okres rozpoczęcia zdejmowania warstwy humusu oraz etap prowadzenia robót budowlanych, kiedy gatunek będzie się na tym obszarze rozprzestrzeniał i zasiedlał atrakcyjne pierwotne siedliska wodne powstające po zdjęciu warstwy ornej, podobnie jak ma to miejsce w otoczeniu analizowanego terenu w przypadku eksploatacji żwirów i piasków lub innych inwestycji budowlanych.

W otoczeniu budowy stacji transformatorowej Dětmarovice, gdzie wcześniej znajdowało się pole kukurydzy i gatunek nigdy wcześniej nie występował, po wykonaniu robót ziemnych powstały liczne kałuże, a w ciągu dwóch lat nastąpił gwałtowny wzrost liczebności gatunku. Powszechnie obserwowano tam dziesiątki osobników, liczne złoża skrzeku oraz później także osobniki po przeobrażeniu.

Z tego względu obecności gatunku należy poświęcić szczególną uwagę przede wszystkim w trakcie realizacji inwestycji. Za właściwie zaprojektowane należy uznać również działania kompensacyjne w postaci terenów podmokłych i depresji terenowych, planowanych właśnie na mało wartościowych gruntach rolnych w północnym pasie planowanego parku

przedsiębiorczości. Aktualne znaczenie tych powierzchni dla kumaka jest całkowicie nieistotne.

W szerszym otoczeniu występuje również kumak nizinny *Bombina bombina* – SO, EN, II, IV. Wszystkie dotychczasowe stwierdzenia, poza jednym przypadkiem z 2024 r., pochodzą spoza obszaru planowanego parku przedsiębiorczości (łącznie 162 stwierdzenia z analizowanego obszaru i jego otoczenia). Z 2024 r. pochodzi obserwacja z dnia 19. 7. 2024 z dużego zbiornika wodnego, który powstał na zachód od najbardziej na wschód położonego zadrzewienia śródpolnego na analizowanym obszarze – 2 ex. (Anonymus 2024). W ramach badań powierzchnia ta była kontrolowana 18. 6. oraz 13. 7. 2024 i nie stwierdzono tam żadnych osobników.

Jednak w szerszym otoczeniu gatunek prawdopodobnie migruje, przede wszystkim w powiązaniu z rowami melioracyjnymi. Oddziaływanie inwestycji jest zatem nieistotne, zwłaszcza przy uwzględnieniu zaproponowanych działań ochronnych i kompensacyjnych oraz przełożenia/uzupełnienia sieci kanałów melioracyjnych. Na analizowanym obszarze nie powstanie bariera migracyjna dla tego gatunku.

Powyższe ustalenia odnoszą się również do mieszańców obu gatunków kumaków *Bombina bombina* × *variegata*, które były najczęściej stwierdzane pojedynczo (31 stwierdzeń, do 20 ex.), przede wszystkim w leśnych oczkach wodnych wzdłuż Olzy oraz w rejonie Bezdínka (Anonymus 2024).

- **Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* – SO, NT, IV.** W obrębie terenu inwestycji gatunek nie występuje, a jego obecność jest mało prawdopodobna. Z otoczenia istnieje jedynie jedno stwierdzenie z 2017 r. na północ od analizowanego obszaru, Věřňovice, Horní pole, stare koryto Olzy, 1 ex. (Anonymus 2024).
- **Ropucha szara *Bufo bufo* – O, VU.** Rozrodu w obrębie terenu inwestycji nie stwierdzono, jednak gatunek sporadycznie migruje tu z otoczenia; w nocy odnotowano 2 × 1 ex. we wschodnim zadrzewieniu śródpolnym oraz na przyległej drodze polnej przy kanale melioracyjnym. Gatunek regularnie rozmnaża się w otoczeniu lokalizacji, przede wszystkim w zbiornikach wodnych i oczkach wodnych w pobliżu lasów. Stale występuje i rozmnaża się na obszarze SOO położonym na północ od inwestycji – dziesiątki osobników, podobnie w lesie Borek na południe od lokalizacji. Osobniki subadultralne stwierdzano wokół Lutyňky na południe od obszaru również w 2024 r.
- **Ropucha zielona *Bufotes viridis* – SO, EN, IV.** W obrębie terenu inwestycji i jego otoczenia jest to gatunek regularnie występujący, wielokrotnie zasiedlający przede wszystkim kałuże i powierzchnie na polach, bardzo podobnie jak kumak górski. Aktualne centrum występowania znajduje się na terenach po zdjęciu nadkładu wokół żwirowni na wschód od lokalizacji, licznie również w rejonie Dětmárovic na terenach przekształconych działalnością budowlaną. W obrębie terenu inwestycji gatunek prawdopodobnie migruje również kanałami melioracyjnymi; pojedyncze osobniki rejestrowano akustycznie w środkowym i północnym kanale w zachodniej części obszaru, na wschód od Bezdínka, na polu na wschód od Neradskiej oraz na południowym wschodzie na mokradłach przy linii kolejowej. W kałużach w zachodniej części terenu inwestycji regularnie stwierdzano w latach 2012 i 2013 do 5 ex. Pomimo powtarzającego się powstawania licznych kałuż, aktualnie rozmnażanie potwierdzono jedynie w dużej kałuży na polu po zachodniej stronie drogi do Věřňovic, gdzie rejestrowano pojedyncze osobniki, setki kijanek, a następnie również osobniki po przeobrażeniu. Prawdopodobne jest, że gatunek występował także w innych częściach obszaru, w kałużach, które później zarosły i przestały być widoczne. Akustycznie nie został jednak potwierdzony z innych części terenu.
- **Rzekotka drzewna *Hyla arborea* – SO, NT, IV.** W obrębie terenu inwestycji i jego otoczenia jest to gatunek regularnie występujący, wielokrotnie zasiedlający przede wszystkim kałuże i czyste zbiorniki wodne na polach, podobnie jak kumak górski, ale również inne zbiorniki wodne, często z zaroślami wierzb. Aktualne centrum występowania znajduje się na terenach po zdjęciu nadkładu wokół żwirowni na wschód od lokalizacji,

na mokradłach przy linii kolejowej na południowy wschód od obszaru, w oczkach wodnych na południowy wschód od Šunychlu oraz w dolinie Olzy. Pojedyncze osobniki rejestrowano także w kałużach przy alei po wschodniej stronie obszaru. W obrębie terenu inwestycji gatunek prawdopodobnie migruje również kanałami melioracyjnymi. Aktualnie na terenie inwestycji nie był obserwowany. Rozmnażanie na analizowanym obszarze potwierdzono przy północno-wschodnim skraju zadrzewienia Bažantnice w 2013 r., kiedy stwierdzono tam dziesiątki kijanek oraz osobniki w trakcie przeobrażenia.

- **Żaba zielona *Pelophylax esculentus* – SO, NT.** W szerszym otoczeniu jest to gatunek liczny i szeroko rozpowszechniony, jednak na terenie inwestycji występuje jedynie sporadycznie. Również w obrębie kanałów melioracyjnych gatunek stwierdzano stosunkowo rzadko – pojedyncze, głównie subadultalne osobniki w miesiącach letnich podczas migracji. Podobnie w Lutyńce. W kałużach na polach aktualnie praktycznie nie był stwierdzany; jedynie sporadycznie rejestrowano głosy dochodzące z kałuż na wschód i południowy wschód od lokalizacji podczas nocnych kontroli w czerwcu i lipcu. W bazie NDOP (Anonymus 2024) istnieje tylko jedno stwierdzenie z obrzeża zadrzewienia Bažantnice z 2009 r. – 2 ex.
- **Żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus* – KO, NT.** W szerszym otoczeniu jest to gatunek mniej liczny niż poprzedni, ale o szerokim rozmieszczeniu. Na terenie inwestycji aktualnie nie został stwierdzony; podobnie brak jest wcześniejszych zapisów w NDOP (Anonymus 2024). Z otoczenia lokalizacji znany jest przede wszystkim z większych oczek wodnych i stawów, wielokrotnie potwierdzany w strefach przybrzeżnych Olzy. Bardzo prawdopodobne jest migracyjne pojawianie się gatunku podczas realizacji inwestycji; podczas budowy autostrady D1 i grobli w Pudlovie gatunek wielokrotnie pojawiał się na placach budowy, zasiedlając kałuże i koleiny po przejazdach pojazdów.
- **Żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae* – SO, VU, IV.** Na analizowanym obszarze występuje przede wszystkim w oczkach wodnych przy Bezdínku, do 37 ex. (Anonymus 2024). Gatunek obserwowano tam również podczas własnych badań w poprzednich latach, w tym w kałużach na wschód od obszaru przy starej alei dębowej oraz ponownie w rejonie Bezdínka; w 2010 r. do 30 ex. Aktualnie potwierdzono jedynie pojedyncze występowanie poza obszarem inwestycji przy Olzie koło Bezdínka – 1 ex. W obrębie terenu inwestycji można zakładać migracyjne pojawianie się gatunku podczas budowy do nowo powstałych kałuż.
- **Żaba trawna *Rana temporaria* – VU.** Gatunek występuje na analizowanym obszarze powszechnie; rozmnażanie potwierdzono przede wszystkim w lesie Borek na południe od obszaru inwestycji, gdzie stwierdzono co najmniej 15 złoź skrzeku. W poprzednich latach mniejsze skupienia skrzeku występowały również w Lutyńce. Aktualnie odnotowano także skupienie skrzeku w kałuży polnej przy wschodnim skraju lasu Bažantnice (30. 3., sześć złoź skrzeku). W ciągu roku wielokrotnie rejestrowano głównie osobniki subadultalne zarówno w lesie Borek, jak i w zachodnim oraz wschodnim zadrzewieniu śródpolnym na terenie inwestycji.
- **Żaba zwinka *Rana dalmatina* – SO, NT, IV.** Gatunek występuje na analizowanym obszarze powszechnie; rozmnażanie potwierdzono w kanałach melioracyjnych, i to stosunkowo wcześnie – podczas kontroli 11. 3. 2024 widoczne były już starsze (co najmniej tygodniowe) złoża skrzeku. Dziesiątki złoź skrzeku stwierdzono w kanale melioracyjnym na południe od terenu inwestycji (min. 25), a także w środkowym kanale melioracyjnym na wschód od zadrzewienia Bažantnice aż po wschodnią część środkowego zadrzewienia na analizowanym obszarze, również dziesiątki złoź skrzeku (min. 22). Później pojedynczo rejestrowano kijanki i osobniki juwenilne w przyległych zadrzewieniach, w tym także w lesie po wschodniej stronie obszaru. Pojedyncze osobniki potwierdzano również na obszarze SOO na północ od terenu inwestycji. W 2025 r. ponownie potwierdzono obecność skrzeku w kanałach melioracyjnych – łącznie co najmniej 11 złoź.
- **Żaba moczarowa *Rana arvalis* – KO, EN, IV.** Na terenie planowanej inwestycji gatunku

nie stwierdzono, a jego występowanie jest mało prawdopodobne. W otoczeniu obszaru inwestycji występuje w powiązaniu z oczkami wodnymi i terenami podmokłymi z roślinnością litoralną; wielokrotnie potwierdzany przede wszystkim na obszarze SOO w rejonie Bezdínka, na północny zachód od Věřňovic oraz w okolicach Nové Vsi (Anonymus 2024). Aktualnie na terenie inwestycji i w jego bezpośrednim sąsiedztwie gatunku nie obserwowano; w 2014 r. potwierdzono 2 ex. w środkowej części obszaru przy skraju lasu Borek, prawdopodobnie podczas migracji.

- Łuskonośne *Squamata*

Padalec zwyczajny *Anguis fragilis* – SO, NT nie występuje na terenie inwestycji. W otoczeniu był rejestrowany jedynie sporadycznie na obszarze SOO. Nie przewiduje się oddziaływania na ten gatunek.

Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* – O, NT. Na terenie inwestycji potwierdzono jedynie migracyjne występowanie gatunku, i to w kanałach melioracyjnych w środkowej i południowej części zachodniego obszaru. Gatunek rejestrowano również w Lutyńce, zawsze jako osobniki dorosłe. W 2025 r. potwierdzono dwa osobniki juwenilne w Lutyńce przy moście autostradowym na zachód od lokalizacji.

Spośród jaszczurek na analizowanym obszarze rozproszone występowanie wykazuje i lokalnie jest gatunkiem pospolitym **jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* – SO, VU, IV.** Występuje tu pojedynczo, przede wszystkim w pasie przy autostradzie D1 (obserwowano do 3 ex., w tym dwa osobniki juwenilne), pojedyncze osobniki wielokrotnie stwierdzano również w pasie przy kanale melioracyjnym na północny zachód od zadrzewienia Bažantnice oraz na koronie grobli przy północno-wschodnim skraju obszaru w rejonie Bezdínka (do 2 ex.). Gatunek występuje także na południe od obszaru przy drodze polnej i linii kolejowej – do 4 ex. Wielokrotnie potwierdzony również w 2025 r. na tych samych stanowiskach.

Jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara* – SO, NT. Na terenie inwestycji gatunek nie występuje. W otoczeniu potwierdzano go w pasach łąkowych nad Olzą oraz na obszarze PP Věřňovice (Anonymus 2024), gdzie utrzymują się mikropopulacje osobników prawdopodobnie wcześniej zniesionych z wyżej położonych obszarów Beskidów.

- Perkozy *Podicipediformes*

Na zbiornikach wodnych (żwirownie na wschód od obszaru, rzeka Olza) sporadycznie podczas migracji i w okresie zimowym pojawiają się dwa aktualnie nielegowe na tym obszarze gatunki, a mianowicie perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus* – O, VU (A1), który jednak w 2024 r. nie był obserwowany, oraz perkozek *Tachybaptus ruficollis* – O, VU (A1), obserwowany przy ujściu Olzy do Odry. Można wykluczyć negatywne oddziaływanie na te gatunki.

- Kormoranowate *Phalacrocoracidae*

Pospolitym gatunkiem na analizowanym obszarze jest kormoran czarny *Phalacrocorax carbo* (A1), który regularnie zimuje i żeruje na rzece Olzie.

- Czaplowate *Ardeidae*

Pospolitym gatunkiem na analizowanym obszarze jest czapla siwa *Ardea cinerea* – NT (A1), którą można obserwować przez cały rok. Gatunek nie gniazduje tutaj, ale zalatuje w poszukiwaniu pokarmu na zbiorniki wodne, czasami poluje również na norniki na terenach rolniczych. Na analizowanym obszarze obserwowano pojedyncze osobniki przede wszystkim we wschodniej części terenu inwestycji.

Sporadycznie i pojedynczo występuje tu także czapla biała *Egretta alba* – SO, I (A1), między innymi również w miesiącach zimowych. Już w 2015 r. obserwowano ją np. na brzegu

Olzy w rejonie Dětmarovic oraz podczas przelotu nad Olzą. Na analizowanym obszarze częściej występuje we wschodniej części, w otoczeniu żwirowni. Podczas kontroli 23. 2. 2025 na polu przy autostradzie zarejestrowano 3 ex. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na te gatunki.

○ Bocianowe *Ciconiiformes*

Łąki oraz monokultury rolne w szerszym otoczeniu stanowią żerowisko bociana białego *Ciconia ciconia* – O, NT, I (C16), zarówno dla par lęgowych, jak i osobników migrujących.

W otoczeniu terenu inwestycji gniazdują trzy pary:

- jedna na słupie linii energetycznej w miejscowości Věřňovice – aktualnie odchowane dwa młode; gniazdo znajduje się 600 m od terenu inwestycji,
- druga para gniazduje w Šunychlu – aktualnie odchowane trzy młode; gniazdo znajduje się 1,2 km od terenu inwestycji,
- trzecia para gniazduje w Dolní Lutyni na kominie – aktualnie odchowane cztery młode; gniazdo znajduje się 800 m od terenu inwestycji.

Osobniki zalatują na teren inwestycji w poszukiwaniu pokarmu, przede wszystkim do wschodniej części z powierzchniami łąkowymi, a poza terenem inwestycji także na pasy łąkowe w bezpośrednim sąsiedztwie autostrady oraz na łąki położone na południe od obszaru inwestycji.

W 2024 r. gatunek był na terenie inwestycji rejestrowany czterokrotnie, zawsze we wschodniej połowie obszaru. Spośród 77 obserwacji gatunku poza gniazdem pięć dotyczyło terenu inwestycji (Anonymus 2024).

Realizacja przedsięwzięcia stanowi negatywne oddziaływanie w postaci zajęcia części żerowiska dwóch par lęgowych. W przypadku pary gniazdującej w Věřňovicach rozważane jest ryzyko opuszczenia gniazda wskutek bliskości dużej inwestycji oraz jej usytuowania pomiędzy gniazdem a miejscami żerowania. Oddziaływanie na pozostałe dwa stanowiska lęgowe uznaje się za pomijalne.

- **Bocian czarny *Ciconia nigra* – SO, VU, I (A1).** Gatunek w ostatnich latach stwierdzano jedynie podczas przelotów; na analizowanym obszarze nie gniazduje i nie będzie objęty oddziaływaniem przedsięwzięcia.

○ Blaszkoziołowe *Anseriformes*

Na rzece Olzy regularnie i corocznie gniazduje nurogęś *Mergus merganser* – KO, CR (C12). Gatunek był tu wielokrotnie obserwowany podczas wodzenia młodych, i to na odcinku powyżej mostu kolejowego; w latach 2010 i 2012 również wyżej w górę rzeki przy ujściu Petrůvky, a także w rejonie Dětmarovic i Věřňovic oraz na całym odcinku poniżej biegu rzeki. Aktualnie również stwierdzono co najmniej jedną rodzinę na odcinku od mostu kolejowego po ujście Petrůvky. Gatunek gniazduje tutaj w starych dziuplastych drzewach wzdłuż Olzy. Oddziaływanie przedsięwzięcia na gatunek jest pomijalne.

- **Łabędź niemy *Cygnus olor* – VU (C12).** Gatunek nie gniazduje na analizowanym obszarze; podczas migracji, zwłaszcza wiosną, może pojawiać się na monokulturach rolnych w okresach tworzenia się podmokłych powierzchni. W ten sposób został krótko zarejestrowany w 2024 r. we wschodniej części analizowanego obszaru – 4 ex. Oddziaływanie przedsięwzięcia jest pomijalne.

Podobnie podczas migracji zarejestrowano gęś gęgawę *Anser anser* – VU (A1), 15. 1. 2022, 4 ex. Na polu we wschodniej części obszaru obserwowano także gęś zbożową *Anser fabalis* – 1. 3. 2021, 40 ex., gęś białoczelną *Anser albifrons* – 90 ex. oraz 35 ex. gęsi gęgawy.

Monokultury rolne objęte inwestycją nie mają szczególnego znaczenia dla ptaków wodnych i siewkowych jako miejsce liczniejszej lub bardziej rozległej migracji; podobne, a nawet częstsze koncentracje rejestrowane są na polach w szerszym otoczeniu. Wpływ przedsięwzięcia na migrację przedmiotowych gatunków uznaje się za pomijalny.

○ Szponiaste *Accipitriformes*

Spośród pospolitych gatunków na terenie inwestycji regularnie polują pustułka *Falco tinnunculus* (C12) oraz myszołów zwyczajny *Buteo buteo* (C12); rejestrowano tutaj od 1 do 6 ex. Gatunek gniazduje na analizowanym obszarze przede wszystkim w lesie Borek na południe od lokalizacji. W miesiącach zimowych pojedynczo pojawia się tu również myszołów włochaty *Buteo lagopus*.

Pojedynczo podczas polowania obserwowano także krogulca zwyczajnego *Accipiter nisus* – SO, VU (A1), który przelatuje przez analizowany obszar i żeruje głównie w rejonie Věřňovic oraz lasu Borek. Gatunek nie będzie negatywnie oddziaływany przez przedsięwzięcie; nie gniazduje tutaj i występuje jedynie sporadycznie.

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus* – O, VU, I (B3) zalatuje na analizowany obszar w poszukiwaniu pokarmu z bardziej oddalonych miejsc lęgowych w otoczeniu, również z obszaru OSO. W 2024 r. obserwowano pojedyncze osobniki podczas przelotów w dniach 13. 4., 10. 5., 18. 6., 18. 7. oraz 4. 9.; każdorazowo były to 1–2 ex. dla całego obszaru. Monokultury rolne oraz powierzchnie łąkowe mają dla gatunku znaczenie żerowiskowe i są istotne dla jego utrzymania. Na analizowanym obszarze nie dochodzi jednak do koncentracji większej liczby osobników ani intensywnego polowania. W związku z tym można stwierdzić, że mimo rozległego zajęcia gruntów rolnych w ramach inwestycji, w otoczeniu pozostaje szereg potencjalnych terenów żerowiskowych i – biorąc pod uwagę częstotliwość występowania – przedsięwzięcie nie może negatywnie wpłynąć pokarmowo na więcej niż dwie pary lęgowe. W 2025 r. wielokrotnie rejestrowano samca podczas polowania i przelotów nad łąką przy Bezdínku. Podczas kontroli 11. 8. na całym obszarze stwierdzono 2 ex. – 1 ♂ i 1 ♀ na polu we wschodniej części obszaru.

- **Bielik *Haliaeetus albicilla* – KO, EN, I (A1)** jest ważnym gatunkiem szerszego otoczenia. Występowanie gatunku związane jest z regularnym zimowaniem oraz niedawnym gniazdowaniem w stosunkowo niewielkiej odległości od terenu inwestycji. Gatunek gniazdował przy granicy z Polską niedaleko rzeki Olzy na wschód od lokalizacji, gdzie posiada względny spokój i odpowiedni dystans od terenów zabudowanych. Bielik bardzo wrażliwie reaguje na aktywność człowieka, przy czym oczekiwane oddziaływanie dotyczy strefy do 500 m od gniazda. Z uwagi na większą odległość gniazda oraz fakt, że teren inwestycji nie ingeruje w strefę spokoju poza istniejącą zabudową i obszarami aktywności człowieka, nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia, również na etapie realizacji prac w okresie lęgowym. W przypadku ponownego zajęcia dawnego stanowiska lęgowego przez gatunek, miejsce lęgowe nie będzie objęte oddziaływaniem inwestycji. Aktualnie obserwowano 2 ex. dnia 5. 6. 2024 na polu przy południowo-wschodnim skraju obszaru przedsięwzięcia.
- **Sokół wędrowny *Falco peregrinus* – KO, EN, I (C12).** Para lęgowa występuje w Dětmárovicích. Gatunek obserwowano również w 2024 r. na terenie elektrowni Dětmárovice. Para gniazdowała w budce lęgowej umieszczonej na kominie bezpośrednio na terenie elektrowni; pierwsze udane gniazdowanie odnotowano tutaj już w 2023 r. W otoczeniu gatunek poluje przede wszystkim na gołębie w obrębie terenów zabudowanych, natomiast na terenie inwestycji nie został stwierdzony. Nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia na ten gatunek.

○ Żurawiowe *Gruiformes*

- **Żuraw zwyczajny *Grus grus* – KO, CR, I (B3).** Gatunek rzadszy, obserwowany w szerszym otoczeniu sporadycznie podczas przelotów, w ostatnich latach częściej. Na monokulturach rolnych typowe są krótkotrwałe postoje migracyjne; w ten sposób gatunek zarejestrowano na terenie inwestycji 1. 3. 2021 – 9 ex. oraz 25. 3. 2022 – 2 ex. (Anonymus 2024). W 2024 r. gatunku nie stwierdzono. W 2025 r. jedna prawdopodobnie młoda para przebywała w rejonie zadrzewienia w zachodniej części obszaru; 23. 2. 2025 zarejestrowano głosowo 2 ex. Ponownie obserwowano 2 ex. dnia 20. 3. 2025 przy zachodnim skraju zadrzewienia. Z tego względu kontrolę powtórzono 10. 4. 2025, kiedy gatunku już nie stwierdzono; przeszukano również zadrzewienie, jednak nie wykazano śladów gniazdowania. Jest to typowy przykład potencjalnej próby gniazdowania na siedlisku suboptymalnym, które prawdopodobnie z uwagi na płoszenie i nieodpowiednie warunki nie zostało dalej wykorzystane. Obszar nie ma szczególnego znaczenia dla gatunku i nie przewiduje się jego oddziaływania.
- **Derkacz *Crex crex* – SO, VU, I (A2).** Gatunek został zarejestrowany na analizowanym obszarze w 2017 r., prawdopodobnie podczas migracji (koniec maja), na łąkach przy wschodnim skraju terenu inwestycji – łącznie głosy trzech samców. Podobnie w 2020 r. pod koniec maja stwierdzono głosy trzech samców, przy czym jeszcze 26. 6. odnotowano głos 1 ex., co mogłoby wskazywać na możliwość gniazdowania. Łąki są jednak koszone w czerwcu, dlatego naturalny rozwój lęgów gatunku na tym obszarze nie jest zakładany i uznaje się, że gatunek jedynie migruje przez teren. W 2024 r. również zarejestrowano głos 1 ex., i to 28. 5. 2024; później gatunku nie stwierdzono, a łąki ponownie skoszono pod koniec czerwca. Negatywne oddziaływanie na gatunek można rozważać w związku z zajęciem części żerowiska migracyjnego oraz potencjalnego siedliska lęgowego.
- **Łyska *Fulica atra* oraz kokoszka wodna *Gallinula chloropus* – NT** pojawiają się dopiero w otoczeniu analizowanego obszaru, na rzece Olzie oraz żwirowniach; na żwirowniach z roślinnością litoralową również w okresie lęgowym. Gatunki te nie będą objęte oddziaływaniem przedsięwzięcia.

○ Siewkowe *Charadriiformes*

Spośród cenniejszych gatunków na analizowanym obszarze regularnie migrują oraz pojedynczo gniazdują sieweczka rzeczna *Charadrius dubius* – VU (C12) oraz czajka *Vanellus vanellus* – VU (C12), których przedstawiciele byli obserwowani również w 2024 r.

Aktualne gniazdowanie sieweczki rzecznej stwierdzono w 2024 r. przy żwirowni na lokalizacji Rybníky na wschód od obszaru, gdzie przebywała jedna para. Na terenie inwestycji gatunek nie gniazduje, jednak pojedyncze osobniki migrują przez obszar i są obserwowane przede wszystkim w południowo-zachodniej części analizowanego terenu. W okresie budowy autostrady D1 1–2 pary gniazdowały na zwałowiskach ziemi przy korpusie autostrady. Podczas prowadzenia robót ziemnych bardzo prawdopodobna jest kolonizacja terenu i gniazdowanie gatunku bezpośrednio na placu budowy. W 2025 r. sieweczka rzeczna gniazdowała już bezpośrednio na analizowanym obszarze – prawdopodobnie jedna para przy większej kałuży we wschodniej części terenu (na południowy zachód od zadrzewienia), druga była wielokrotnie rejestrowana na polu położonym na północ. Można zatem zakładać gniazdowanie dwóch par w 2025 r.

Podobna sytuacja dotyczy czajki, która jednak regularnie gniazduje na terenie inwestycji na polach uprawnych, zwłaszcza na powierzchniach z kukurydzą oraz ogólnie na terenach podmokłych. Gniazduje praktycznie w całym obszarze, przy czym możliwość gniazdowania jest silnie uzależniona od aktualnego stanu pól i rodzaju upraw. Od 2000 r.

najczęstszym miejscem występowania i gniazdowania gatunku (pojedyncze pary) jest południowo-zachodnia część analizowanego obszaru oraz centralna część wschodnia – pole na zachód od wschodniego zadrzewienia. Gatunek gniazduje również na polach położonych na południe od miejscowości poza obszarem inwestycji.

Podczas migracji regularnie występuje tu do 50 ex. W 2024 r. prawdopodobnie gniazdowało sześć par przy zachodnim skraju terenu inwestycji, trzy pary we wschodniej części obszaru na zachód od wschodniego zadrzewienia, dwie pary na północ od obszaru przy miejscowości oraz poza terenem inwestycji odpowiednio dwie i trzy pary na południowy wschód i wschód od obszaru inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie oznacza zatem trwałą utratę siedlisk lęgowych dla nawet 10 par tego gatunku. Podczas prac ziemnych bardzo prawdopodobna jest jednak kolonizacja obszaru i gniazdowanie na placu budowy w trakcie realizacji inwestycji. Podobną sytuację stwierdzono również w 2025 r., kiedy podczas migracji rejestrowano do 20 ex., przy czym występowanie gatunku koncentrowało się na polach oraz terenach podmokłych z utrzymującymi się kałużami we wschodniej części obszaru (na zachód i południowy zachód od zadrzewienia). Gniazdowały tam co najmniej 4 pary, kolejne trzy na polu na północ od zadrzewienia oraz trzy na polu przy linii kolejowej na południu.

Podczas migracji sporadycznie pojawiają się także inne gatunki, takie jak siewnica *Charadrius hiaticula* lub siewka złota *Pluvialis apricaria*, jednak bez większych koncentracji czy liczniejszych obserwacji (Anonymus 2024). Podobnie batalion *Calidris pugnax* – 10. 5. 2017 stwierdzono 14 ex., a 17. 3. 2024 – 4 ex.

- **Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos* – SO, EN (B3)** występuje nad rzeką Olzą oraz na żwirowniach. Nad Olzą gatunek był aktualnie wielokrotnie obserwowany pomiędzy mostem kolejowym a ujściem Petrůvky, gdzie prawdopodobnie gniazdował na odsypisku przy lewym brzegu. Na przyległym odcinku Petrůvky ani przy Mlýnce czy Lutyńce brodzie nie gniazdują. Wyraźnie migrujące osobniki obserwowano na żwirowni w lokalizacji Rybníky, ostatnio 25. 8. 2024.
- **Samotnik *Tringa ochropus* – SO, EN (B3)** występuje na analizowanym obszarze podczas migracji, niekiedy również w okresie lęgowym, aktualnie jednak tutaj nie gniazduje; pojawia się także zimą. Obecnie gatunek stwierdzono jedynie w czasie migracji – 28. 7. oraz 25. 8. nad Olzą.

Podczas migracji, ale również w okresie lęgowym, przy lokalnych zbiornikach wodnych sporadycznie pojawia się także rybitwa rzeczna *Sterna hirundo* – SO, EN, I (C12), zalatująca z kolonii lęgowych położonych w szerszym otoczeniu. Gatunek ten długotrwale nie znajduje jednak odpowiednich siedlisk lęgowych w okolicy analizowanego obszaru (wyspy na żwirowniach, spokojne odsypiska rzeczne niezakłócone obecnością ludzi). Gatunki te występują poza terenem inwestycji i nie będą objęte oddziaływaniem przedsięwzięcia.

Na polu we wschodniej części obszaru podczas migracji potwierdzono również 28. 4. 2025 dwa osobniki łączaka *Tringa glareola* – I.

Spośród pozostałych gatunków podczas przelotów regularnie występuje na terenie inwestycji śmieszka *Larus ridibundus* – VU (B3), a poza okresem lęgowym również nad Olzą mewa siwa *Larus canus* – RE (A1) oraz mewa białogłowa *Larus cachinnans* (A1).

Przy lokalnych wodach regularnie zatrzymują się migrujące gatunki; z ciekawszych można wymienić brodziec śniadego *Tringa nebularia*, obserwowanego w 2024 r. na żwirowni w lokalizacji Rybníky.

Szereg innych gatunków występuje w otoczeniu na pobliskich stawach, bez bezpośredniego związku z terenem inwestycji.

Podczas migracji w 2025 r. zarejestrowano również bekasa kszczyka *Gallinago gallinago* – SO, EN (A1), i to 1 ex. spłoszonego z kanału melioracyjnego na zachód od zadrzewienia na południe od Bezdínka. Podczas kontroli 20. 3. ponownie spłoszono z kanału melioracyjnego, tym razem w północnej części obszaru przy autostradzie, 1 ex. dubelta *Lymnocyptes minimus* (A1).

○ Grzebiące *Galliformes*

Na analizowanym obszarze wielokrotnie rejestrowano bażanta zwyczajnego *Phasianus colchicus*, jednak jego gniazdowanie nie zostało tutaj potwierdzone. Gatunek przebywa w liczbie 1–4 ex., przede wszystkim na powierzchni łąkowej przy południowo-zachodnim skraju lokalizacji oraz w rejonie zadrzewień i kanałów melioracyjnych w zachodniej połowie terenu inwestycji. W 2025 r. był rejestrowany również we wschodniej części obszaru, i to wielokrotnie 1 ♂ (C11).

- **Przepiórka zwyczajna *Coturnix coturnix* – SO, NT (B4).** Na analizowanym obszarze pojedynczo gniazduje w monokulturach rolnych z uprawami zbóż; w poprzednich latach rejestrowana była przede wszystkim w centralnej i wschodniej części obszaru objętego oddziaływaniem – 1–3 odzywające się samce. Aktualnie gatunek zarejestrowano tylko dwukrotnie: 28. 5. – 1 ex. głosowo z pola w centralnej części obszaru, później już nie stwierdzony. Dnia 5. 6. i 18. 6. 2024 odnotowano głos 1 ex. z łąki we wschodniej części obszaru, która została następnie skoszona.

Negatywne oddziaływanie na gatunek można rozważać w związku z zajęciem części żerowiska migracyjnego oraz potencjalnego siedliska lęgowego, przy założeniu możliwego oddziaływania maksymalnie na trzy pary lęgowe. Potwierdzają to również wyniki z 2025 r., kiedy głosowo rejestrowano 1–2 ex. na polach zbożowych w południowej połowie obszaru, w części centralnej i wschodniej.

○ Gołębiowe *Columbiformes*

Na analizowanym obszarze powszechnie gniazduje na drzewach grzywacz *Columba palumbus*. Lokalnie występuje również zdziczały gołąb domowy *Columba livia* f. *domestica*. Pojedynczo gniazduje tu także sierpówka *Streptopelia decaocto*. Synogarlica turecka *Streptopelia turtur* była rejestrowana jedynie podczas migracji.

- **Siniak *Columba oenas* – SO, VU (A1)** nie gniazduje na analizowanym obszarze; może być sporadycznie obserwowany podczas migracji wiosennej lub jesiennej na monokulturach rolnych. Aktualnie zarejestrowano 2 ex. dnia 11. 3. podczas przelotu w rejonie autostrady. W 2025 r. podczas przelotów 10. 4. 2025 wielokrotnie obserwowano odpowiednio 2, 2 oraz 5 ex. w zachodniej części obszaru. Oddziaływanie przedsięwzięcia na gatunek jest wykluczone.

○ Kukułkowe *Cuculiformes*

Obserwowano pospolitą kukułkę *Cuculus canorus* (B4), która przelatuje przez okolice analizowanego obszaru, żeruje oraz gniazduje w jego otoczeniu.

○ Jerzykowe *Apodiformes*

Na analizowanym obszarze pojedynczo żeruje jerzyk zwyczajny *Apus apus* – O (A1), przede wszystkim w przestrzeni powietrznej nad lokalizacją; gatunek gniazduje w dalszym otoczeniu na budynkach. Nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia na gatunek.

○ Kraskowe *Coraciiformes*

- **Zimorodek zwyczajny *Alcedo atthis* – SO, VU, I (C11)** występuje całorocznie na zbiornikach wodnych w otoczeniu obszaru (Olza). Regularne gniazdowanie stwierdzano wcześniej nad Olzą i Petrůvką; obecnie stabilna populacja kilku par występuje przede wszystkim nad Petrůvką, która nie była regulowana, co umożliwia powstawanie licznych skarp i odpowiednich ścian lęgowych dla tego gatunku. Nad Olzą gatunek prawdopodobnie gniazduje już tylko sporadycznie; potencjał siedliskowy dla gniazdowania może wzrosnąć po powodzi z września 2024 r. Na terenie inwestycji gatunek nie występuje i nie będzie objęty oddziaływaniem przedsięwzięcia. Nie obserwowano go również w kanałach melioracyjnych, a nad Lutyńką pojawia się jedynie sporadycznie.

- **Dudkowate *Upupidae***

W 2025 r. podczas migracji na analizowanym obszarze zarejestrowano także dudka *Upupa epops* – SO, EN (A1), i to 1 ex. dnia 27. 8. 2025 w zachodniej części obszaru (Anonymus 2025).

- **Dzięciołowe *Piciformes***

Na terenie inwestycji regularnie gniazdują w zadrzewieniach dzięcioł duży *Dendrocopos major* (C16) oraz jedna para zielonki *Picus viridis* (B4), która częściej występuje również w otoczeniu Olzy i Lutyńki. Na wschód od obszaru, przy Mlýnce, prawdopodobnie gniazduje także dzięcioł zielonosiwy *Picus canus* – VU, I (B4).

W alei ze starymi dębami na wschód od obszaru regularnie i całorocznie występuje dzięcioł średni *Dendrocopos medius* – O, VU, I (C12); ze względu na odpowiednie siedliska i rozległość obszaru mogą tutaj gniazdować nawet dwie do trzech par. W 2024 r. potwierdzono gniazdowanie jednej pary w zadrzewieniu nadrzecznym przy Mlýnce. Gatunek nie będzie objęty oddziaływaniem przedsięwzięcia.

W przypadku dzięciołka *Dendrocopos minor* – VU (C16) w 2024 r. na różnych stanowiskach obserwowano przejawy zachowań lęgowych, takie jak obrona terytorium, a nawet karmienie młodych – ponownie na obszarze w zadrzewieniu nadrzecznym przy Mlýnce na wschód od lokalizacji. Na podstawie tegorocznych obserwacji można przypuszczać istnienie kolejnych dwóch potencjalnych stanowisk lęgowych: w zadrzewieniach przy żwirowniach koło linii kolejowej w Koukolnej oraz w zadrzewieniach przy linii kolejowej w Dětmárovicích na wschód od obszaru.

- **Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* – I (A2)** sporadycznie zalatuje na analizowany obszar w poszukiwaniu pokarmu do istniejących zadrzewień, przede wszystkim poza okresem lęgowym.

- **Sowy *Strigiformes***

Spośród sów występują tutaj nasze najpospolitsze gatunki: puszczyk zwyczajny *Strix aluco* (C12) oraz uszatka zwyczajna *Asio otus* (C12), które prawdopodobnie również gniazdują, jednak poza obszarem bezpośrednio objętym oddziaływaniem inwestycji. Oba gatunki były rejestrowane bardziej na południe – w lesie Borek oraz w zachodniej części lokalizacji.

- **Sowa błotna *Asio flammeus* – SO, I (A1).** W szerszym otoczeniu istnieją dane dotyczące migracyjnego występowania gatunku (Anonymus 2024); można zakładać migrację przede wszystkim w szerszym otoczeniu obszaru, ewentualnie wzdłuż autostrady D1. Na terenie planowanego przedsięwzięcia gatunku jednak nie stwierdzono. Nie przewiduje się oddziaływania na gatunek.

- **Wróblowe *Passeriformes***

Jest to rząd ptaków o bardzo szerokiej walencji ekologicznej; wiele gatunków związanych jest z zaroślami i zakrzewieniami sukcesyjnymi, ale również z monokulturami rolnymi, środowiskiem leśnym oraz zabudową ludzką. W przypadku realizacji inwestycji dojdzie do oddziaływania na szereg gatunków oraz ich siedlisk lęgowych, jednak bez istotnego wpływu na lokalne populacje tych gatunków, które występują powszechnie także w otoczeniu obszaru lub przeciwnie – pojawiają się tu jedynie sporadycznie i nie gniazdują na analizowanym terenie.

- **Skowronek polny *Alauda arvensis* (C15).** Gatunek regularnie gniazduje na monokulturach rolnych; w obrębie planowanej inwestycji stwierdzono co najmniej 10 par lęgowych.
- **Dymówka *Hirundo rustica* – O, NT (C12).** Gniazduje w okolicznych miejscowościach, na analizowanym obszarze pojedynczo żeruje. Oddziaływanie jest pomijalne.
- **Oknówka *Delichon urbicum* – NT (C12).** Gniazduje w okolicznych miejscowościach, pojedynczo żeruje na obrzeżach obszaru. Oddziaływanie jest pomijalne.
- **Brzegówka *Riparia riparia* – O, NT (C16).** W szerszym otoczeniu regularnie występuje podczas migracji, zmiennie gniazduje w ścianach wyrobisk żwirowni położonych na wschód od obszaru oraz w naturalnych skarpach Odry i Olzy, w przypadku Olzy zwłaszcza w rejonie jej ujścia do Odry. Gatunek nie wykorzystuje bezpośrednio terenu inwestycji i nie będzie negatywnie oddziaływany. Konieczny jest jednak monitoring podczas realizacji budowy, ponieważ gatunek chętnie zasiedla hałdy ziemi i materiałów budowlanych, gdzie w krótkim czasie mogą kolonizować odpowiednie ściany setki osobników.
- **Świergotek drzewny *Anthus trivialis* (B4).** Pojedynczo gniazduje przy skrajach lasów.
- **Świergotek łąkowy *Anthus pratensis* – NT (A1).** Na analizowanym obszarze występuje pojedynczo podczas migracji; podczas kontroli w dniu 20. 3. 2025 stwierdzono stado liczące 8 osobników na polu uprawnym.
- **Pokląskwa *Saxicola rubetra* – O (A2).** Na analizowanym obszarze nie gniazduje, sporadycznie pojawia się podczas przelotów. Zarejestrowano 1 samca dnia 7. 4. podczas migracji w pasie przy autostradzie na zachodnim obrzeżu terenu inwestycji. Nie przewiduje się oddziaływania na gatunek.
- **Kląskawka *Saxicola rubicola* – O, VU (C12).** W szerszym otoczeniu należy do gatunków pojedynczo migrujących; w regionie gniazduje rzadko, jednak otwarta przestrzeń doliny Olzy stanowi odpowiednie siedlisko lęgowe, szczególnie ze względu na obecność pasów łąkowych z zakrzewieniami i siedlisk ruderalnych wzdłuż dróg polnych. Gatunek chętnie zasiedla nieużytkowane tereny ruderalne; regularnie gniazduje tu 1–2 pary na obrzeżach żwirowni położonych na wschód od obszaru inwestycji, a także w pasach trawiasto-zakrzewionych przy autostradzie i w jej bezpośrednim sąsiedztwie – ponownie 1–2 pary. Na terenie inwestycji w poprzednich latach (2010, 2014) gniazdowała jedna para w południowo-zachodniej części obszaru, obecnie jednak nie została tam stwierdzona. Jedna para prawdopodobnie gniazduje również w pasie przy autostradzie na północ od obszaru inwestycji, gdzie wielokrotnie obserwowano jednego samca. Bezpośrednio na terenie inwestycji długoterminowo gniazdują dwie pary – jedna w skupisku krzewów pomiędzy zadrzewieniami w zachodniej części obszaru, druga w zakrzewieniach przy wschodnim zadrzewieniu we wschodniej części terenu. Aktualnie wielokrotnie obserwowano tam parę podczas zbierania pokarmu i obrony terytorium. Planowane przedsięwzięcie stanowi ingerencję w siedlisko lęgowe dwóch par, co w przypadku tego

gatunku można skutecznie skompensować poprzez utworzenie siedliska zastępczego przy północnym obrzeżu inwestycji; rozwiązanie takie jest przewidywane.

- **Białorzytka zwyczajna *Oenanthe oenanthe* – SO, EN (A1).** W szerszym otoczeniu należy do regularnie migrujących gatunków; na analizowanym obszarze ani w jego otoczeniu nie gniazduje. W obrębie terenu inwestycji stwierdzano jedynie sporadyczne występowanie migracyjne, dlatego nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia na gatunek. W 2025 r. zarejestrowano 1 samca dnia 10. 4. na drodze polnej przy gospodarstwie Nerad w zachodniej części obszaru.
- **Słownik rdzawy *Luscinia megarhynchos* – O (B4).** Na obszarze inwestycji prawdopodobnie nieregularnie gniazduje jedna para w pobliżu drogi do Věřňovic; kolejne stanowiska znajdują się dopiero w otoczeniu lokalizacji – w starych alejach na północ od obszaru przy Věřňovicach oraz na wschód od terenu inwestycji. Obecnie najbliższej stwierdzono jedną parę w zakrzewieniach na południowy zachód od analizowanego obszaru. Można zakładać oddziaływanie na jedną parę lęgową. W 2025 r. gatunek ponownie zarejestrowano przy Věřňovicach; dnia 15. 5. odnotowano również śpiew jednego samca w zadrzewieniu w zachodniej części obszaru. Później jednak nie został tam ponownie stwierdzony.
- **Muchołówka szara *Muscicapa striata* – O (C12).** Na obszarze była wielokrotnie obserwowana; prawdopodobnie jedna para gniazduje we wschodnim zadrzewieniu, kolejne w starych alejach na wschód od inwestycji oraz na południowy wschód od obszaru przy Martinovie. Oddziaływaniem objęta będzie jedna para lęgowa.
- **Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis* – NT, I (C15).** Na terenie inwestycji pojedynczo gniazduje w zachodnim zadrzewieniu Bažantnice, prawdopodobnie w liczbie dwóch par. Częściej występuje na południe od obszaru w lesie Borek oraz w zadrzewieniach nadrzecznych nad Olzą ze starymi drzewami.
- **Pliszka siwa *Motacilla alba* (C11).** Na analizowanym obszarze występuje pojedynczo podczas migracji; nie gniazduje tutaj. W 2025 r. podczas migracji, dnia 20. 3., stwierdzono 12 osobników.
- **Rudzik *Erithacus rubecula* (B4).** Pojedynczo gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Strumieniówka *Locustella fluviatilis* (A2).** Występuje podczas migracji; może również nieregularnie gniazdować.
- **Pokrzywnica *Prunella modularis* (C15).** Pojedynczo gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Strzyżyk *Troglodytes troglodytes* (C11).** Pojedynczo gniazduje w zadrzewieniach śródpolnych.
- **Kopciuszek *Phoenicurus ochruros* (C16).** Gniazduje w przyległych miejscowościach.
- **Pliszka zwyczajna / pleszka *Phoenicurus phoenicurus* (B4).** Na analizowanym obszarze rejestrowana wyłącznie podczas migracji.
- **Kos *Turdus merula* (C16).** Regularnie gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Kwiczol *Turdus pilaris* (C16).** Pojedynczo gniazduje w zadrzewieniach śródpolnych; częściej występuje na południe od obszaru.
- **Drozd śpiewak *Turdus philomelos* (C16).** Pojedynczo gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Paszkot *Turdus viscivorus* (B4).** Występuje wyłącznie poza okresem lęgowym.

- **Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus* – SO, VU (A2).** W obrębie terenu inwestycji nie gniazduje i nie będzie objęty oddziaływaniem przedsięwzięcia. Na analizowanym obszarze pojawia się jedynie sporadycznie podczas migracji, w fragmentach trzcinowisk.
- **Łozówka *Acrocephalus palustris* (C11).** Gniazduje na analizowanym obszarze w ruderalnych pasach przy polach i kanałach melioracyjnych.
- **Zaganiacz *Hippolais icterina* (B4).** Pojedynczo gniazduje w otoczeniu obszaru przy Lutyńce i Olzie.
- **Cierniówka *Sylvia communis* (B7).** Pojedynczo gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Kapturka *Sylvia atricapilla* (C15).** Regularnie gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Piegża *Sylvia curruca* (B7).** Pojedynczo gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Pierwiosnek *Phylloscopus collybita* (C11).** Regularnie gniazduje w siedliskach leśnych na analizowanym obszarze.
- **Piecuszek *Phylloscopus trochilus* (B4).** Występuje wyłącznie podczas migracji.
- **Świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix* (A2).** Występuje wyłącznie podczas migracji.
- **Pełzacz leśny *Certhia familiaris* (B4).** Pojedynczo gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Raniuszek *Aegithalos caudatus* (B3).** Zalatuje na obszar w poszukiwaniu pokarmu.
- **Modraszka *Parus caeruleus* (C15).** Pojedynczo gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Bogatka *Parus major* (C16).** Pojedynczo gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Sikora uboga *Parus palustris* (B4).** Pojedynczo gniazduje w zadrzewieniach śródpolnych.
- **Sosnówka *Parus ater* (B4).** Sporadycznie gniazduje w zadrzewieniach śródpolnych.
- **Kowalik *Sitta europaea* (C11).** Na terenie inwestycji gniazduje w zadrzewieniach śródpolnych; stwierdzono co najmniej trzy pary.
- **Gil *Pyrrhula pyrrhula* (A2).** Na analizowanym obszarze nie gniazduje; pojawia się jedynie pojedynczo w miesiącach zimowych.
- **Dziwonia *Carpodacus erythrinus* – O, VU (B4).** Na terenie inwestycji gatunek nie gniazduje i nie będzie objęty oddziaływaniem przedsięwzięcia. W regionie często zasiedla nowo powstające siedliska ruderalne z sukcesją drzew i krzewów, typowo w obrębie dużych inwestycji budowlanych, gdzie tymczasowo gniazdują pojedyncze pary. W taki sposób gatunek zagnieździł się na wschód od lokalizacji przy żwirowniach; obecnie jedna para gniazduje na wschód od Dětmárovic. Podobnie gatunek gniazdował w rejonie strefy przemysłowej Nošovice oraz aktualnie na zarastających zwałowiskach przy budowie hal w Mošnovie. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na gatunek.
- **Gąsiorek *Lanius collurio* – O, NT, I (C12).** W szerszym otoczeniu należy do regularnie migrujących i lokalnie gniazdujących gatunków; na terenie inwestycji, z uwzględnieniem zasięgu terytoriów, gniazdują dwie pary w pasach krzewów przy kanałach melioracyjnych. Jedna para występuje pomiędzy zadrzewieniami w zachodniej części obszaru, druga w zakrzewieniach na południe od zadrzewienia we wschodniej części lokalizacji.

Trzecia para gniazduje w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, w zakrzewieniach przy jej południowej granicy. Kolejne pary gniazdują poza lokalizacją – na grobli w północno-zachodniej części obszaru oraz na wschód od niego. Realizacja przedsięwzięcia negatywnie wpłynie na dwie pary lęgowe, a trzecia będzie narażona na płoszenie podczas budowy. Taka sama sytuacja została potwierdzona również w 2025 r.

- **Srokosz *Lanius excubitor* – O, VU (A2).** Na analizowanym obszarze nie gniazduje; pojedynczo pojawia się zimą, jednak w 2024 r. nie został stwierdzony. W poprzednich latach rejestrowano go we wschodniej części obszaru. Nie przewiduje się oddziaływania na gatunek.
- **Wilga *Oriolus oriolus* – SO (B4).** Na terenie planowanego przedsięwzięcia gatunek pojedynczo gniazduje, obecnie prawdopodobnie do dwóch par (w zachodnim i wschodnim zadrzewieniu), gdzie osobniki były wielokrotnie obserwowane. Powszechnie gniazduje również w otoczeniu lokalizacji.
- **Sójka *Garrulus glandarius* (C11).** Na analizowanym obszarze prawdopodobnie gniazduje jedna para.
- **Sroka *Pica pica* (C11).** Zalatuje na obszar w poszukiwaniu pokarmu. Gniazduje w otoczeniu, poza terenem inwestycji.
- **Kruk *Corvus corax* – O (A2).** Stwierdzany sporadycznie podczas przelotów nad lokalizacją; oddziaływanie jest wykluczone.
- **Gawron *Corvus frugilegus* – VU (A1).** Na analizowanym obszarze nie gniazduje; występują jedynie zimujące osobniki migrujące żerujące na polach. Wpływ przedsięwzięcia jest pomijalny.
- **Kawka *Coloeus monedula* – SO, NT (A1).** Na analizowanym obszarze nie gniazduje; występują jedynie zimujące osobniki migrujące żerujące na polach. Wpływ przedsięwzięcia jest pomijalny.
- **Szpak *Sturnus vulgaris* (C16).** Regularnie gniazduje na analizowanym obszarze. Często występuje podczas migracji, szczególnie wiosną i w sierpniu; obserwowano stada liczące do 300 osobników (5. 4. 2025).
- **Wróbel domowy *Passer domesticus* (C12) oraz mazurek *Passer montanus* (C16).** Oba gatunki występują na analizowanym obszarze i gniazdują w terenach zabudowanych, jednak mazurek jest zdecydowanie liczniejszy i sporadycznie gniazduje również w dziuplach drzew na terenach otwartych. Oba gatunki zalatują na analizowany obszar w poszukiwaniu pokarmu, lecz tutaj nie gniazdują.
- **Grubodziób *Coccothraustes coccothraustes* (C15).** Pojedynczo gniazduje w zadrzewieniach śródpolnych, zwłaszcza w największym z nich w zachodniej części obszaru.
- **Zięba *Fringilla coelebs* (C15).** Pojedynczo gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Czyż *Carduelis spinus* (A1).** W okresie zimowym występuje w niewielkich stadach.
- **Kulczyk *Serinus serinus* (B4).** Pojedynczo gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Dzwoniec *Carduelis chloris* (C11).** Pojedynczo gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Szczygieł *Carduelis carduelis* (C12).** Wielokrotnie obserwowany podczas przelotów i żerowania; gniazduje w otoczeniu poza obszarem inwestycji.
- **Makolągwa *Carduelis cannabina* (C12).** Na analizowanym obszarze nie gniazduje; zalatuje tutaj w poszukiwaniu pokarmu z pobliskich terenów zabudowanych.

- **Trzcinniczek *Emberiza schoeniclus* (A2).** Migruje przez analizowany obszar, sporadycznie pojawia się w siedliskach ruderalnych przy kanałach melioracyjnych.
- **Trznadel *Emberiza citrinella* (C11).** Regularnie gniazduje na analizowanym obszarze.
- **Potrzeszcz *Miliaria calandra* – KO, VU (A2).** Na analizowanym obszarze nie gniazduje; pojedynczo migruje przez teren, natomiast gniazduje dopiero w szerszym otoczeniu. Obecnie nie został zaobserwowany; podczas migracji stwierdzono go w 2013 r. nad Olzą.

W przypadku wszystkich gatunków ptaków ochrona ich gniazd jest gwarantowana prawnie, a w przypadku § 5a ustawy 114/1992 Dz.U. – bezpośrednio. Z tego punktu widzenia zaleca się zazwyczaj, aby wstępne prace w roślinności miały miejsce poza okresem lęgowym ptaków, tj. zazwyczaj między 1 kwietnia a 31 lipca. Same prace terenowe mogą być wówczas prowadzone bez ograniczeń przez cały rok, pod warunkiem, że obecność nadzoru biologicznego nad budową będzie uzasadniona z różnych powodów.

○ Owadożerne *Insectivora*

Na analizowanym obszarze i w jego otoczeniu pojedynczo stwierdzono jeża wschodniego *Erinaceus roumanicus*, jeża zachodniego *Erinaceus europaeus*, kreta europejskiego *Talpa europaea*, ryjówkę aksamitną *Sorex araneus*, ryjówkę malutką *Sorex minutus*, a wzdłuż kanałów melioracyjnych również rzęsorka rzeczka *Neomys fodiens*.

○ Nietoperze *Chiroptera*

Nietoperze stanowią bardzo specyficzną grupę zarówno pod względem nocnej aktywności, jak i sposobu życia, który znacząco zmienia się w ciągu roku. Wiele gatunków ma charakter synantropijny, tzn. związane są często wyłącznie z obiektami budowlanymi człowieka, gdzie tworzą nie tylko kolonie letnie, ale mogą tam również zimować lub czasowo się ukrywać przez część roku. Druga grupa gatunków związana jest z zadrzewieniami (przy czym wiele gatunków wykorzystuje oba typy siedlisk – antropogeniczne i naturalne), wykorzystując różnego rodzaju przestrzenie w drzewach (dziuple, pęknięcia, szczeliny), ponownie w różnych okresach roku i w zależności od sposobu użytkowania. Zadrzewienia, zwłaszcza o naturalnym składzie gatunkowym i położone w pobliżu zbiorników wodnych, należą do najważniejszych siedlisk żerowiskowych dla nietoperzy. Poszczególne gatunki preferują różnorodne kryjówki – od dużych dziupli (najczęściej z niewielkimi otworami wejściowymi) po małe szczeliny, np. w końcowych partiach gałęzi. Mniejsze gatunki nietoperzy często zajmują miejsca poza dziuplami, tj. pęknięcia pni, szczeliny, przestrzenie pod odstającą korą itp. Preferowane są przy tym kryjówki skierowane ku otwartej przestrzeni, umożliwiające łatwe przemieszczanie się.

Wszystkie wymienione typy kryjówek mogą być wykorzystywane przez cały rok. Ponadto kryjówki są często zmieniane w ciągu roku, np. z powodu zmian temperatury, obecności pasożytów, okresu rozrodu, płoszenia lub jedynie przypadkowych przemieszczeń w obrębie terytorium. Często nie jest więc możliwe jednoznaczne określenie, które kryjówki są bardziej istotne, a które mniej; kluczowe znaczenie ma obecność możliwie szerokiego spektrum zróżnicowanych schronień.

Poszczególne gatunki mogą wykorzystywać dziuple drzew do zimowania (zwykle od listopada do marca), a przez cały rok jako schronienia tymczasowe. Szczególnym okresem jest czas laktacji (maj–sierpień), kiedy dziuple wykorzystywane są przez kolonie rozrodcze tworzone przez samice z młodymi. W odpowiednich kryjówek może wówczas przebywać nawet kilkaset osobników. Drugim szczególnym okresem jest czas godów (przełom lata i jesieni), kiedy dziuplę zajmuje jeden samiec wraz z kilkoma samicami.

Na analizowanym obszarze stwierdzono poniżej wymienione gatunki. Oznaczenie niektórych z nich jest ograniczone możliwościami technicznymi (słaby zasięg sygnału), a przede wszystkim zmiennością sygnałów echolokacyjnych części gatunków. Nie można więc wykluczyć sporadycznego występowania innych gatunków, szczególnie podczas migracji. Przeprowadzone badania w danym okresie dostatecznie odpowiadają jednak na pytanie, które gatunki są trwale związane z analizowanym obszarem, a tym samym mogą być potencjalnie objęte oddziaływaniem przedsięwzięcia.

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz charakteru lokalizacji można jednoznacznie stwierdzić, że analizowany teren nie stanowi odpowiedniego siedliska dla trwałego występowania nietoperzy; osobniki jedynie sporadycznie przelatują przez ten obszar i żerują, także pojedynczo w pobliżu zadrzewień śródpolnych w obrębie analizowanego terenu. Większa aktywność lotna występuje w rejonie Lutyńki i lasu Borek położonych na południe od obszaru, a wyraźnie większa w strefie zadrzewień nad Olzą, konkretnie w alei na wschód od obszaru oraz w okolicy Bezdínku. Pomimo znacznego zajęcia powierzchni i ingerencji w zadrzewienia (remizy) nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania na nietoperze; można jedynie zakładać ograniczone lokalne negatywne oddziaływanie w postaci redukcji mniej istotnej części żerowiska. Oddziaływanie rozważa się wyłącznie w odniesieniu do borowca wielkiego (*Nyctalus noctula*) oraz karlika większego (*Pipistrellus nathusii*). W obiektach schronów przygranicznych nie stwierdzono zimowania żadnego z gatunków.

- **borowiec olbrzymi *Vespertilio murinus*** – SO, IV. Na analizowanym obszarze stwierdzany jedynie sporadycznie podczas przelotów: 28.05. – 1 os. koło Věřňovic, 18.06. – 1 os. koło Bezdínku, 13.07. – 1 os. koło Martinova; 5.08. – 2 os. przelotem w alei na pn.-zach. od Věřňovic; 11.08.2025 – po 1 os. przelotem koło Bezdínku.
- **nocek Alkatoe *Myotis alcaethoe*** – SO, IV. Na terenie inwestycji nie stwierdzony w miesiącach wiosennych; ogólnie notowany bardzo sporadycznie i poza obszarem oddziaływania inwestycji. Odnotowany podczas przelotu: 13.07. – 1 os. koło Bezdínku, 5.08.2024 – łącznie 3 os. koło Bezdínku. Ponownie stwierdzony tam 11.08.2025 – 1 os.
- **nocek wąsatek *Myotis mystacinus*** – SO, IV. Rejestrowany jedynie sporadycznie podczas przelotów. Pojedyncze osobniki wykrywane od 13.07. i 5.08.2024, do 2 os. w alei na wschód od analizowanego obszaru (Bezdínek).
- **nocek duży *Myotis myotis*** – KO, VU, II, IV. Na analizowanym obszarze występuje pojedynczo podczas przelotów; stwierdzony tylko raz – 13.07.2024, po 1 os. w alei ze starymi dębami na pn.-wsch. od badanego terenu.
- **nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*** – SO, II, IV. Wyjątkowo rzadkie stwierdzenie; gatunek zarejestrowano jednorazowo 13.07.2024 – co najmniej 1 os. żerujący przy żwirowni na wschód od Bezdínku.
- **nocek rudy *Myotis daubentonii*** – SO, IV. W obrębie terenu przedsięwzięcia występuje jedynie sporadycznie; 28.05. zarejestrowano przeloty wzdłuż Lutyńki i zadrzewienia śródpolnego we wschodniej części obszaru. Podobnie podczas kolejnych kontroli. Znacznie liczniejszy nad Olzą – przy jazie w Věřňovicach 13.07. żerowało co najmniej 15 os. Pojedyncze przeloty stwierdzono również koło Bezdínku, licznie natomiast przy żwirowni na wschodzie, gdzie 5.08.2024 nad lustrem wody obserwowano co najmniej 20 os.
- **borowiec wielki *Nyctalus noctula*** – SO, IV. Na terenie inwestycji występuje pojedynczo; liczebność wzrasta w południowo-zachodniej części obszaru przy obrzeżach zabudowy oraz szczególnie na otwartych przestrzeniach na wschód od lokalizacji wokół żwirowni, gdzie żerują co najmniej dziesiątki osobników. Gatunek stwierdzano podczas wszystkich kontroli w liczbie do 30

os. W alei koło Bezdínku rejestrowano również głosy socjalne (typ D, rzadziej QCF). Można co najmniej przypuszczać obecność kryjówek lub kolonii w jednym ze starszych dębów. 11.08.2025 odnotowano żerowanie i przeloty co najmniej 22 os. na całym obszarze.

- **borowiaczek** *Nyctalus leisleri* – SO, IV. Gatunek rejestrowano wielokrotnie podczas wszystkich kontroli, zwłaszcza w północno-wschodniej części obszaru wokół Bezdínku, regularnie podczas przelotów. Również w alei na zachód od Věřňovic oraz pojedynczo na południu obszaru wzdłuż Lutyňky. 11.08.2025 – 2 przeloty.
- **mroczek późny** *Eptesicus serotinus* – SO, IV. Rejestrowany podczas wszystkich kontroli; pojedyncze osobniki żerujące koło Martinova w południowo-zachodniej części obszaru inwestycji, na samym terenie inwestycji sporadycznie, częściej we wschodniej części z łąkami. Częściej notowany także przy żwirowniach na wschód od Bezdínku. Żerowanie do 8 os.
- **mroczek pozłocisty** *Eptesicus nilssonii* – SO, IV. Na analizowanym obszarze rejestrowany jedynie sporadycznie podczas przelotów: 18.06. – 1 os. koło Bezdínku, 5.08. – po 1 os. w alei na wschód od lokalizacji przy szklarniach. 11.08.2025 – 1 os.
- **gacek brunatny** *Plecotus auritus* – SO, IV. Występowanie prawdopodobnie częstsze, jednak rejestrowany jedynie pojedynczo; żerowanie i przeloty w alejach przy Bezdínku oraz na zachód od Věřňovic, łącznie siedem stwierdzeń.
- **karlik malutki** *Pipistrellus pipistrellus* – SO, IV. Na analizowanym obszarze gatunek liczny i szeroko rozpowszechniony, szczególnie wzdłuż Mlýnky oraz alei wokół Věřňovic i Bezdínku; notowany podczas wszystkich kontroli w liczbie co najmniej 6–18 os. Oprócz żerowania i przelotów sporadycznie rejestrowano również głosy socjalne (typ D) koło Bezdínku. Nie udało się odnaleźć kolonii, jednak jej obecność jest prawdopodobna.
- **karlik drobny** *Pipistrellus pygmaeus* – SO, IV. Na analizowanym obszarze gatunek liczny, rejestrowany głównie w zadrzewieniach bliżej Olzy, najczęściej koło Bezdínku oraz w pasach drzew przy żwirowniach na wschód od lokalizacji. Podczas kontroli stwierdzano co najmniej 3–8 os.
- **karlik większy** *Pipistrellus nathusii* – SO, IV. Gatunek wielokrotnie rejestrowany podczas wszystkich kontroli; żerowanie i przeloty w alejach wokół Věřňovic oraz na wschód od lokalizacji. Podczas kontroli zwykle 4–10 os.; bardzo prawdopodobne jest zimowanie gatunku w obrębie starszych alei. Oprócz żerowania i przelotów wielokrotnie rejestrowano również głosy socjalne (typ D) wokół starych dębów w alei na wschód od Věřňovic.

○ Gryzonie *Rodentia*

Na analizowanym obszarze i w jego najbliższym otoczeniu stwierdzono: nornika zwyczajnego *Microtus arvalis*, darniówkę zwyczajną *Microtus agrestis*, karczownika ziemnowodnego *Arvicola amphibius*, myszarkę zaroślową *Apodemus sylvaticus*, mysz domową *Mus musculus*, mysz leśną *Apodemus flavicollis*, nornicę rudą *Clethrionomys glareolus* oraz mysz polną *Apodemus agrarius*. W trawiastych pasach z zakrzaczeniami wzdłuż rowu melioracyjnego we wschodniej części obszaru stwierdzono również badylarkę *Micromys minutus*. W poprzednich latach (2010, 2014) w rejonie Lutyňky odnotowano także piżmaka amerykańskiego *Ondatra zibethicus*. Obecnie gatunku nie stwierdzono i prawdopodobnie już tam nie występuje.

- **bóbr europejski** *Castor fiber* – SO, II, IV. Na analizowanym obszarze migruje wzdłuż Olzy, gdzie przebywa również przez cały rok, a w osłoniętych

miejscach posiada nory brzegowe. Zwłaszcza poza okresem wegetacyjnym prawdopodobnie przenika także do Lutyńki, gdzie stwierdzono starsze ślady bytowania. Ślady żerowania potwierdzono również w rowach melioracyjnych, gdzie gatunek co najmniej migruje, zwłaszcza w zachodniej części obszaru wokół zadrzewienia Bažantnice. Ślady zgryzania potwierdzono tam również wiosną 2025 r. Gatunek migruje tu z Lutyńki pod mostem autostradowym (Tubosider), gdzie stwierdzono również jego tropy. W obrębie terenu przedsięwzięcia nie występuje stale, jednak będzie negatywnie oddziaływany przez ingerencję w rowy melioracyjne, co najmniej poprzez płoszenie w okresie realizacji inwestycji.

- **wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*** – O. Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzona; pojedyncze osobniki obserwowano w lesie Borek na południe od obszaru oraz w alei przy Bezdínku. Nie przewiduje się oddziaływania na gatunek.

- **Drapieżne *Carnivora***

Spośród pospolitych gatunków obserwowano kunę domową *Martes foina*, która dominuje na analizowanym obszarze, a w rejonie Bezdínku również kunę leśną *Martes martes*. Stwierdzono także kota domowego *Felis domestica*. Na całym obszarze pojedynczo przemieszcza się również lis rudy *Vulpes vulpes*, który przenika tu z lasu Borek oraz z lasów wzdłuż Olzy. Wzdłuż Olzy przemieszcza się także borsuk europejski *Meles meles*, który w poprzednich latach był wielokrotnie rejestrowany na terenie pomnika przyrody PP Věřňovice.

Na analizowanym obszarze występuje również jenot azjatycki *Nyctereutes procyonoides*, którego tropy potwierdzono przy żwirowni na wschód od Bezdínku. Szop pracz *Procyon lotor* jest na tym terenie rzadszy, jednak jego ślady również potwierdzono przy Olzie i Lutyńce w latach 2010 i 2014.

- **gronostaj europejski *Mustela erminea*** znany jest z szerszego otoczenia analizowanego obszaru; obserwowano go w 2012 r. koło Pudlova. Podobnie na analizowanym obszarze pojedynczo występuje łasica pospolita *Mustela nivalis*, stwierdzana głównie w otoczeniu lokalizacji (Anonymus 2024). Na analizowanym obszarze obserwowano ją przy Lutyńce w 2014 r. Podobnie tchórz zwyczajny *Mustela putorius* był rejestrowany w poprzednich latach jedynie w otoczeniu lokalizacji, w tym także przy drodze do Věřňovic.
- **wydra europejska *Lutra lutra*** – SO, NT, II, IV. Gatunek podawany jest z szerszego otoczenia Olzy, gdzie również został potwierdzony; stale przebywa w rejonie ujścia do Odry, gdzie posiada także nory. Aktualnie odchody wydry stwierdzono również nad Lutyńką w dolnym odcinku oraz – podobnie jak w przypadku bobra – w obrębie rowów melioracyjnych, gdzie gatunek co najmniej migruje, zwłaszcza w zachodniej części obszaru. Gatunek przemieszcza się tutaj z Lutyńki pod mostem autostradowym (Tubosider), gdzie potwierdzono tropy i odchody, a także kolejne ślady w 2025 r. W obrębie terenu planowanego przedsięwzięcia nie występuje stale, jednak będzie negatywnie oddziaływany przez ingerencję w rowy melioracyjne, co najmniej poprzez płoszenie w okresie realizacji inwestycji.

- **Zajęczaki *Lagomorpha***

Na analizowanym obszarze obserwowano pospolitego zająca szaraka *Lepus europaeus* – NT. Gatunek występuje na całym obszarze, częściej w zachodniej części terenu inwestycji w pobliżu zadrzewień śródpolnych. Obserwowano pojedyncze osobniki, przy czym maksymalna liczebność wynosiła do 8 os. na całym obszarze, dlatego wielkość populacji nie jest uznawana za szczególnie znaczącą. Realizacja przedsięwzięcia spowoduje jednak powierzchniową utratę odpowiednich siedlisk gatunku.

- Parzystokopytne *Cetartiodactyla*

Na całym analizowanym obszarze powszechnie występuje sarna europejska *Capreolus capreolus*, miejscami licznie obserwowane są także ślady obecności dzika *Sus scrofa*. Oba gatunki występują powszechnie zarówno na analizowanym obszarze, jak i w jego otoczeniu. Liczebność sarny na terenie inwestycji jest niewielka, stale przebywa tu prawdopodobnie do 6 osobników, przy czym szczególnie zimą można obserwować grupy liczące nawet do 20 osobników. Dzik raczej okresowo przenika z otoczenia i nie przebywa stale na analizowanym obszarze.

Drożność migracyjna krajobrazu

Zgodnie z podkladami Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (2020), dotyczącymi obszarów istotnych dla migracji, dalekosiężnych korytarzy migracyjnych oraz miejsc ograniczeń w planowaniu przestrzennym, planowane przedsięwzięcie nie ingeruje w obszary o podwyższonej wartości dla stałego występowania ani migracji szczególnie chronionych gatunków dużych ssaków.

Zgodnie z klasyfikacją obszaru Republiki Czeskiej pod względem występowania i migracji dużych ssaków, analizowany teren należy do kategorii V – obszarów o najmniejszym znaczeniu.

Problematyka migracji została omówiona w opracowaniu „Ocena znaczącej ingerencji” (Kočvara, 12/2025), stanowiącym załącznik do przedkładanego zgłoszenia przedsięwzięcia.

C.I.5. Obszary i gatunki chronione zgodnie z ustawą o ochronie przyrody i krajobrazu, istotne elementy krajobrazu, system ekologicznej stabilności krajobrazu, obszary objęte szczególną ochroną, parki przyrodnicze, obszary mające znaczenie dla Wspólnoty, obszary specjalnej ochrony ptaków oraz gatunki objęte szczególną ochroną

Istotne elementy krajobrazu (VKP), pomniki przyrody o charakterze drzewiastym

Kanały melioracyjne na analizowanym obszarze odprowadzające wody do cieku Lutyňka, cieki Lutyňka i Mlýnka, rzeka Olza wraz z ich dolinami zalewowymi oraz lasy występujące na tym terenie stanowią, zgodnie z § 3 ust. 1 lit. b) ustawy nr 114/1992 Dz.U., istotne elementy krajobrazu.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia dojdzie do likwidacji wszystkich powierzchni leśnych znajdujących się w granicach obszaru inwestycji. Dotyczy to trzech zadrzewionych remiz o łącznej powierzchni ok. 22,5 ha. Utrata tych powierzchni ma zostać skompensowana poprzez utworzenie nowych remiz leśnych w formie biocentrów w ramach przełożonego przebiegu ponadregionalnego biokorytarza NRBK, co zaprojektowano na powierzchni ok. 24 ha.

W ramach istniejącej sieci kanałów melioracyjnych trwałemu zajęciu terenu podlegać będzie ok. 9 km rowów i kanałów wodnych, przy czym zakłada się przełożenie obu głównych odcinków o długości odpowiednio 4,0 km oraz 4,2 km, prowadzonych po północnym i południowym obrzeżu parku przemysłowego.

System ekologicznej stabilności krajobrazu (ÚSES)

Zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Lutynia Dolna (na podstawie danych WMS Urzędu Kraju Morawsko-Śląskiego), w granicach obszaru przedsięwzięcia wyznaczono ponadregionalny korytarz ekologiczny wraz z trzema włączonymi biocentrami, obecnie w większości niefunkcjonalny. Ponadregionalny biokorytarz K 98 o charakterze mezofilnego korytarza leśnego prowadzi od kompleksu leśnego Borek (RBC Lutyňský Borek) na południu i kończy się w regionalnym biocentrum Bezdínek. Wzdłuż rzeki Olzy przebiegają regionalne biokorytarze prowadzone zarówno wzdłuż cieku, jak i samym korytem rzeki na całym odcinku jej doliny rzecznej.

Poza kolizją z planowanym parkiem przemysłowym ponadregionalny biokorytarz przecina również trasę planowanej przebudowy drogi I/67, projektowaną oraz alternatywną trasę kolei dużych prędkości, istniejącą linię kolejową pomiędzy Bohuminem i Karwiną oraz linię elektroenergetyczną wysokiego napięcia 110 kV. Na północ od analizowanego obszaru (ok. 480 m) znajduje się regionalne biocentrum RBC 264 Věřňovická niva.

Obszary objęte szczególną ochroną

Pomnik przyrody „Niva Olzy-Věřňovice”

Obejmuje trzy stare liniowe zadrzewienia, stanowiące w większości fragmenty grobli historycznych, obecnie nieistniejących stawów rybnych. Jest to istotne stanowisko występowania pachnicy dębowej *Osmoderma barnabita* na terenie Kraju Morawsko-Śląskiego. Obszar składa się z kilku oddzielnych segmentów; segment najbardziej wysunięty na zachód położony jest ok. 3,5 km na północny zachód od centrum miejscowości Lutynia Dolna, natomiast dwa segmenty wschodnie znajdują się ok. 2,5 km na północny wschód od centrum miejscowości. Są to trzy linie dawnych grobli stawowych położonych pomiędzy linią kolejową Karviná–Bohumín a rzeką Olzą. Minimalna odległość od granicy przedsięwzięcia wynosi odpowiednio 0,26 km w kierunku zachodnio-północno-zachodnim, 0,47 km we

kierunku wschodnio-północno-wschodnim oraz 1,17 km we kierunku wschodnio-południowo-wschodnim.

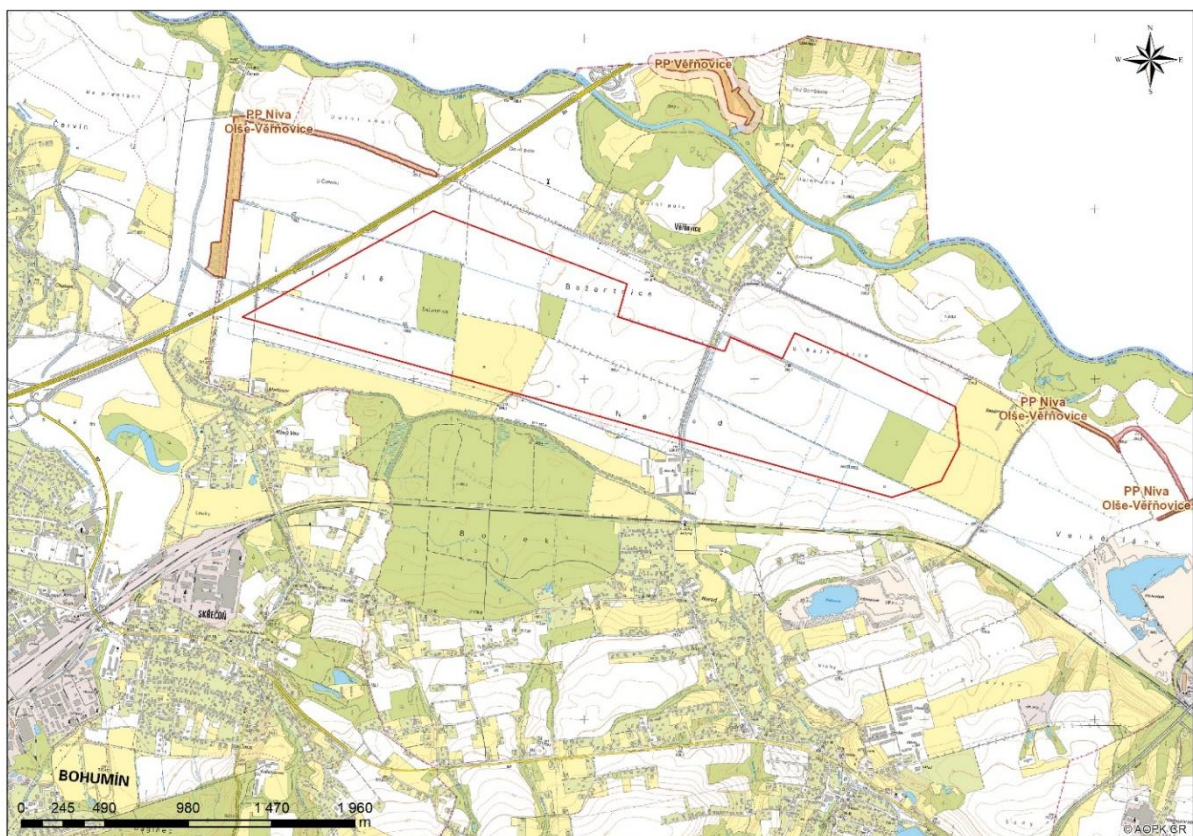
Pomnik przyrody „Hraniční meandry Odry”

Obejmuje odcinek meandrującego koryta rzeki Odry na granicy czesko-polskiej od ujścia Olzy po Starý Bohumín, wraz z łęgowymi zbiorowiskami leśnymi związanymi z ciekim oraz trwałymi i okresowymi powierzchniami wodnymi, wchodzącymi jednocześnie w skład obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty „Hraniční meandry Odry”. Obszar ten znajduje się przestrzennie za korpusem autostrady D1, w minimalnej odległości 2,09 km na zachód-północny-zachód od przedsięwzięcia.

Pomnik przyrody „Věřňovice”

Celem ochrony jest zachowanie wyraźnie wykształconego tarasu rzecznej rzeki Olzy z niemal naturalnym drzewostanem leśnym oraz stanowiskami chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Rysunek 29: Wyznaczenie obszarów objętych szczególną ochroną w otoczeniu przedsięwzięcia.



NATURA 2000

Informacje zawarte w niniejszym rozdziale pochodzą z opracowania „Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na przedmioty ochrony obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty oraz obszarów specjalnej ochrony ptaków Strategický podnikatelský park Lutynia Dolna – przygotowanie terenu” (Kuras, 12/2025).

Ze względu na połoženie oraz charakter předsějwžięcia, jako potencjalnie objęte oddziaływanjem sieci Natura 2000 možna a priori uznać obszary pokrywające się przestrzenne z planowanym parkiem przemysłowym lub połožone w jego bezpośrednim sąsiedztwie, tj. obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) Niva Olzy – Věřňovice oraz obszar specjalnej ochrany ptaków (OSO) Heřmanský stav – Odra – Poolší. Ze względu na względną bliskość do zbioru analizowanych obszarův Natura 2000 włączono również kolejne obszary, tj. OZW Heřmanický rybník, OZW Hřaniční meandry Odry oraz OZW Karviná – rybníky. Lokalizację planowanego parku przemysłowego Lutynia Dolna w kontekście pobliskich OZW představiono na rys. 5, natomiast OSO na rys. 6. Oddziaływanie předsějwžięcia na pozostałe obszary sieci Natura 2000 oraz wyznaczone tam předměty ochrany možna a priori wylučzyć, w tym również oddziaływania transgraniczne.

Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty oraz obszary specjalnej ochrany ptaków, dla kterých wylučzono oddziaływanie předsějwžięcia:

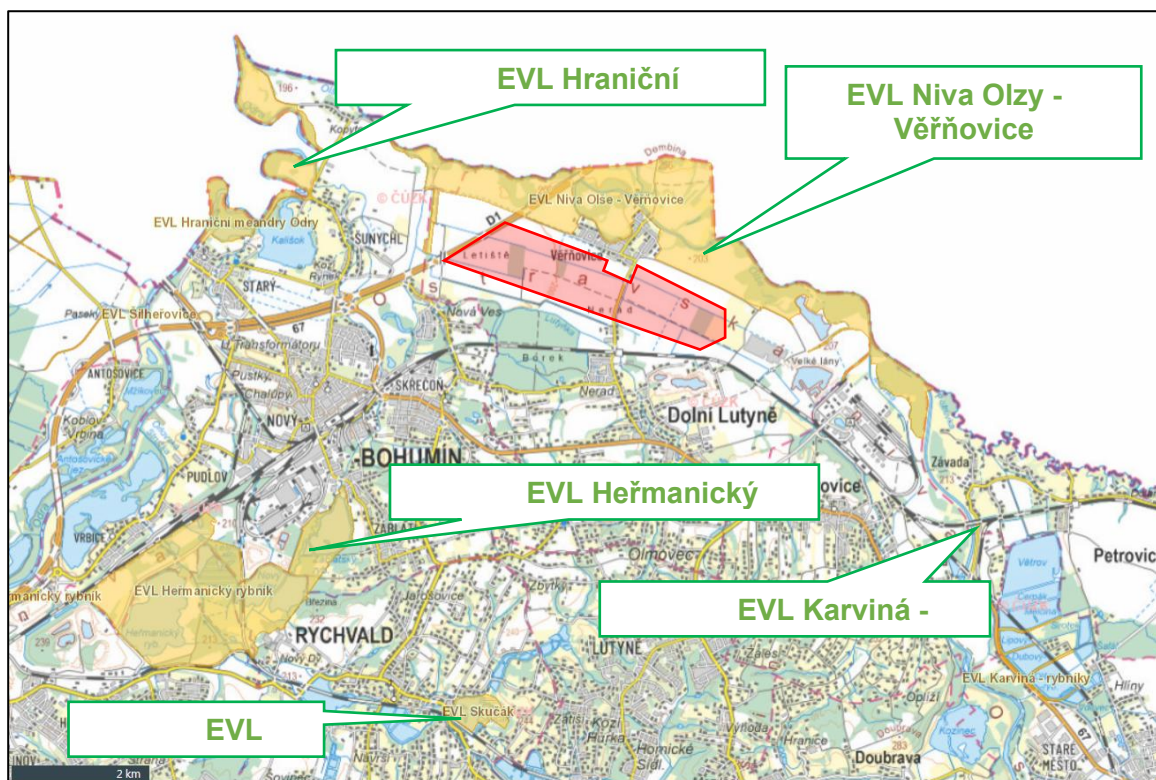
- OZW Dolní Marklovice (CZ0813442) znajduje się ok. 9 km na wschód od terenu předsějwžięcia. Předmětem ochrany obszaru jest kumak nizinny (= kumak ognisty). W granicach planowanego parku przemysłowego występowanie tego gatunku zostało wprawdzie sporadycznie odnotowane (NDOP + obserwace wlasne; zob. obserwace z 2024 r., pochodzące z terenu strefy, dotyczące 2 osobników stwierdzonych 19.07.2024 r. w duřym zbiorniku wodnym powstałym na zachód od najbardziej wysuniętego na wschód remizu leśnego na analizowanym obszarze). W trakcie badań terenowych zbiornik ten kontrolowano w dniach 18.06 oraz 13.07.2024 r., jednak osobników kumaka nizinnego nie stwierdzono. Niemniej jednak w szerszym otoczeniu gatunek prawdopodobnie migruje, zwłaszcza w powiązaniu z rowami melioracyjnymi (Kočvara 12/2024, Kočvara 12/2025). Oddziaływanie na předmět ochrany w obrębie OZW možna jednak wylučzyć z uwagi na znaczną odległość obszaru Natura 2000 od předsějwžięcia. Wylučza się również oddziaływanie pośrednie (nie przewiduje się emisji substancji škodliwych do powietřza ani transportu zanieczyszczeń ciekami wodnymi; OZW znajduje się w zlewni Olzy powyřej planowanej strefy przemysłowej).
- OZW Graniczny Meander Odry (PLH240013) połožony jest w pobliżu ujścia Olzy do Odry, po stronie polskiej. Předmětem ochrany obszaru są čtyř siedliska przyrodnicze o znaczeniu europejskim, tj. 3150, 6510, 91E0 oraz 91F0, a také jeden gatunek o znaczeniu europejskim – Cucujus cinnaberinus. Granica OZW znajduje się ok. 250 m przed ujściem Olzy do Odry. Cucujus cinnaberinus należy do owadův podkorowých, natomiast wyznaczone typy siedlisk reprezentują lasy łęgowe (91F0, 91E0), eutrofickou roślinność wodną (3150) oraz zbiorowiska łąkowe (6510). Oddziaływanie předsějwžięcia na předměty ochrany OZW PLH240013 možna wylučzyć z uwagi na odległość od terenu předsějwžięcia, odległość od rzeki Olzy oraz charakter wyznaczonych tutaj předmětův ochrany.
- **EVL Skučák** (CZ0810424) se nachází cca 6 km jižně od plochy záměru. Předmětem ochrany jsou stanoviště 3140 Tvrdé oligo-mezotrofní vody s bentickou vegetací parořnatek a 3150 Přirozené eutrofní vodní nádrře s vegetací typu Magnopotamion nebo Hydrocharition. Ovlivnění předmětův ochrany EVL lze vyloučit, jelikoř vymezená zóna je od EVL dostatečně vzdálena. Nepřímé dotčení lze rovněž vyloučit, např. ovlivnění prostřednictvím odváděných vod (EVL je napájena z jiného povodí).
- **EVL Šilheřovice** (CZ0813461) se nachází cca 7 km západně od plochy záměru. Předmětem ochrany EVL je páchník hnědý. Ovlivnění předmětu ochrany EVL lze vyloučit, jelikoř vymezená zóna je od EVL dostatečně vzdálena. Nepřímé dotčení lze rovněž vyloučit (nepředpokládá se emise škodlivin do ovzduší, ani přenos prostřednictvím

vodotečí (EVL je napájená z jiného povodí).

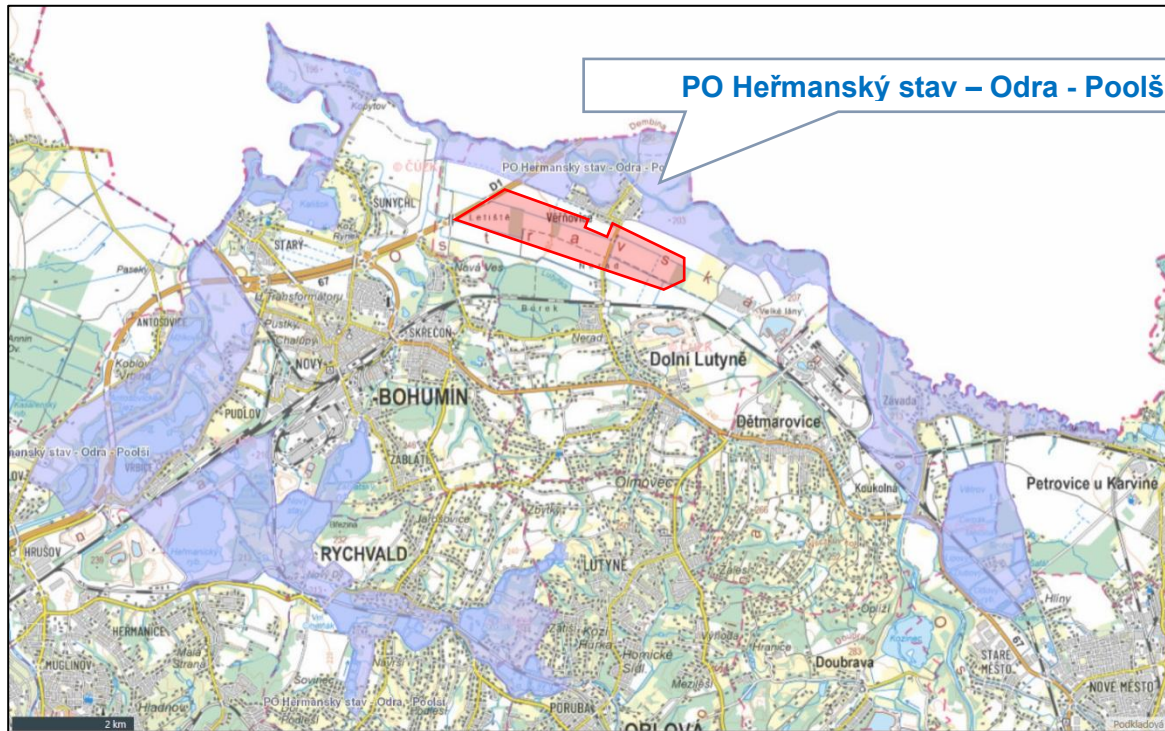
- **PO Dolina Gornej Wisły** (PLB240001) se nachází cca 14 km východně od plochy záměru. Předmětem ochrany PO je 56 druhů ptáků. Ovlivnění předmětů ochrany PO nenastane. Území dotčené PZ se nachází mimo hnízdní teritoria jedinců z PO, nenarušuje tahové cesty či zastávky ani jinak nepřímo nepůsobí na populace ptáků, které jsou předmětem ochrany PO. V případě druhů s většími potravními teritorii (např. dravci) může docházet k situacím, že se tyto druhy mohou ojediněle objevovat v prostoru vymezené zóny, dopad na jejich populace lze ovšem považovat za nevýznamný (srovnej Kočvara 12/2024, Kočvara 12/2025).
- **PO Poodří** (CZ0811020) se nachází cca 20 km jihozápadně od plochy záměru. Předmětem ochrany PO je bukač velký, kopřivka obecná, ledňáček říční a moták pochop. Ovlivnění předmětů ochrany PO nenastane. Území dotčené PZ se nachází mimo hnízdní teritoria jedinců z PO, nenarušuje tahové cesty či zastávky ani jinak nepřímo nepůsobí na populace ptáků, které jsou předmětem ochrany PO (srovnej Kočvara 12/2024, Kočvara 12/2025).
- **PO Stawy Wielikąt i Las Tworkowski** (PLB240003) se nachází cca 10 km severozápadně od plochy záměru. Předmětem ochrany PO je 29 druhů ptáků. Ovlivnění předmětů ochrany PO nenastane. Území dotčené PZ se nachází mimo hnízdní teritoria jedinců z PO, nenarušuje tahové cesty či zastávky ani jinak nepřímo nepůsobí na populace ptáků, které jsou předmětem ochrany PO. V případě druhů s většími potravními teritorii (orel mořský, čap černý) může docházet k situacím, že se tyto druhy mohou ojediněle objevovat v prostoru vymezené zóny, dopad na jejich populace lze ovšem považovat za nevýznamný (srovnej Kočvara 12/2024, Kočvara 12/2025).
- **OZW Skučák** (CZ0810424) znajduje się ok. 6 km na południe od terenu przedsięwzięcia. Przedmiotem ochrony są siedliska przyrodnicze 3140 – twardowodne oligo-mezotroficzne zbiorniki wodne z denną roślinnością ramienic oraz 3150 – naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami roślinności typu Magnopotamion lub Hydrocharition. Oddziaływanie na przedmioty ochrony OZW można wykluczyć, ponieważ planowana strefa znajduje się w wystarczającej odległości od obszaru Natura 2000. Wyklucza się również oddziaływanie pośrednie, np. za pośrednictwem odprowadzanych wód, gdyż OZW zasilany jest z innej zlewni.
- **OZW Śilheřovice** (CZ0813461) znajduje się ok. 7 km na zachód od terenu przedsięwzięcia. Przedmiotem ochrony OZW jest pachnica dębowa. Oddziaływanie na przedmiot ochrony OZW można wykluczyć, ponieważ planowana strefa znajduje się w wystarczającej odległości od obszaru Natura 2000. Wyklucza się również oddziaływanie pośrednie (nie przewiduje się emisji substancji szkodliwych do powietrza ani transportu zanieczyszczeń ciekami wodnymi; OZW położony jest w innej zlewni).
- **OSO Dolina Górnej Wisły** (PLB240001) znajduje się ok. 14 km na wschód od terenu przedsięwzięcia. Przedmiotem ochrony OSO jest 56 gatunków ptaków. Oddziaływanie na przedmioty ochrony OSO nie wystąpi. Teren objęty planowaną strefą przemysłową znajduje się poza terytoriami lęgowymi osobników związanych z OSO, nie narusza tras migracyjnych ani miejsc odpoczynku ptaków oraz nie oddziałuje pośrednio na populacje ptaków stanowiących przedmiot ochrony tego obszaru. W przypadku gatunków posiadających większe arealy żerowiskowe (np. ptaków drapieżnych) może sporadycznie dochodzić do pojawiania się pojedynczych osobników na terenie planowanej strefy, jednak wpływ na ich populacje należy uznać za nieistotny (por. Kočvara 12/2024, Kočvara 12/2025).
- **OSO Poodří** (CZ0811020) znajduje się ok. 20 km na południowy zachód od terenu przedsięwzięcia. Przedmiotem ochrony OSO są bąk, cyraneczka, zimorodek oraz błotniak stawowy. Oddziaływanie na przedmioty ochrony OSO nie wystąpi. Teren objęty planowaną strefą przemysłową znajduje się poza terytoriami lęgowymi osobników związanych z OSO, nie narusza tras migracyjnych ani miejsc odpoczynku ptaków oraz nie oddziałuje pośrednio na populacje ptaków stanowiących przedmiot ochrony tego

- **OSO Stawy Wielikąt i Las Tworowski** (PLB240003) znajduje się ok. 10 km na północny zachód od terenu przedsięwzięcia. Przedmiotem ochrony OSO jest 29 gatunków ptaków. Oddziaływanie na przedmioty ochrony OSO nie wystąpi. Teren objęty planowaną strefą przemysłową znajduje się poza terytoriami lęgowymi osobników związanych z OSO, nie narusza tras migracyjnych ani miejsc odpoczynku ptaków oraz nie oddziałuje pośrednio na populacje ptaków stanowiących przedmiot ochrony tego obszaru. W przypadku gatunków posiadających większe arealy żerowiskowe (np. bielika lub bociana czarnego) może sporadycznie dochodzić do pojawiania się pojedynczych osobników na terenie planowanej strefy, jednak wpływ na ich populacje należy uznać za nieistotny (por. Kočvara 12/2024, Kočvara 12/2025).

Rysunek 30: Orientacyjne położenie strategicznego parku przemysłowego Lutynia Dolna (kolor czerwony) oraz otaczających obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty w ramach sieci Natura 2000 (kolor beżowy).



Rysunek 31: Orientacyjne położenie strategicznego parku przemysłowego Lutynia Dolna (kolor czerwony) oraz otaczających obszarów specjalnej ochrony ptaków w ramach sieci Natura 2000 (kolor niebieski).



Krótką charakterystyka OZW Niva Olzy – Věřňovice

Kod obszaru: CZ0813457

Kod obszaru w ÚSOP: 3290

Powierzchnia (ha): 540,494

Region biogeograficzny: kontynentalny

Wpisanie OZW na listę europejską: 2008/25/WE

Rozporządzenie Rządu ustanawiające krajowy wykaz OZW: Rozporządzenie Rządu nr 318/2013 Dz.U. w sprawie ustanowienia krajowego wykazu obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, z późniejszymi zmianami – załącznik nr 1051

OZW Niva Olzy – Věřňovice wyznaczono przy granicy Republiki Czeskiej i Polski, w lewobrzeżnej części doliny Olzy, na obszarze katastralnym Dětmarovice, Lutynia Dolna, Kopytov, Skřečůň oraz Závada nad Olší (rys. 5). OZW obejmuje dolinę rzeki Olzy z dawnymi meandrami oraz zachowany taras rzeczny w rejonie Věřňovic, z rozwiniętą głównie liniową roślinnością towarzyszącą oraz łęgami miękkimi występującymi w miejscach dawnych meandrów.

Zbliżony do naturalnego charakter doliny rzecznej i zbiorowisk łęgowych, w połączeniu z liniowymi zadrzewieniami zawierającymi stare, okazałe drzewa, tworzy odpowiednie siedliska dla przedmiotów ochrony OZW. Przedmiotem ochrony obszaru są kumak górski (*Bombina variegata*) oraz pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*)* – gatunek priorytetowy w ochronie UE. Z punktu widzenia obu przedmiotów ochrony OZW stanowi obszar o znaczeniu regionalnym.

Krótką charakterystyka OZW Heřmanický rybník

Kod obszaru: CZ0813444

Kod obszaru w ÚSOP: 3276

Powierzchnia (ha): 477,222

Region biogeograficzny: kontynentalny

Wpisanie OZW na listę europejską: 2008/25/WE

Rozporządzenie Rządu ustanawiające krajowy wykaz OZW: Rozporządzenie Rządu nr 318/2013 Dz.U. w sprawie ustanowienia krajowego wykazu obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, z późniejszymi zmianami – załącznik nr 1035

OZW Heřmanický rybník położony jest w prawobrzeżnej dolinie rzeki Odry, na obszarze katastralnym Heřmanice, Nový Bohumín, Pudlov, Rychvald, Vrbice nad Odrou oraz Záblatí u Bohumína (por. rys. 5). OZW obejmuje system pięciu stawów: Heřmanický rybník, Lesník, Záblatý, Figura oraz Nový stav. Ze stawami powiązane są tereny podmokłe z okresowymi oczkami wodnymi oraz mniejszymi stałymi zbiornikami wodnymi. Heřmanický rybník pełni przede wszystkim funkcję zbiornika retencyjnego dla zasolonych wód kopalnianych i charakteryzuje się rozległymi trzcinowiskami. Pozostałe stawy wykorzystywane są do hodowli ryb. W sąsiedztwie stawów występują również obszary podmokłe z okresowymi zagłębieniami wodnymi i niewielkimi trwałymi zbiornikami wodnymi. Obszar OZW obejmuje największy kompleks trzcinowisk na północnych Morawach.

OZW ustanowiono w celu ochrony traszki grzebieniastej (*Triturus cristatus*), związanej przede wszystkim z oczkami wodnymi o bogatej roślinności wodnej, występującymi w strefach brzegowych stawu Heřmanický rybník. Traszka grzebieniasta stanowi jednocześnie jedyny przedmiot ochrony wyznaczony dla tego OZW.

Krótką charakterystyka OZW Hraniční meandry Odry

Kod obszaru: CZ0814093

Kod obszaru w ÚSOP: 5581

Powierzchnia (ha): 125,8704

Region biogeograficzny: kontynentalny

Wpisanie OZW na listę europejską: 2008/25/WE

Rozporządzenie Rządu ustanawiające krajowy wykaz OZW: Rozporządzenie Rządu nr 318/2013 Dz.U., załącznik nr 1039

OZW Hraniční meandry Odry reprezentuje równinny obszar położony w dolinie rzecznej Odry. Charakterystycznym elementem jest naturalnie meandrująca rzeka Odra z miejscami rozległymi odsypiskami żwirowymi i piaszczystymi, otoczona w przeważającej części dobrze zachowanymi łąkami miękkimi nizinnymi, tworzącymi naturalną granicę z Polską (por. rys. 5). OZW obejmuje obszar położony przy ujściu Odry i Olzy, na północ od Starého Bohumína, przy granicy z Polską. Łęgi miękkie wraz z korytem Odry stanowią najlepiej zachowane ekosystemy tego obszaru. Są to głównie lasy wielowarstwowe. Na całym terenie wyraźnie zaznacza się ekspansja rdestowca, szczególnie w partiach lasu przylegających do cieków wodnych.

OZW ustanowiono w celu ochrony jednego typu siedliska przyrodniczego o znaczeniu europejskim, tj. łągowych lasów jesionowo-olszowych o charakterze temperaturowym i borealnym (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0* – siedlisko priorytetowe UE), oraz czterech gatunków zwierząt o znaczeniu europejskim, tj. różanki (*Rhodeus sericeus*

amarus), kumaka górskiego (*Bombina variegata*), zgniotka cynobrowego (*Cucujus cinnaberinus*) oraz pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita** – gatunek priorytetowy UE).

Krótką charakterystyka OZW Karviná – rybníky

Kod obszaru: CZ0813451

Kod obszaru w ÚSOP: 3284

Powierzchnia (ha): 9,8278

Region biogeograficzny: kontynentalny

Wpisanie OZW na listę europejską: 2008/25/WE

Rozporządzenie Rządu ustanawiające krajowy wykaz OZW: Rozporządzenie Rządu nr 318/2013 Dz.U. w sprawie ustanowienia krajowego wykazu obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, z późniejszymi zmianami – załącznik nr 1045

OZW Karviná – rybníky położony jest w prawobrzeżnej dolinie rzeki Olzy, na obszarze katastralnym Staré Město u Karviné. Obszar tworzą groble o łącznej długości 4,1 km pomiędzy stawami Mělčina, Lipový, Dubový, Olšový oraz Vdovec (stanowiącymi część kompleksu stawów Olšinské rybníky), porośnięte starymi drzewami liściastymi (zob. rys. 5). OZW ustanowiono w celu ochrony pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita** – gatunek priorytetowy UE), związanej przede wszystkim ze starymi dziuplastymi drzewami rosnącymi na groblach stawowych. Pachnica dębowa stanowi jednocześnie jedyny przedmiot ochrony wyznaczony dla tego OZW.

Krótką charakterystyka OSO Heřmanský stav – Odra – Poolší

Kod obszaru: CZ0811021

Kod obszaru w ÚSOP: 3412

Powierzchnia (ha): 3 100,87

Region biogeograficzny: kontynentalny

OSO zostało ustanowione rozporządzeniem Rządu nr 165/2007 Dz.U. z dnia 4 czerwca.

OSO Heřmanský stav – Odra – Poolší położone jest w północno-wschodniej części Kraju Morawsko-Śląskiego, przy granicy z Polską. Oś obszaru tworzą rzeki Odra (na odcinku ok. 10 km) oraz Olza (na odcinku ok. 16 km), wraz z przylegającymi dolinami rzeczny. Od wschodu do obszaru przylega kompleks stawów karwińskich oraz graniczny odcinek cieku Petrůvka, natomiast od południa systemy stawów w Rychvaldzie, Bohuminie-Záblatí oraz Heřmanicach (por. rys. 6). Na terenie OSO zachowały się rozległe odcinki naturalnie meandrujących koryt Odry i Olzy, miejscami z rozległymi odsypiskami żwirowymi i piaszczystymi, otoczonymi głównie łęgami miękkimi nizinnymi. Większe stawy w rejonie Heřmanic i Záblatí otoczone są rozległymi trzcinowiskami.

Obszar ten należy do terenów o najwyższym potencjale dla lęgów, migracji oraz zimowania ptaków w Republice Czeskiej. Łącznie na terenie OSO Heřmanský stav – Odra – Poolší gniazduje 25 gatunków ptaków wymienionych w załączniku I dyrektywy ptasiej. Przedmiotem ochrony OSO są trzy gatunki ptaków: bączek (*Ixobrychus minutus*), zimorodek zwyczajny (*Alcedo atthis*) oraz podróżniczek (*Luscinia svecica cyaneola*).

Parki przyrodnicze

Teren przedsięwzięcia nie znajduje się w granicach parku przyrodniczego.

Drzewa i krzewy rosnące poza lasem (§§ 7–9 ustawy o ochronie przyrody i krajobrazu)

Charakter tutejszego krajobrazu rolniczego kształtują przede wszystkim linie zadrzewień i zakrzewień, dzielące przestrzeń na mniejsze jednostki krajobrazowe. W analizowanej części obszaru są to głównie pasy z przewagą krzewów występujących na miedzach lub wzdłuż dróg i kanałów, miejscami uzupełnione drzewami. Zwartych linii z udziałem dużych drzew, zwłaszcza dębów szypułkowych, występuje na analizowanym obszarze stosunkowo niewiele; dłuższe linie z wyraźnie dominującymi okazałymi drzewami (w tym dziuplastymi dębami) zlokalizowane są na zachód i wschód od miejscowości Věřňovice, równoległe do granicy analizowanego obszaru (zgodnie z dokumentacją projektową w odległości ok. 180 m od granicy zajęcia terenu).

Najbardziej rozpowszechnionym liniowym biotopem o zwartym drzewostanie są zarośla (K3) z dominacją tarniny (*Prunus spinosa*), której towarzyszą inne gatunki, m.in. głogi (*Crataegus* sp. div.), dereń świdwa (*Cornus sanguinea*), trzmielina pospolita (*Euonymus europaeus*), leszczyna pospolita (*Corylus avellana*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*), bez czarny (*Sambucus nigra*), róża dzika (*Rosa canina*), jeżyny (*Rubus* sect. *Rubus*), a miejscami również drzewa (X12, X13) – dąb szypułkowy (*Quercus robur*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), jawor (*Acer pseudoplatanus*), grab zwyczajny (*Carpinus betulus*), topola osika (*Populus tremula*), wierzba krucha (*Salix fragilis*), wierzba biała (*S. alba*). Stosunkowo często występują również drzewa owocowe – czereśnia ptasia (*Prunus avium*), jabłoń domowa (*Malus domestica*), rzadziej jarzab pospolity (*Sorbus aucuparia*), śliwa domowa (*Prunus domestica*) lub grusza pospolita (*Pyrus communis*). Interesująca jest np. stara odmiana o małych kulistych owocach, występująca na północny zachód od lasu we wschodniej części analizowanego obszaru.

Linie zadrzewień rozmieszczone są nierównomiernie; miejscami wzdłuż dróg i kanałów całkowicie ich brakuje lub pozostawiono jedynie pojedyncze drzewa w luźnym układzie, jak np. jednostronna aleja pomiędzy drogą Neradská a południową granicą zadrzewienia położonego na zachód od niej. Najcenniejszy liniowy drzewostan przebiega równoległe do wyżej wspomnianego układu (zwarta linia pomiędzy drogą Neradská a północnym skrajem zadrzewienia z dominacją średniowiekowych dębów w warstwie drzew). Również wzdłuż ul. Neradská rosną drzewa – aleja owocowa, głównie jabłonie (*Malus domestica*), starsze egzemplarze często porośnięte jemiolą (*Viscum album* subsp. *album*); nasadzono tam również młode śliwy (*Prunus domestica*).

Pomiędzy wschodnią stroną drogi a równoległym rowem występuje szerszy pas zakrzewień z dominacją tarniny (*Prunus spinosa*), z licznym udziałem neofitu – klonu jesionolistnego (*Acer negundo*). Obszar ten znajduje się w pasie ochronnym linii elektroenergetycznej, a roślinność podlega okresowym cięciom. Skład gatunkowy miejscami przypomina roślinność zrębową, z udziałem m.in. maliny właściwej (*Rubus idaeus*) oraz wierzbowki kiprzyicy (*Epilobium angustifolium*). W miejscach podmokłych występuje trzcina pospolita (*Phragmites australis*) oraz inne gatunki mokradłowe; częste są także zbiorowiska typu X7. Poza pasem ochronnym linii elektroenergetycznej roślinność towarzyszącą rowowi tworzą również okazałe dęby szypułkowe (*Quercus robur*) oraz czereśnie ptasie (*Prunus avium*). Na południowo-zachodnim krańcu odcinka drogi wchodzącego w skład analizowanego obszaru znajduje się kapliczka z nasadzeniami neofitów: cyprysika Lawsona (*Chamaecyparis lawsoniana*), żywotnika zachodniego (*Thuja occidentalis*) oraz lilaka pospolitego (*Syringa vulgaris*).

Spośród gatunków obcego pochodzenia najczęściej występującym w formacjach nieleśnych jest wspomniany już inwazyjny neofit – klon jesionolistny (*Acer negundo*), np. w

postaci samosiewów przy drodze wzdłuż zachodniego skraju lasu położonego najbliżej autostrady. Z florystycznego punktu widzenia interesujące jest występowanie neofitu – jeżyny zachodniej (*Rubus occidentalis*) – w pobliżu zakrętu utwardzonej drogi biegnącej równolegle do kanału na południowym obrzeżu analizowanego obszaru (na zachód od ul. Neradské); jego spontaniczne rozprzestrzenianie się należy do zjawisk rzadkich. W warstwie zielnej zbiorowisk okrajkowych mieszają się gatunki pochodzące z różnych, przeważnie sąsiadujących biotopów (strefa ekotonowa), tj. gatunki leśne, łąkowe, mokradłowe, segetalne, ruderalne itp.

Negatywnym zjawiskiem było odmulenie rowu we wschodniej części obszaru, pomiędzy drogą K Bezdínku a południowym skrajem lasu – warstwa krzewów została w większości usunięta, a woda jest płytka, o pogorszonej jakości wizualnej i pozbawiona roślinności. Na tym odcinku liczne drzewa zostały uszkodzone nie tylko wskutek cięć pielęgnacyjnych, ale również przez żerowanie bobra europejskiego (*Castor fiber*). Kolejne ślady zgryzania (lub powalone drzewa) obserwowano przy rowie na północnym skraju zadrzewienia położonego na zachód od ul. Neradské. Wyjątkowo eutroficznym miejscem (X7, X8) na analizowanym obszarze jest prawdopodobnie teren dawnego polowego składowiska obornika w części zachodniej przy drodze (mniej więcej w połowie odległości między kompleksami leśnymi). Na prostokątnej powierzchni o wielkości ok. 20 arów, w niezwartej warstwie krzewów, występuje neofit – klon jesionolistny (*Acer negundo*), częsty jest bez czarny (*Sambucus nigra*), iwa (*Salix caprea*), czeremcha zwyczajna (*Prunus padus*), pojedynczo także śliwa tarnina (*Prunus insititia*), natomiast w warstwie zielnej obecny jest neofit – nawłóć kanadyjska (*Solidago canadensis*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*) oraz inne gatunki nitrofilne.

Pomniki przyrody o charakterze drzewiastym (część piąta ustawy o ochronie przyrody i krajobrazu)

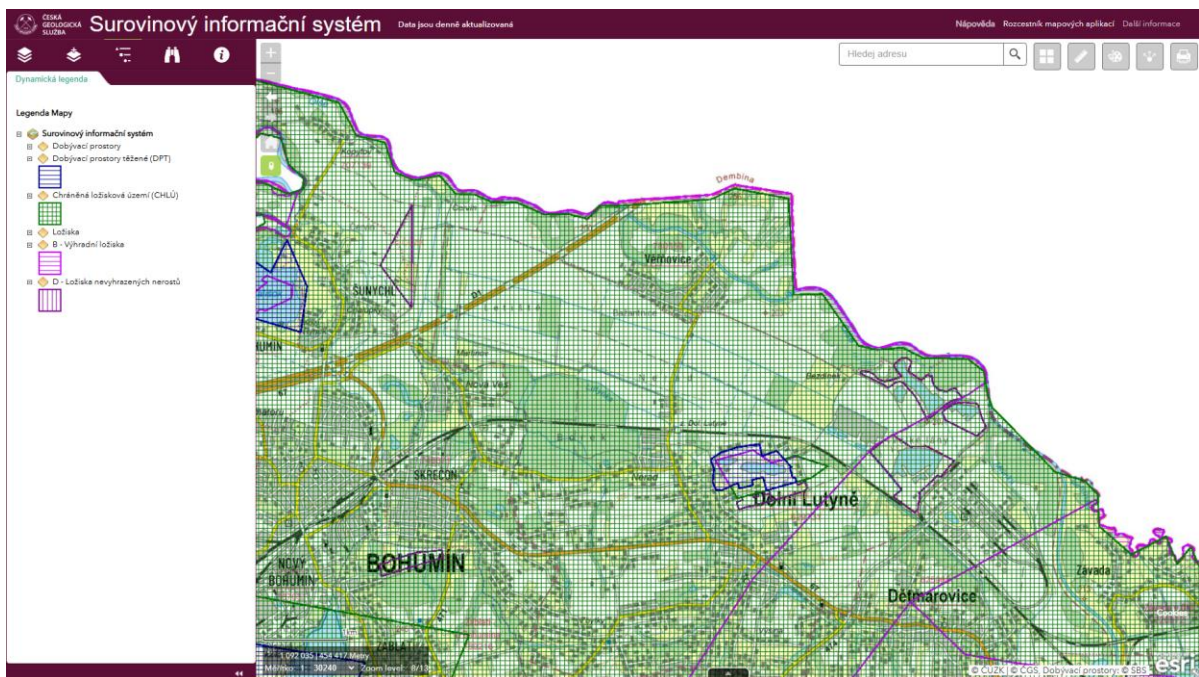
Pomniki przyrody o charakterze drzewiastym oraz ich strefy ochronne nie występują na terenie przedsięwzięcia. Najbliżej położone są: „Lípa v Dětmárovicích” w odległości 2,7 km oraz „Duby v Dětmárovicích” w odległości 2,8 km; możliwość oddziaływania na te obiekty została wykluczona.

C.I.6. Złoża kopalin, tereny pogórnice

Zgodnie z danymi Surowcowego Systemu Informacyjnego (SURIS) prowadzonego przez Czeską Służbę Geologiczną – Geofond (Česká geologická služba), analizowany obszar położony jest w granicach obszaru chronionego złoża węgla kamiennego i gazu ziemnego „Čs. část Hornoslezské pánve” ID 14400000, w obrębie, którego wyznaczono dotychczas nieeksploatowane złoża bilansowe „Věřňovice”.

W rejonie piaskowni w Dolní Lutyni znajduje się ponadto obszar chronionego złoża piasków szklarskich i odlewniczych oraz piasków i żwirów „Lutynia Dolna” ID 01320000, w granicach którego wyznaczono złoża bilansowe „Lutynia Dolna-Nerad”. Dla złoża wyznaczono obszar górniczy, na którym prowadzona jest obecnie eksploatacja odkrywkowa. Granice złoża ani obszaru chronionego złoża nie obejmują terenu strategicznego parku przemysłowego.

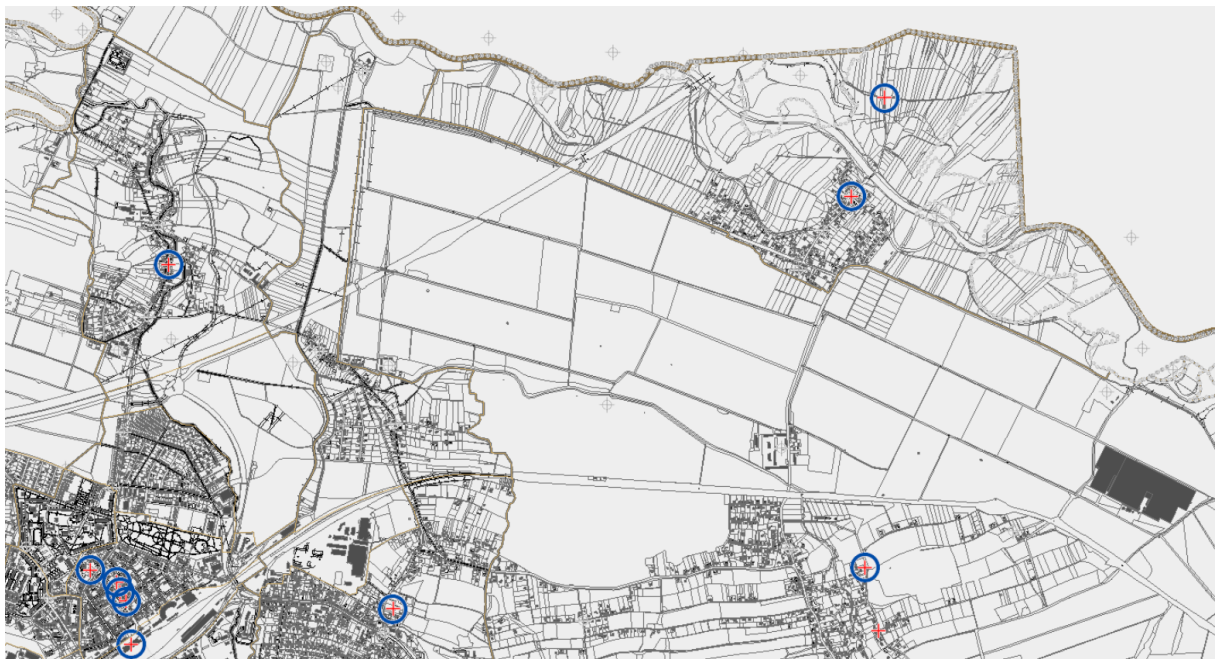
Rysunek 32: System informacji o surowcach mineralnych (źródło: ČGS)



C.I.7. Obszary o znaczeniu historycznym, kulturowym lub archeologicznym

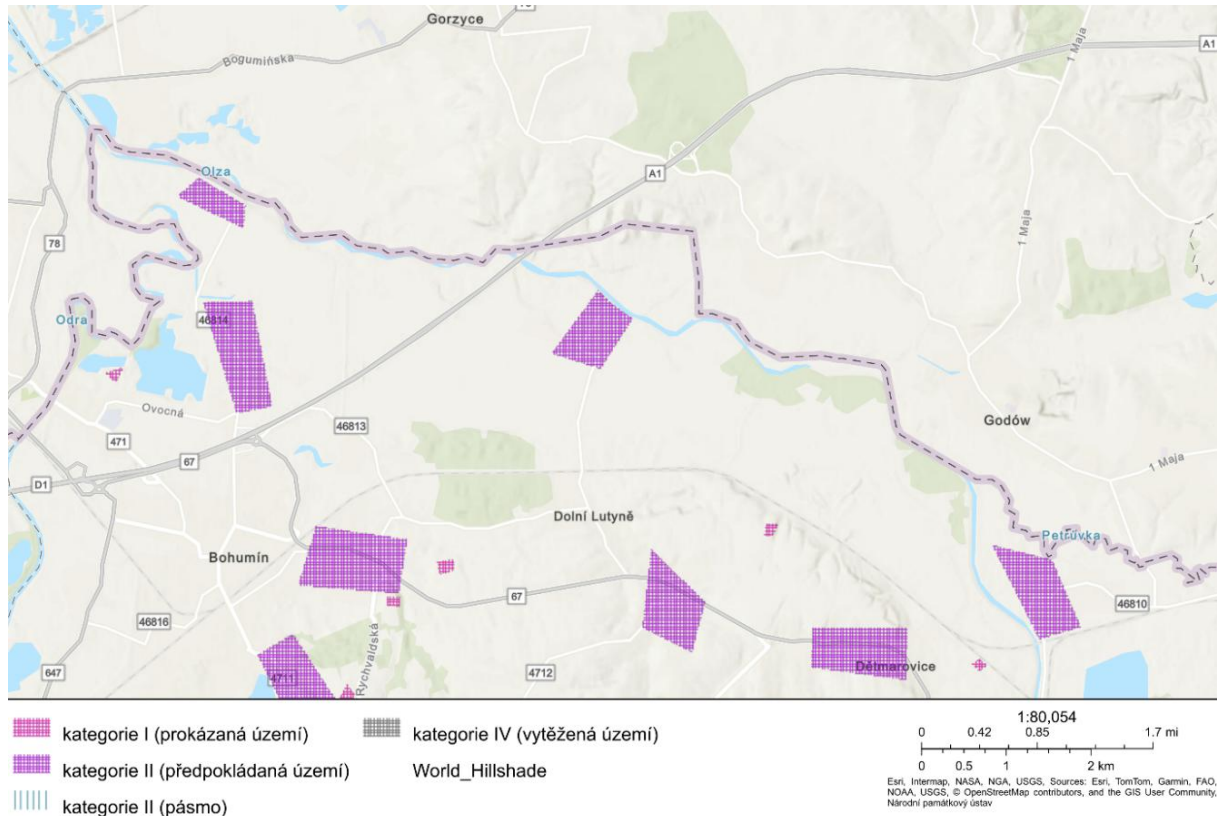
Na terenie objętym przedsięwzięciem nie występują zabytki kultury ([Integrovaný informační systém památkové péče](https://iispp.npu.cz/?utm_source=chatgpt.com), [Geoportál NPÚ](https://geoportal.npu.cz/?utm_source=chatgpt.com)). Najbliżej położonymi obiektami zabytkowymi są figura św. Jana Nepomucena oraz kaplica św. Izydora w miejscowości Věřňovice, a także stodoła przy budynku nr 83 w Dolní Lutyni.

Rysunek 33: Katalog zabytków (źródło: Geoportál NPÚ)



Zgodnie z systemem informacji o danych archeologicznych ([ISAD – Geoportál NPÚ](https://geoportal.npu.cz/ISAD/?utm_source=chatgpt.com)) analizowany obszar nie znajduje się w granicach wyznaczonego obszaru stanowisk archeologicznych (ÚAN). Z dostępnych informacji wynika jednak, że możliwość występowania znalezisk archeologicznych przewiduje się na terenie miejscowości Věřňovice. Jest to lokalizacja bezpośrednio sąsiadująca z obszarem objętym planowanym strategicznym parkiem przemysłowym, dlatego nie można wykluczyć, że podczas prowadzenia robót ziemnych mogą zostać odkryte artefakty archeologiczne.

Rysunek 34: Obszary występowania znalezisk archeologicznych (źródło: NPÚ)



Usługa mapowa „Obszary występowania znalezisk archeologicznych” (ÚAN) zawiera dane Państwowego Rejestru Archeologicznego Republiki Czeskiej. Obszary ÚAN podzielono na cztery kategorie:

- I. obszary z potwierdzonym występowaniem znalezisk archeologicznych oraz z wysokim prawdopodobieństwem dalszego ich występowania;
- II. obszary, na których dotychczas nie potwierdzono jednoznacznie występowania znalezisk archeologicznych, jednak istnieją przesłanki wskazujące na ich możliwą obecność lub ich występowanie zostało dotychczas potwierdzone w sposób niepewny; prawdopodobieństwo występowania znalezisk archeologicznych wynosi 51–100 %;
- III. obszary, na których dotychczas nie rozpoznano ani nie potwierdzono występowania znalezisk archeologicznych i brak jest przesłanek wskazujących na ich obecność, jednak z uwagi na możliwość wcześniejszego zasiedlenia lub innego użytkowania przez człowieka istnieje 50 % prawdopodobieństwo występowania znalezisk archeologicznych (dotyczy wszystkich pozostałych obszarów państwa poza kategorią IV). Obszary ÚAN III nie są ewidencjonowane w Państwowym Rejestrze Archeologicznym Republiki Czeskiej;
- IV. obszary, na których nie istnieje realne prawdopodobieństwo występowania znalezisk archeologicznych (wszystkie obszary, na których usunięto warstwy i osady zalegające ponad podłożem geologicznym starszym niż czwartorzęd).

C.I.8. Obszary gęsto zaludnione, obszary obciążone ponad dopuszczalny poziom, historyczne zanieczyszczenia środowiska, ekstremalne warunki na analizowanym obszarze

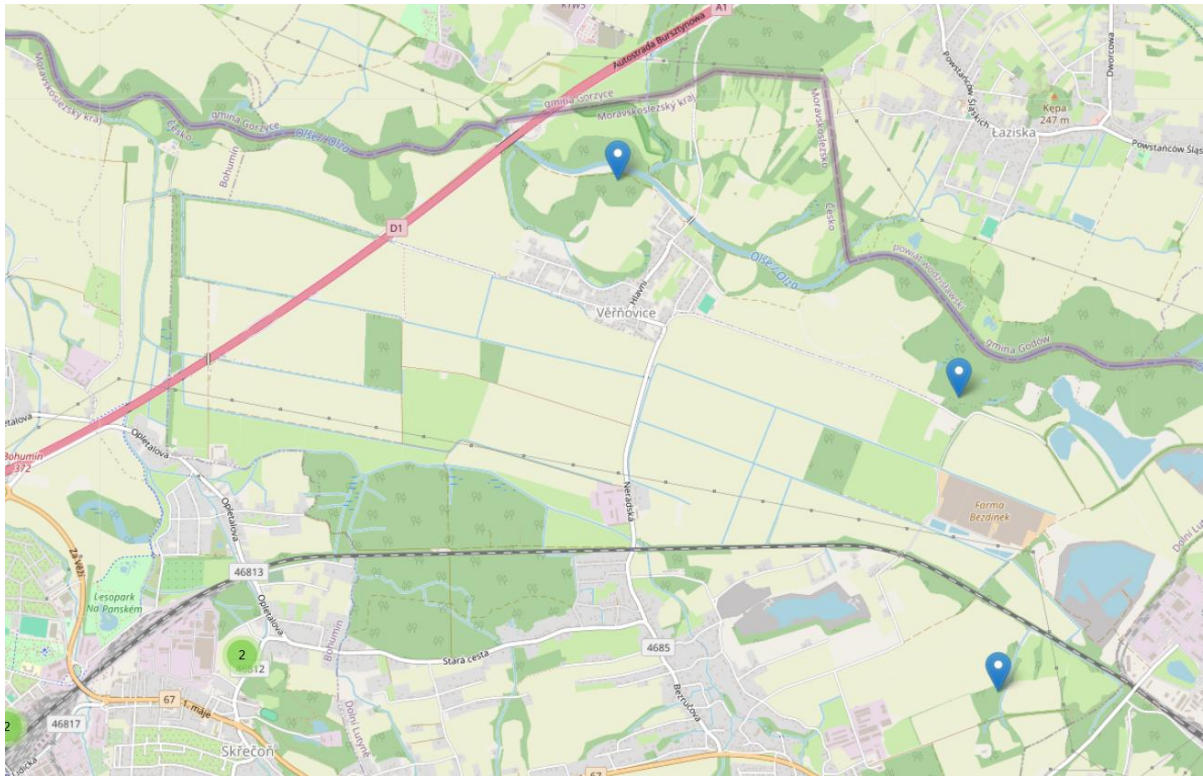
Analizowany teren nie stanowi obszaru gęsto zaludnionego, nie jest obciążony ponad dopuszczalny poziom oddziaływań środowiskowych, a także nie występują tu ekstremalne warunki środowiskowe.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa, która może potencjalnie pozostawać pod wpływem funkcjonowania strategicznego parku przemysłowego, znajduje się we wszystkich kierunkach wokół planowanego przedsięwzięcia. W przypadku realizacji inwestycji można oczekiwać oddziaływania (tj. zmiany istniejącej sytuacji akustycznej) w miejscowościach Věřňovice, Lutynia Dolna (Věřňovice, Bezdínek, Nerad, Zbytky, Martinov) oraz Bohumín (Skřečůň, Nová Ves). Zgodnie z danymi dotyczącymi liczby mieszkańców publikowanymi przez Czeski Urząd Statystyczny ([Český statistický úřad – počet obyvatel v obcích](https://csu.gov.cz/produkty/pocet-obyvatel-v-obcich-rlm0s92pwn?utm_source=chatgpt.com)), można oczekiwać potencjalnego oddziaływania na pierwsze kilka tysięcy mieszkańców.

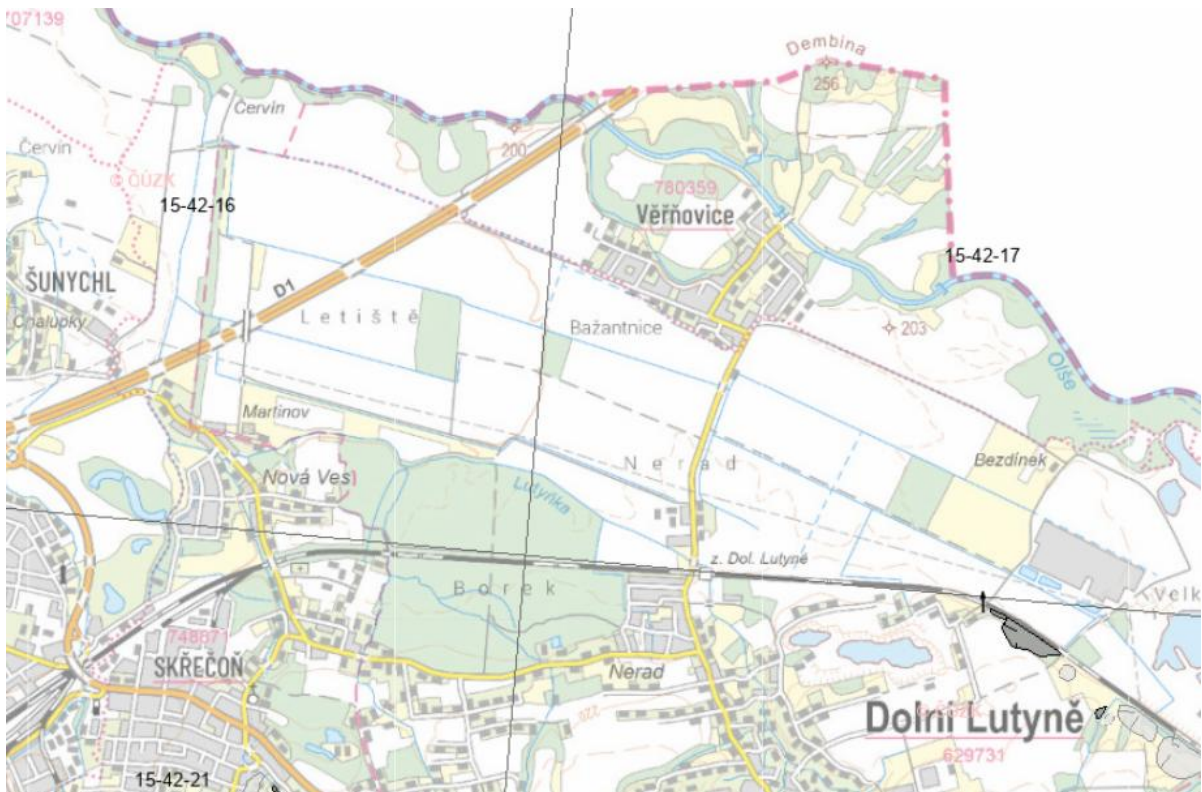
Zgodnie z bazą danych SEKM (System Ewidencji Miejsc Zanieczyszczonych – [SEKM](https://www.sekm.cz/?utm_source=chatgpt.com)), na terenie realizacji przedsięwzięcia ani w jego bezpośrednim otoczeniu nie są ewidencjonowane żadne historyczne zanieczyszczenia środowiska. W otoczeniu przedsięwzięcia znajdują się jednak:

- Teren nielegalnego składowiska odpadów komunalnych we Věřňovicach. Bryła składowiska zlokalizowana jest ok. 200 m na północny zachód od zabudowy miejscowości, na obszarze położonym za wałem przeciwpowodziowym, na lewym brzegu rzeki Olzy. Zgodnie z informacjami przekazanymi przez wójta gminy, na terenie tym deponowano głównie odpady w postaci pozostałości konstrukcji budowlanych oraz gruzu. Składowisko zlokalizowane jest w dolinie rzecznej Olzy, konkretnie za wałem przeciwpowodziowym na lewym brzegu rzeki, w odległości ok. 50 m od osi cieku. Roślinność na analizowanym obszarze ma charakter typowy dla lasów łęgowych. Deponowanie odpadów, głównie gruzu budowlanego, miało miejsce w przeszłości. Obecnie nie obserwuje się nowych transportów odpadów.
- Teren składowiska odpadów komunalnych Lutynia Dolna. Jest to lokalizacja na obrzeżach miejscowości, gdzie w przeszłości deponowano odpady komunalne. Obecnie sporadycznie dochodzi tam do składowania odpadów komunalnych różnego rodzaju oraz materiałów budowlanych. Lokalizacja znajduje się w dolinie rzecznej Olzy, na obrzeżu lasu łęgowego. Teren jest płaski, z niewielkim nachyleniem w kierunku północno-zachodnim. Nie można jednoznacznie wykluczyć obecności odpadów. Dokładny zasięg składowiska nie jest możliwy do określenia.

Studnici (źródło: SEKM)

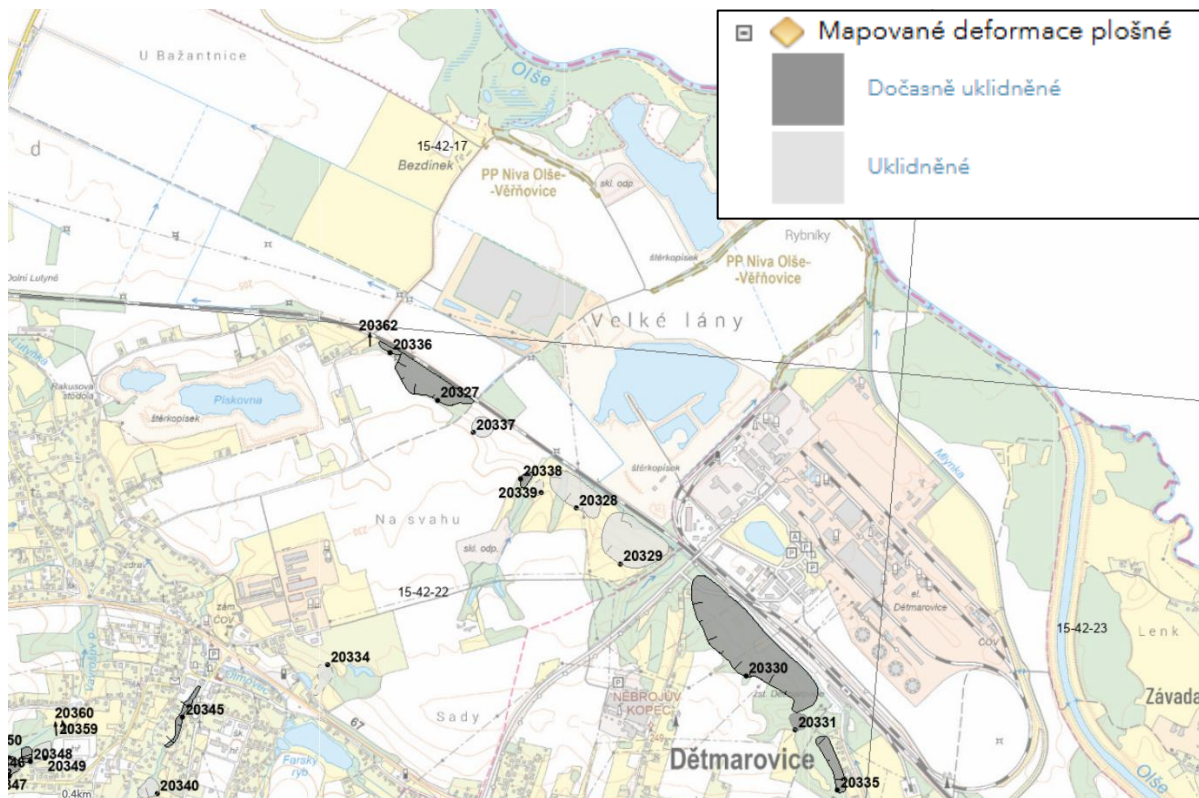


Rysunek 36: Lokalizacja deformacji stokowych



Bezpośrednio na analizowanym obszarze nie występują żadne deformacje stokowe. W pobliżu linii kolejowej, na odcinku od gospodarstwa Bezdínek w kierunku Elektrowni Dětmarovice, występują ustabilizowane oraz czasowo ustabilizowane deformacje stokowe pochodzenia naturalnego.

Rysunek 37: Deformacje stokowe – detail



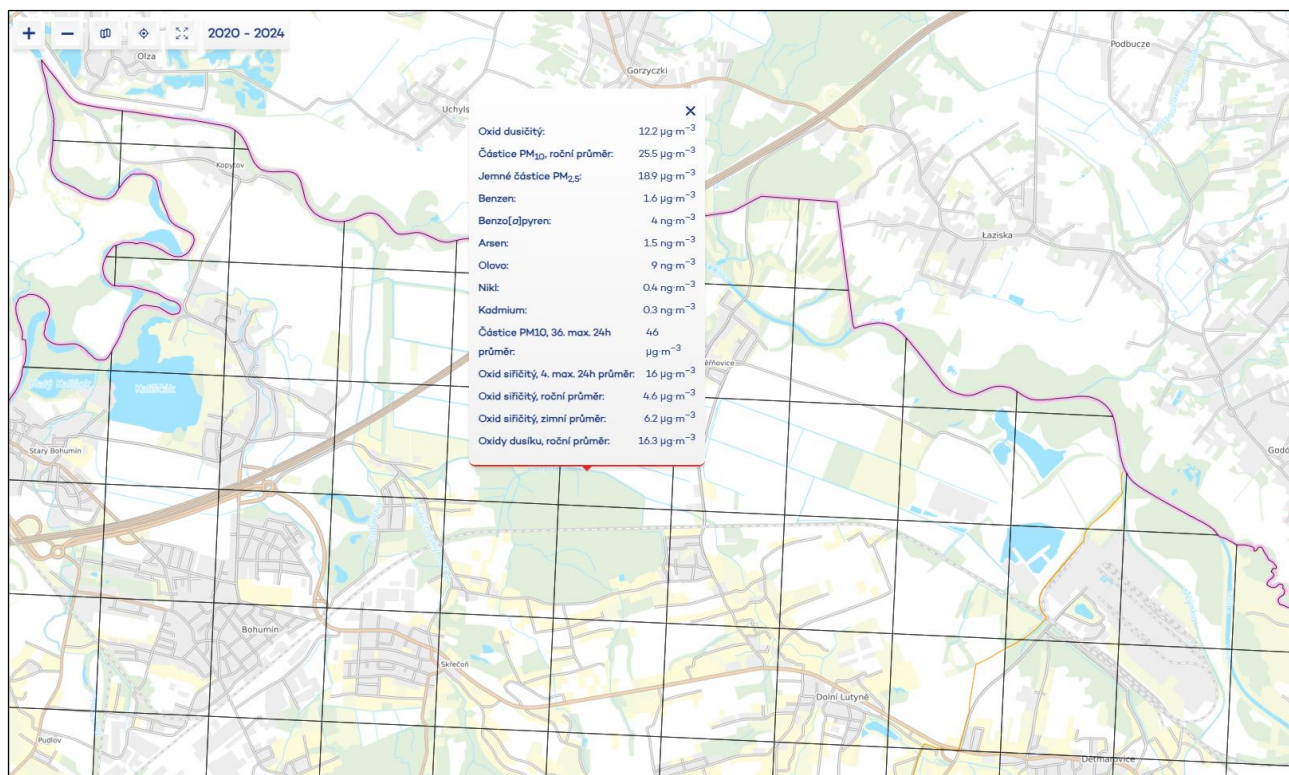
C.II. Krótka charakterystyka stanu poszczególnych elementów środowiska na analizowanym obszarze, które mogą podlegać istotnym oddziaływaniom

C.II.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Sytuacja imisyjna analizowanego obszaru pozostaje w przeważającej mierze pod wpływem funkcjonowania stacjonarnych źródeł przemysłowych i źródeł spalania zlokalizowanych w aglomeracji ostrawskiej, ewentualnie lokalnych źródeł emisji (indywidualnych palenisk domowych w okresie zimowym, działalności rolniczej), transgranicznego napływu zanieczyszczeń z Polski oraz ruchu drogowego na lokalnych ciągach komunikacyjnych.

Do oceny tła imisyjnego wykorzystano dane opublikowane przez Czeski Instytut Hydrometeorologiczny na portalu internetowym [Český hydrometeorologický ústav](https://www.chmi.cz?utm_source=chatgpt.com). Dane te przedstawiają średnie wartości tła imisyjnego wybranych substancji zanieczyszczających dla okresu 2020–2024, określone na podstawie modelowania z wykorzystaniem dostępnych danych dotyczących emisji ze źródeł oraz danych z monitoringu jakości powietrza.

Rysunek 38: Średnie 5-letnie stężenia imisyjne w latach 2020–2024 (chmi.cz)



Zgodnie z rocznikiem Czeskiego Instytutu Hydrometeorologicznego „Zanieczyszczenie powietrza na terytorium Republiki Czeskiej w 2024 roku” („Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2024”), w 2024 r. na obszarze aglomeracji Ostrawa/Karwina/Frydek-Mistek odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów imisyjnych dla:

- średniodobowego stężenia pyłu PM_{10} – na 0,11 % powierzchni obszaru,
- średniorocznego stężenia benzo[a]pirenu – na 40,71 % powierzchni obszaru.

W celu zobrazowania aktualnej sytuacji imisyjnej poniżej przedstawiono stężenia substancji zanieczyszczających zmierzone w 2024 r. w ramach programów pomiarowych TVER.

Tabela 33: Programy pomiarowe zlokalizowane najbliżej przedsięwzięcia

Kod lokalizacji	Kod lokalizacji	Kod lokalizacji	Kod lokalizacji	Kod lokalizacji
TVER	Věřňovice-Lutynia Dolna	B/R/AI-NCI backgroundowa wiejska rolnicza; przemysłowa podmiejska	skala regionalna – obszary miejskie lub wiejskie (4–50 km)	określenie całkowitego poziomu tła stężeń

AIM Rysunek 39: Lokalizacja stacji AIM

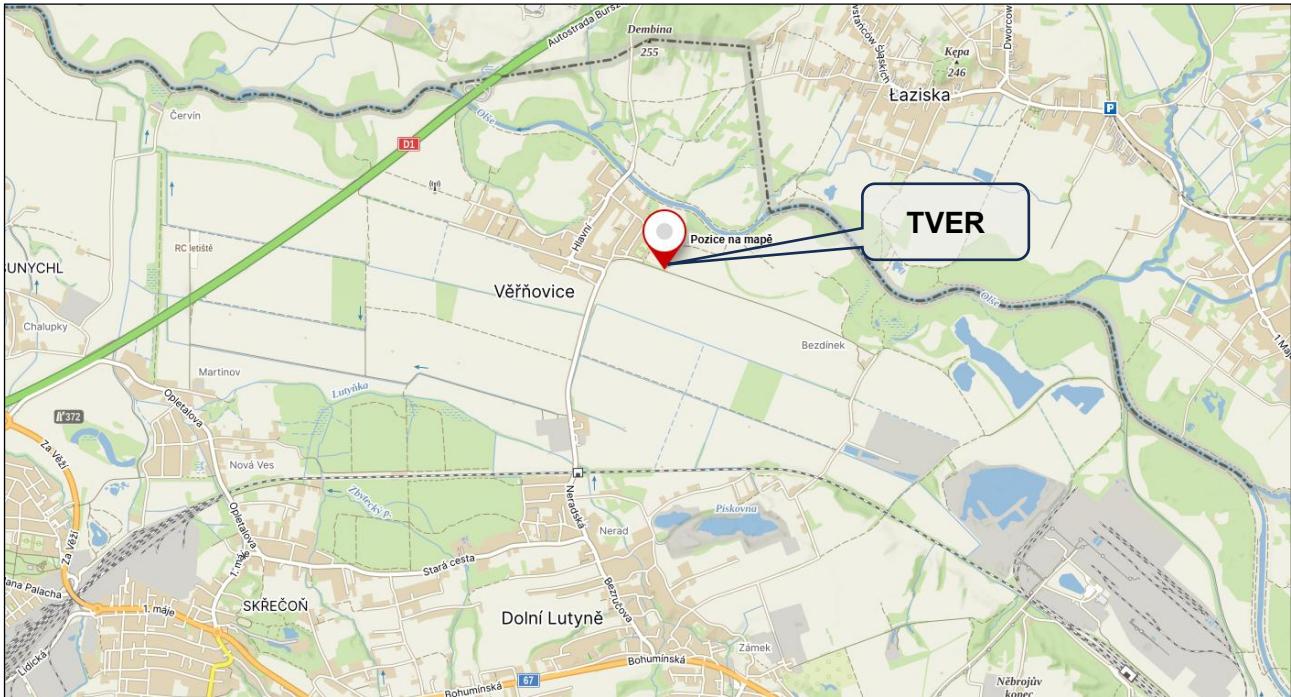


Tabela 34: Stężenia imisyjne substancji zanieczyszczających w 2024 r.

Parametr	TVER
Średnioroczne stężenie PM10 [µg/m³]	23,7
36. najwyższe stężenie 24-godzinne PM10 [µg/m³]	40,6
Średnioroczne stężenie PM2,5 [µg/m³]	15,6
Średnioroczne stężenie NO ₂ [µg/m³]	11,1
19. najwyższe stężenie jednogodzinne NO ₂ [µg/m³]	56,0
Średnioroczne stężenie benzenu [µg/m³]	1,4
Średnioroczne stężenie benzo[a]pirenu [ng/m³]	3,1

Lokalizacja, której obciążenie analizowane jest w niniejszym opracowaniu, położona jest w Kraju Morawsko-Śląskim i obejmuje teren pomiędzy miejscowościami Lutynia Dolna i Věřňovice oraz ich otoczenie. Ukształtowanie terenu w miejscu przedsięwzięcia oraz w jego otoczeniu jest równinne; wysokość nad poziomem morza na obszarze objętym analizą rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wynosi od 192 m do 259 m n.p.m.

Aktualna róża wiatrów dla analizowanej lokalizacji:

- Lokalizacja: Lutynia Dolna, Věřňovice, powiat Karviná, N 49° 55,30302', E 18° 24,44956'
- Zakres obowiązywania: na wysokości 10 m nad poziomem terenu, częstości w %
- Klasy stabilności atmosfery: Bubník-Koldovský (metodyka SYMOS'97), gradient temperatury z poziomów 10 i 60 m nad poziomem terenu
- Klasy prędkości wiatru: zgodnie z metodyką SYMOS'97
- Okres obliczeniowy: 1.01.2016 – 31.12.2025
- Opracowano: 19.01.2026, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414
- Wykonawca: Oddział Jakości Powietrza, Oddział Ostrava
- Zamawiający: Technické služby ochrany ovzduší Ostrava spol. s r.o.

Rysunek 40: Róża wiatrów – prędkość Rysunek 41: Róża wiatrów – klasy stabilności atmosfery

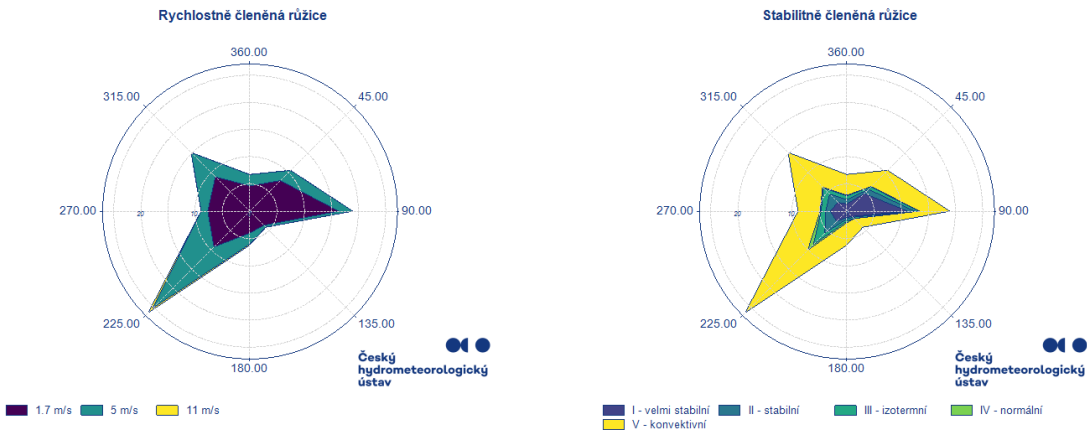


Tabela 35: Wartości róży wiatrów – róża całkowita

Celková růžice										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	4.64	7.93	16.36	3.67	4.03	9.29	7.71	8.91	2.76	65.30
5	2.08	2.66	2.57	0.50	2.02	15.84	1.20	6.28	0.00	33.15
11	0.01	0.03	0.02	0.01	0.20	1.22	0.03	0.03	0.00	1.55
součet	6.73	10.62	18.95	4.18	6.25	26.35	8.94	15.22	2.76	100.00

C.II.2. Wody

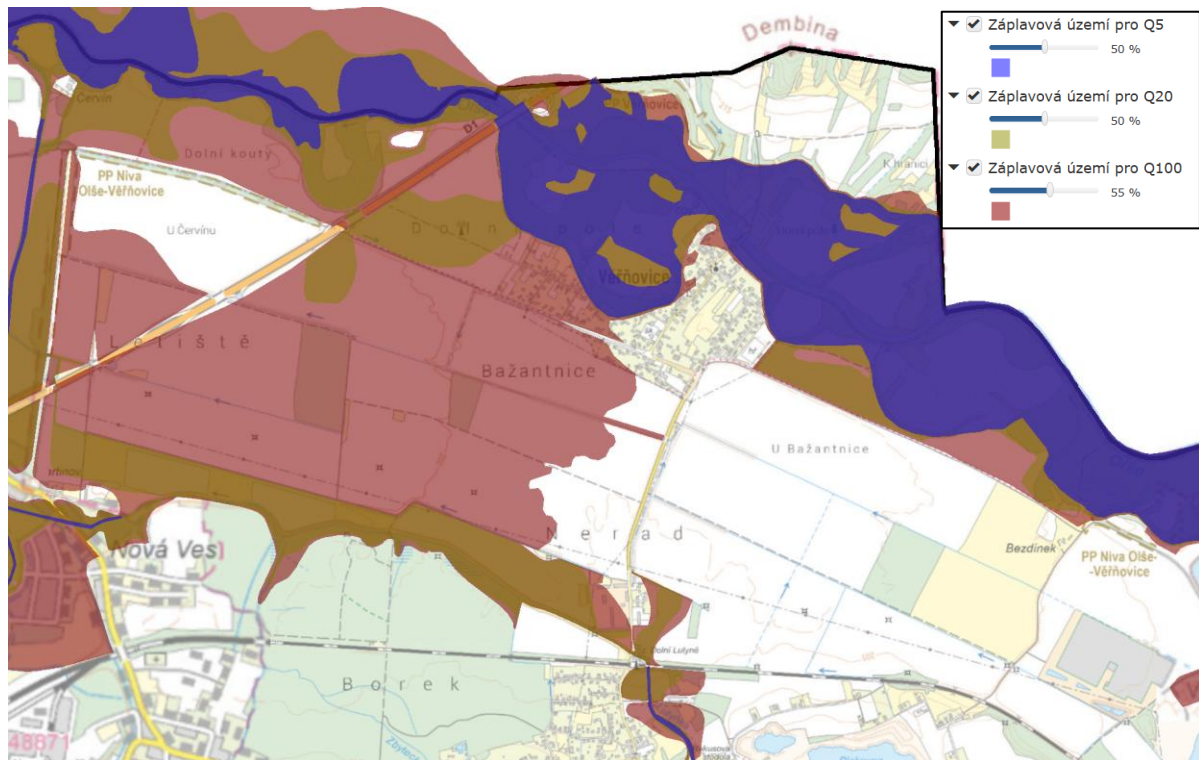
Wody powierzchniowe

Pod względem hydrologicznym (zgodnie z danymi HEIS VÚV) analizowany obszar należy do zlewni lewobrzeżnych dopływów rzeki Olzy – cieku Lutyňka, o numerze hydrologicznym 2-03-03-0752-0-00, w obrębie, którego znajduje się większość analizowanego terenu. Jedynie południowo-zachodnia część obszaru należy do cząstkowej zlewni 2-03-03-0751-0-00 (rysunek poniżej). Pod względem charakterystyki wód powierzchniowych obszar ten zaliczany jest do typu II-B-4-d, tj. obszaru ubogiego w zasoby wodne, z najwyższymi przepływami przypadającymi na marzec. Zdolność retencyjna obszaru

jest niewielka, odpływ cechuje się dużą zmiennością, a współczynnik odpływu jest stosunkowo wysoki i wynosi $k = 0,31\text{--}0,45$ (Vlček, 1971).

Cały analizowany obszar położony jest w dolinie rzecznej Olzy. Teren zagrożony powodzią obejmuje wschodnią część obszaru. Obszar zalewowy dla przepływu Q20 zajmuje jedynie niewielką powierzchnię w północno-wschodniej części analizowanego terenu, natomiast obszar zalewowy dla przepływu Q100 obejmuje niemal połowę analizowanej powierzchni (zob. rysunek poniżej).

Rysunek 42: Obszary zalewowe Q100, Q20 oraz Q5



Źródło: Hydroekologiczny System Informacyjny VÚV T. G. Masaryka (HEIS VÚV)

Aktualny stan obszaru z punktu widzenia zagrożenia powodziowego został szczegółowo opisany w opracowaniu „Studie záplavového území a protipovodňové ochrany v Dolní Lutyni, stávající stav” (Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., 2024).

Analizowany teren nie znajduje się w granicach chronionego obszaru naturalnej akumulacji wód (CHOPAV).

Wody podziemne

Pod względem hydrogeologicznym (zgodnie z danymi HEIS VÚV data) analizowany obszar położony jest w hydrogeologicznym regionie podstawowej warstwy wodonośnej nr 2261 „Ostravská pánev – část ostravská”, w obrębie, którego występują neogeńskie osady basenów zewnątrzkarpackich i wewnątrzkarpackich.

Z hydrogeologicznego punktu widzenia fluwialne żwiry i piaski obszaru ujściowego tworzą rozległy przestrzennie kolektor hydrogeologiczny o zasadniczo poziomym układzie, zalegający na ilastych osadach dolnego badenu. Kolektor jest nawodniony częściowo lub na całej miąższości, a poziom wodonośny ma najczęściej charakter lekko napięty lub napięty. Zwierciadło piezometryczne sięga poziomu holocenówskich glin aluwialnych, pełniących funkcję pólizolatora. Fluwialne żwiry, pod względem przepuszczalności, klasyfikowane są jako dość

silnie do silnie przepuszczalne (III–II klasa, Jetel, 1973). Zgodnie z mapą hydrogeologiczną (arkusz 15-42 Bohumín, skala 1 : 50 000), na analizowanym obszarze występuje porowy kolektor czwartorzędowych (holoceńskich) fluwialnych żwirów piaszczystych koryt rzecznych, dolin rzecznych i niższych tarasów rzecznych, przykrytych cienką warstwą mąd powodziowych. Zasilanie poziomu wodonośnego ma charakter sezonowy, z maksymalnymi stanami hydrologicznymi przypadającymi na miesiące III–IV oraz minimalnymi w miesiącach IX–XI.

Średni jednostkowy odpływ podziemny osiąga wartość 1,0–1,5 l/s/km². Środowisko hydrogeologiczne charakteryzuje się występowaniem kolektora o transmisowości $T = 2,40 \cdot 10^{-3}$ m²/s, która według klasyfikacji Krásnego (1976) oceniana jest jako wysoka. Z punktu widzenia gospodarki wodnej przewiduje się możliwość wykorzystania wód podziemnych poprzez skoncentrowane pobory o mniejszym znaczeniu regionalnym (lokalne systemy wodociągowe). Kierunek przepływu wód podziemnych jest generalnie południowo-wschód – północny zachód, w kierunku regionalnej bazy erozyjnej, tj. rzeki Olzy.

Zwierciadło wód podziemnych znajduje się na poziomie stropu niespoistych osadów fluwialnych, na głębokości ok. 2–4 m p.p.t.

Źródła wody – wody podziemne

Na analizowanym obszarze nie występują strefy ochronne ujęć wody ani pobory wód powierzchniowych i podziemnych przeznaczonych do zaopatrzenia ludności (> 500 m³/miesiąc lub > 6000 m³/rok). Obszar nie znajduje się również w granicach chronionego obszaru naturalnej akumulacji wód ([Geoportal GOV.cz](http://Geoportal.GOV.cz)).

Na analizowanym terenie znajdują się dwa otwory obserwacyjne Czeskiego Instytutu Hydrometeorologicznego (ČHMÚ):

- VO0074 (Věřňovice) – ul. U Kulturního domu
- VO0014 (Lutynia Dolna) – ul. K Bezdínku

Otwory te eksploatowane są przez Czeski Instytut Hydrometeorologiczny, oddział Ostrava. Z punktu widzenia ochrony środowiska obiekty obserwacyjne wód podziemnych traktowane są jako urządzenia gospodarki wodnej. Strefa ochronna wynosi 250 m od otworu. W otoczeniu piezometrów nie wolno prowadzić działalności, która mogłaby trwale wpłynąć na reżim poziomu wód podziemnych lub jakość wód podziemnych. W odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia ČHMÚ wydaje opinię do zamierzenia budowlanego.

Warunki hydrogeologiczne odzwierciedlają budowę geologiczną analizowanego obszaru. Fluwialne żwiry tarasu rzecznej Olzy tworzą porowy kolektor wodonośny, mający zasadnicze znaczenie dla obiegu i akumulacji płytkiego poziomu wodonośnego.

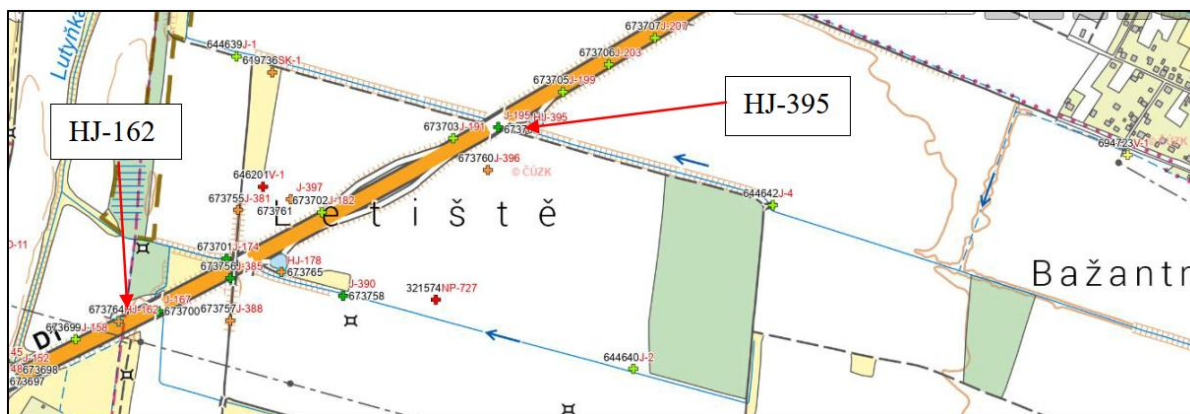
Kolektor jest ciągle nawodniony na całej swojej miąższości. Jest to poziom wodonośny o napiętym zwierciadle wody. Miąższość warstwy żwirów wynosi ok. 3–4 m; jedynie lokalnie przy spągu rozwinięta jest warstwa piasku ze żwirem (J-5/2017, J-207).

Na podstawie archiwalnych badań współczynnik filtracji, określony na podstawie krzywych uziarnienia, wynosi rzędu $k_f = n \cdot 10^{-4} - n \cdot 10^{-3}$ m/s. Według klasyfikacji Jetela (1973) są to grunty dość silnie do silnie przepuszczalne (III–II klasa przepuszczalności). Na podstawie prób pompowania wykonanych w otworze HJ-162 określono $k_f = 7,95 \cdot 10^{-4} - 1,98 \cdot 10^{-3}$ m/s, natomiast z prób wzniosu zwierciadła uzyskano $k_f = 8,23 \cdot 10^{-4}$ m/s. Pompowanie prowadzono z wydajnością 1 l/s (I depresja) oraz 2,5 l/s (II depresja), przy całkowitym obniżeniu zwierciadła o 4,4 m.

We wschodniej części analizowanego obszaru wykonano badania hydrodynamiczne w otworze HV-113, zlokalizowanym ok. 340 m na wschód od drogi Neradská. Kolejne otwory

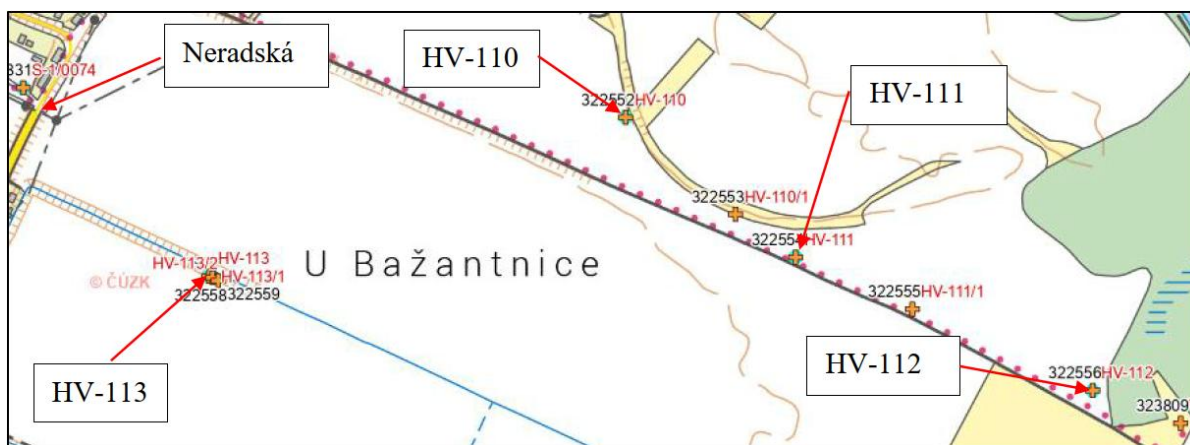
HV-110 do HV-112 usytuowane są na północ od drogi polnej pomiędzy ul. U Hřiště a lokalną częścią Bezdínek. Rozmieszczenie otworów przedstawiono na rysunkach poniżej. Na podstawie prób pompowania wykonanych w tych otworach określono współczynnik filtracji $k_f = 3,5-7,1 \cdot 10^{-4}$ m/s. W otworze HV-113 prowadzono pompowanie z wydajnością ok. 3 l/s (I depresja – obniżenie zwierciadła ok. 1 m) oraz 7,8 l/s (II depresja – obniżenie zwierciadła ok. 2 m).

Rysunek 43: Lokalizacja otworów z wykonanymi badaniami hydrodynamicznymi (HDZ) w rejonie D1



Źródło: badania IGHG (UNIGEO, 04/2024)

Rysunek 44: Lokalizacja otworów z wykonanymi badaniami hydrodynamicznymi (HDZ) na wschód od ul. Neradská



Źródło: badania IGHG (UNIGEO, 04/2024)

W nadkładzie kolektora żwirowego występują fluwialne osady ilaste i piaszczyste. Osady ilaste pełnią funkcję izolatora nadkładu, o średnim współczynniku filtracji $k_f = n \cdot 10^{-9}$ m/s. Zgodnie z klasyfikacją Jetela zaliczane są do VII grupy – gruntów słabo przepuszczalnych, w zależności od udziału domieszki piaszczystej. We wschodniej części obszaru (otwory w rejonie i na wschód od drogi Neradská pomiędzy Věřňovicami a Dolní Lutyní) w osadach ilastych stwierdzono obecność domieszki organicznej.

Osady piaszczyste rozwinięte są w nadkładzie kolektora żwirowego, a nieregularnie także w spągu osadów ilastych. Ich przepuszczalność wynosi $k_f = n \cdot 10^{-7} - n \cdot 10^{-5}$ m/s, a miąższość osiąga ok. 1 m. Pełnią one funkcję półizolatora. Osady żwirowe zalegają na podłożu przedczwartorzędowym, zbudowanym z mioceńskich wapnistych ilów o współczynniku filtracji $k_f = n \cdot 10^{-9}$ m/s.

Osady te zaliczane są według Jetela (1973) do VIII grupy – gruntów praktycznie nieprzepuszczalnych. Powierzchnia podłoża przedczwartorzędowego jest nierówna i obniża się generalnie ze wschodu na zachód (w kierunku autostrady D1), z lokalnym wyniesieniem w północnej części drogi Neradská (S1/0074). Obniżenie powierzchni podłoża przedczwartorzędowego stwierdzono przy południowo-zachodnim skraju obszaru, w pobliżu D1 (otwór HJ-178).

Zwierciadło wód podziemnych ma charakter lekko napięty do napiętego. Jego poziom piezometryczny sięga warstwy fluwialnych osadów ilastych, które pełnią funkcję izolatora. Z uwagi na fakt, że archiwalne badania prowadzono na przestrzeni około 20 lat oraz w różnych porach roku, nie jest możliwe dokładne określenie przebiegu przepływu wód podziemnych. Generalny kierunek przepływu można przyjąć od południowego wschodu ku północnemu zachodowi, tj. w kierunku regionalnej bazy erozyjnej – rzeki Olzy.

W poniższej tabeli przedstawiono poziomy wód podziemnych stwierdzone oraz ustabilizowane w otworach wykonanych w XXI wieku.

Tabela 36: Poziomy wód podziemnych w archiwalnych otworach badawczych w latach 2002–2017

Rok	Otwór	Rzędna terenu (m n.p.m.)	Nawiercony poziom wody (m p.p.t.)	Nawiercony poziom wody (m n.p.m.)	Ustabilizowany poziom wody (m p.p.t.)	Ustabilizowany poziom wody (m n.p.m.)
2002	J-2	199,14	2,3	196,84	1,9	197,24
2002	J-3	200,26	2,8	197,46	1,8	198,46
2002	J-4	199,50	2,6	196,90	1,9	197,60
2002	J-5	200,02	4,0	196,02	–	–
2002	J-6	202,16	5,1	197,06	2,4	199,76
2005	HJ162	197,13	1,4	195,73	1,1	196,03
2005	HJ178	198,53	2,4	196,13	1,0	197,53
2005	J207	198,77	2,57	196,20	2,16	196,61
2005	J218	199,83	2,6	197,23	1,98	197,85
2005	HJ395	199,19	3,7	195,49	–	–
2008	V-1	200,7	4,1	196,6	1,35	199,35
2014	V-7	199,61	3,0	196,61	3,0	196,61
2014	VK-10	202,13	1,8	200,33	1,9	200,23
2017	J-5	204,06	1,5	202,56	1,59	202,47

Źródło: badania IGHG (UNIGEO, 04/2024)

Chemizm wód podziemnych

Analizy wód podziemnych zostały wykonane w ramach archiwalnych badań w celu określenia agresywności wód względem konstrukcji budowlanych. Wybrane parametry przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 37: Chemizm wód podziemnych

Parametr	Jednostka	V-2, V-4	J-4, J-6	J 390, HJ 395	J-2
pH	–	5,8	7,0–7,2	6,35–6,73	6,6
przewodność	μS/cm	495,6–506,2	707–754	638–706	702
siarczany	mg/l	136,7–194,7	151–198	201–210	83
chlorki	mg/l	34,0–50,5	37,2–70,9	30	46,1

Parametr	Jednostka	V-2, V-4	J-4, J-6	J 390, HJ 395	J-2
wodorowęglany	mg/l	45,75–54,9	207,4–277,55	–	298,9
Ca	mg/l	66,59–68,74	74,15–102,2	–	71,14
Mg	mg/l	13,02–14,32	16,42–18,24	14,4–16,0	17,63
NH ₄ ⁺	mg/l	2,44–3,20	2,13–2,93	1,02–2,10	2,52
CHSKMn	mg/l	–	–	–	14,4

Źródło: badania IGHG (UNIGEO, 04/2024)

Z przedstawionych wartości składu chemicznego wynika, że wody podziemne mają charakter słabo kwaśny do obojętnego, przy przewodności elektrolitycznej w zakresie 500–800 µS/cm. Zawartość siarczanów mieści się najczęściej w przedziale od 130 do 210 mg/l, natomiast stężenia chlorków są niższe i wynoszą 34–70 mg/l. Spośród anionów oznaczono również wodorowęglany, których stężenia osiągają wartości od 207 do 300 mg/l, z wyjątkiem wschodniej części analizowanego obszaru, gdzie ich koncentracje wynosiły ok. 50 mg/l. Wysokie stężenia potwierdzono także dla Ca i Mg. Wpływ działalności rolniczej odzwierciedlają podwyższone wartości jonów amonowych oraz wskaźnika ChSKMn. W trakcie prób pompowania potwierdzono, że stężenia Fe osiągają wysokie wartości, zwłaszcza w bardziej wydajnych otworach, gdzie koncentracja Fe wynosiła ok. 20 mg/l.

W ramach badań inżyniersko-geologicznych, poza określeniem agresywności wód, nie analizowano innych parametrów pozwalających na ocenę potencjalnego zanieczyszczenia (NEL, C10–C40, inne substancje organiczne, metale ciężkie).

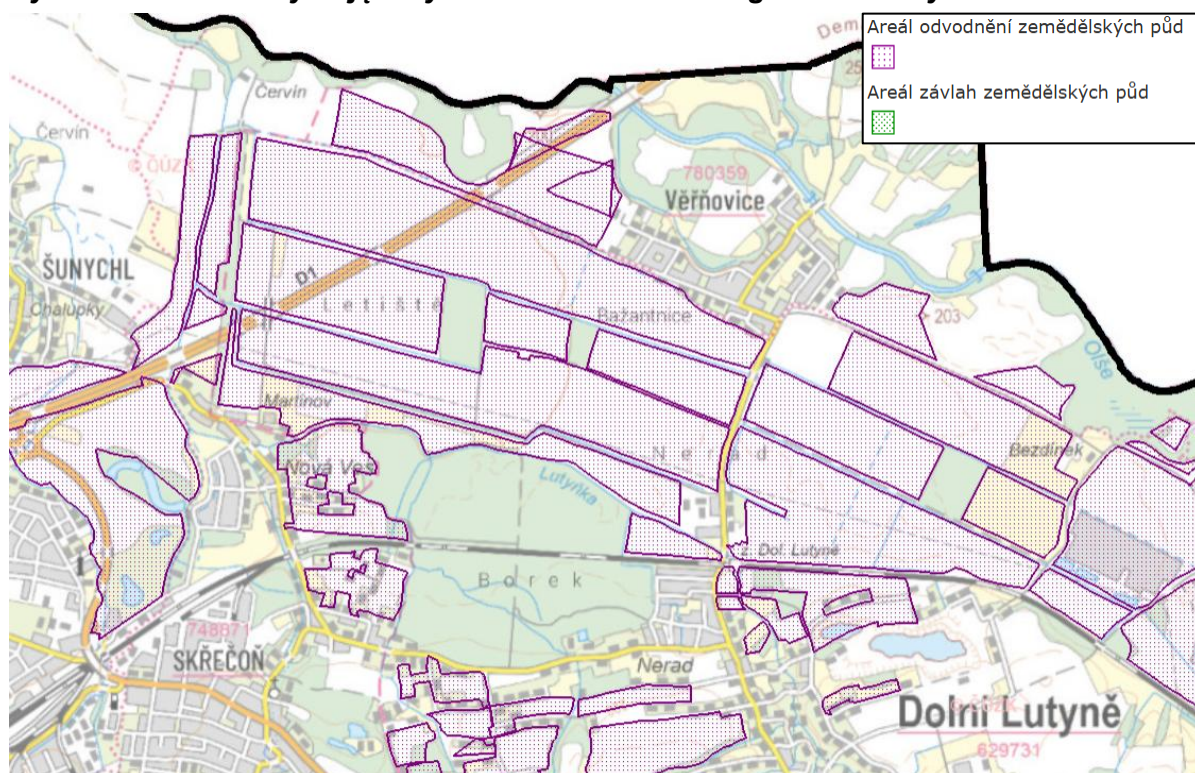
Na podstawie wyników uzyskanych z archiwalnych otworów można zakładać, że zgodnie z normą ČSN EN 206 wody podziemne będą wykazywały słabą agresywność wobec konstrukcji żelbetowych. Zgodnie z ČSN EN 03 8375 można oczekiwać, że wody podziemne będą wykazywać bardzo wysoką agresywność wobec konstrukcji stalowych ze względu na wartości przewodności oraz agresywnego CO₂, a także średnią do podwyższonej agresywności w odniesieniu do wartości SO₃ + Cl. Projekt zabezpieczeń zostanie doprecyzowany na etapie badań wstępnych po aktualizacji właściwości chemicznych wód podziemnych.

Sieć melioracyjna

Na użytkowanych rolniczo polach występują urządzenia drenarskie (liniowe dreny zbiorcze), służące do odwadniania podmokłych gruntów po intensywnych opadach lub roztopach śniegu. Rurociągi drenarskie są najczęściej układane na głębokości ok. 1 m poniżej powierzchni terenu, a rozstaw pomiędzy poszczególnymi ciągami sieci drenarskiej wynosi zwykle od 10 do 15 m. Na 1 ha odwadnianego terenu może przypadać od 670 do 1000 m rur drenarskich. Ich uszkodzenie lub zamulenie prowadzi do ograniczenia skuteczności odwodnienia.

Przebieg sieci drenarskiej będzie wymagał szczegółowej weryfikacji, zwłaszcza w zakresie miejsc dopływu wód do analizowanego obszaru z terenów położonych wyżej oraz miejsc odprowadzania wód z systemu drenarskiego. W związku z realizacją hal przemysłowych istniejąca sieć melioracyjna zostanie usunięta. Wody opadowe, które dotychczas były odprowadzane systemem drenarskim, będą trafiały na projektowane obiekty (dachy, powierzchnie utwardzone, parkingi). Ich zagospodarowanie będzie musiało zostać rozwiązane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Rysunek 45: Obszary objęte systemem odwodnienia gruntów rolnych



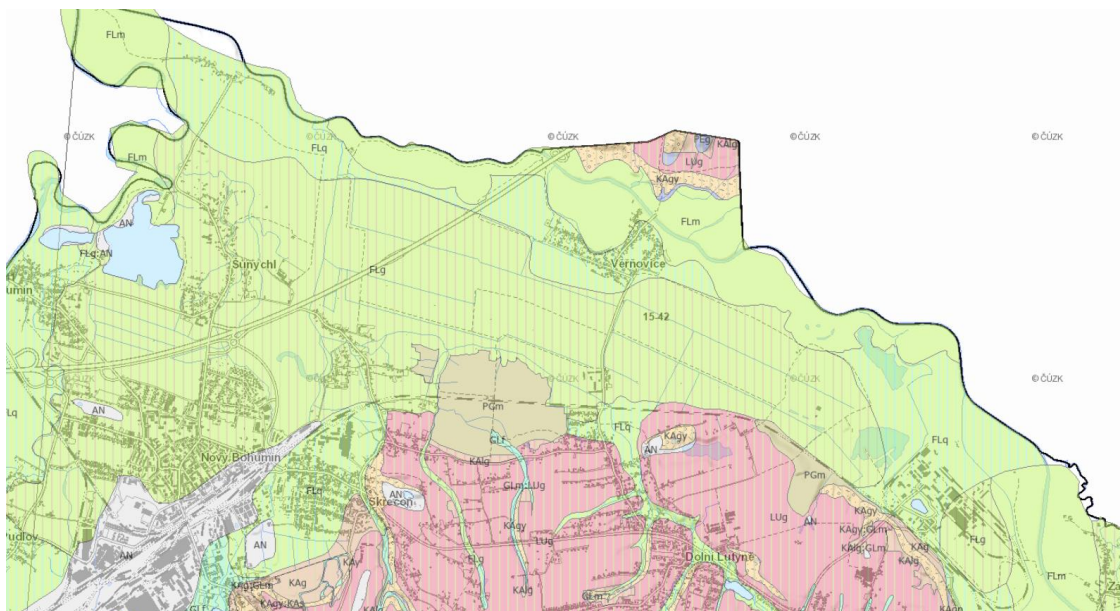
C.II.3. Gleba

Grunty rolne (ZPF)

W ramach prac przygotowawczych konieczne będzie wykonanie badań pedologicznych. Na podstawie publicznie dostępnych materiałów można stwierdzić, że analizowany obszar położony jest w strefie występowania gleb aluwialnych oglejonych. Są to gleby o stratygrafii O-Ah lub Ap-M-C, charakteryzujące się wyłącznie cechami fluwialnymi (uwarstwienie, nieregularny rozkład substancji organicznych o zawartości > 0,5 % w całym profilu). Występowanie poziomego kambicznego jest trudne do jednoznacznego potwierdzenia; w profilu mogą występować również formy przypominające argillany, powstające podczas infiltracji wód powodziowych. Gleby te tworzą się w dolinach rzecznych i potokowych z osadów nanoszonych podczas powodzi. Podtyp oglejony charakteryzuje się średnio wyraźnymi cechami redoksymorficznymi, występującymi już w górnej części profilu, do głębokości ok. 0,6 m.

	FLm fluvizem modální
	FLg fluvizem oglejená
	FLq fluvizem glejová
	LUg luvizem oglejená
	KAlg kambizem luvická oglejená
	KAg kambizem oglejená
	KAy kambizem psefitická
	KAgy kambizem oglejená psefitická
	PEg pelozem oglejená
	PGm pseudoglej modální
	GLm glej modální
	GLf glej fluvický
	AN antropozem
	vodní plochy

Rysunek 46: Mapa glebowa (źródło: Czeska Služba Geologická)



Warunki glebowe oraz bonitowane jednostki glebowo-ekologiczne (BPEJ)

Analizowany obszar charakteryzuje się występowaniem szerokiego spektrum typów gleb, przy czym dominują gleby aluwialne i hydromorficzne związane z niziną rzeźbą terenu, dolinami rzecznyymi oraz obszarami o wysokim poziomie wód podziemnych. Pod względem bonitowanych jednostek glebowo-ekologicznych (BPEJ) reprezentowane są przede wszystkim mady rzeczne, czarne ziemie, gleby glejowe i pseudoglejowe, gleby płowe oraz gleby brunatne, różniące się zarówno potencjałem produkcyjnym, jak i stopniem ograniczeń w użytkowaniu rolniczym.

Znaczną część obszaru stanowią mady rzeczne oraz czarne ziemie, które rozwinęły się na osadach aluwialnych cieków wodnych. Gleby te są na ogół głębokie, gliniaste do gliniasto-ilastych i bardzo żyzne, o wysokiej zdolności wiązania składników pokarmowych. Z punktu widzenia ochrony gruntów rolnych (ZPF) należą głównie do I i II klasy ochrony, tj. do gleb o najwyższej bonitacji i zdolności produkcyjnej. Zajęcie takich gruntów stanowi istotną ingerencję w ZPF i wymaga szczególnie starannego uzasadnienia. Ich użytkowanie produkcyjne jest jednak miejscami ograniczane przez wahania poziomu wód podziemnych oraz ryzyko okresowego podmoknięcia lub zalewania.

Kolejną istotną grupę stanowią gleby glejowe oraz glejowe czarne ziemie, typowe dla obniżen terenu, dolin rzecznych i miejsc o długotrwale niekorzystnych warunkach wodnych. Gleby te wykazują cechy hydromorficzne, są często cięższe, o gorszej nośności i ograniczonej przepuszczalności. Z punktu widzenia ochrony ZPF zaliczane są głównie do III–V klasy ochrony. Ich wykorzystanie rolnicze jest ograniczone i często pełnią raczej funkcję trwałych użytków zielonych lub funkcje retencyjne, krajobrazowe i ekologiczne, szczególnie w kontekście ochrony przeciwpowodziowej oraz wspierania bioróżnorodności.

Na analizowanym obszarze występują również gleby pseudoglejowe oraz pseudoglejowe gleby płowe, charakteryzujące się naprzemiennym występowaniem okresów podmoknięcia i przesuszenia, wynikającym z niestabilnych warunków wodnych. Gleby te są wrażliwe na zagęszczenie i degradację struktury, co ogranicza możliwość ich intensywnego użytkowania rolniczego. Z punktu widzenia ochrony ZPF należą głównie do III klasy ochrony, tj. do gleb średniej jakości z istotnymi ograniczeniami użytkowymi.

Mniejszą, lecz istotną część spektrum glebowego stanowią gleby płowe oraz gleby brunatne, które posiadają generalnie dobre do średnich właściwości produkcyjne. Gleby płowe są głębokie, o korzystnych właściwościach fizycznych i najczęściej zaliczane są do II klasy ochrony ZPF, natomiast gleby brunatne oraz ich oglejone odmiany oceniane są jako gleby średniej do niższej jakości (III–IV klasa ochrony), często z objawami zaburzonego reżimu wodnego.

Ogólnie można stwierdzić, że analizowany obszar obejmuje gleby wszystkich klas ochrony ZPF (I–V), przy czym znaczący udział mają zarówno gleby silnie chronione o wysokiej bonitacji, jak i gleby o ograniczonym potencjale produkcyjnym, lecz wysokiej funkcji ekologicznej i retencyjnej. Przy planowaniu zagospodarowania terenu konieczne jest zatem minimalizowanie zajęcia gruntów najwyższej jakości, respektowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz uwzględnienie pozaprodukcyjnych funkcji gleb, szczególnie w obszarach dolin rzecznych i terenach podmokłych.

Największy powierzchniowo zakres oddziaływania obejmie grunty BPEJ 66401, 65900 oraz 65800.

- **6.64.01:**

- Gleby glejowe występujące głównie na terenach równinnych lub całkowicie płaskich, o ekspozycji wielokierunkowej i całkowitej zawartości szkieletu do 25 %. Gleby głębokie do średnio głębokich, występujące w umiarkowanie ciepłym (do ciepłego), wilgotnym regionie klimatycznym, o bardzo niskim potencjale produkcyjnym.
- Główna jednostka glebowa: 64
 - Genetyczny przedstawiciel typu glebowego według KPP:
glej typowy (GLm), stagnoglej typowy (SGm), glej aluwialny (GLf), glej kambiczny (GLk), pseudoglej glejowy (PGq)
 - Skała macierzysta:
utwory stokowe mieszane, osady aluwialne, iły, margle
 - Grupa typów gleb:
gleby glejowe
- Bonitowana jednostka glebowo-ekologiczna 6.64.01 jest, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie określenia klas ochrony nr 48/2011 Dz.U., zaliczana do III klasy ochrony gruntów rolnych. Jej aktualna cena podstawowa, zgodnie z Rozporządzeniem wykonawczym do ustawy o wycenie majątku (rozporządzenie wycenowe) nr 441/2013 Dz.U., wynosi 6,02 CZK/m², a punktowa wartość produkcyjna tej gleby, w skali od 6 do 100, określona została na poziomie 39 punktów. Są to gleby o bardzo niskim potencjale produkcyjnym.

- **6.59.00:**

- Mady rzeczne występujące głównie na terenach równinnych lub całkowicie płaskich, o ekspozycji wielokierunkowej i całkowitej zawartości szkieletu do 10 %. Są to gleby głębokie, występujące w umiarkowanie ciepłym (do ciepłego), wilgotnym regionie klimatycznym, o bardzo niskim potencjale produkcyjnym.
- Główna jednostka glebowa: 59
 - Genetyczny przedstawiciel typu glebowego według KPP:
mada glejowa (FLq), mada oglejona (FLg)
 - Skała macierzysta:
osady koluwalne i aluwialne
 - Grupa typów gleb:
mady rzeczne
- Bonitowana jednostka glebowo-ekologiczna 6.59.00 jest, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie określenia klas ochrony nr 48/2011 Dz.U., zaliczana do III klasy ochrony gruntów rolnych. Jej aktualna cena podstawowa, zgodnie z Rozporządzeniem wykonawczym do ustawy o wycenie majątku (rozporządzenie wycenowe) nr 441/2013 Dz.U., wynosi 6,64 CZK/m², a punktowa wartość produkcyjna tej gleby, w skali od 6 do 100, określona została na poziomie 41 punktów. Są to gleby o bardzo niskim potencjale produkcyjnym.

- **6.58.00:**

- Mady rzeczne występujące głównie na terenach równinnych lub całkowicie płaskich, o ekspozycji wielokierunkowej i całkowitej zawartości szkieletu do 10 %. Są to gleby głębokie, występujące w umiarkowanie ciepłym (do ciepłego), wilgotnym regionie klimatycznym, o niskim potencjale produkcyjnym.
- Główna jednostka glebowa: 58
 - Genetyczny przedstawiciel typu glebowego według KPP:
mada glejowa (FLq), mada oglejona (FLg)
 - Skała macierzysta:
osady koluwalne i aluwialne

- DOPRAVOPROJEKT Ostrava a.s., Masarykovo náměstí 5/5, 702 00 Ostrava

-
• pozostałe powierzchnie:	172 955 m ²
• trwale użytki zielone:	184 170 m ²
• powierzchnie wodne:	99 715 m ²
• tereny ogrodów:	427 m ²
• <u>tereny zabudowane i dziedzince:</u>	<u>274 m²</u>
• ŁĄCZNIE:	3 709 018 m ²

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje zajęcie gruntów rolnych stanowiących część rolnego funduszu glebowego (ZPF). Podstawowym wskaźnikiem oceny jakości gleb są bonitowane jednostki glebowo-ekologiczne (BPEJ), stanowiące integralny element charakterystyki pedologicznej. Zgodnie z rozmieszczeniem BPEJ oddziaływaniem objęte zostaną gleby: 64077, 64111, 64300, 64310, 64400, 64410, 64710, 64742, 64752, 65111, 65600, 65800, 65900 oraz 66401.

Zgodnie z opracowaną oceną istotnej ingerencji (H67, Kočvara, 12/2025), na analizowanym obszarze występują niżej opisane biotopy: L2.3 – łągi twarde nizinnych rzek (podzwiązek Ulmenion), dalej związek *Alnion incanae*, zespół *Carici-Quercetum* (biotop przejściowy pomiędzy lasami łągowymi, acidofilnymi dąbrowami, acidofilnymi buczynami oraz wilgotnymi grądami dębowo-grabowymi), a także X9 – uprawy leśne z udziałem gatunków obcego pochodzenia, X10 – zręby z podszytem rodzimego lasu oraz X11 – zręby z roślinnością nitrofilną.

Charakterystyka ogólna

Na analizowanym obszarze znajdują się trzy mniejsze kompleksy leśne, które w dalszej części tekstu oznaczono jako **L1** (las na zachód od ul. Neradská), **L2** (las w zachodniej części obszaru, bliżej autostrady) oraz **L3** (las we wschodniej części lokalizacji). We wszystkich kompleksach prowadzona jest gospodarka zrębowa, struktura drzewostanów ma w większości charakter nienaturalny (dominują jednogatunkowe lub ubogie gatunkowo drzewostany równowiekowe), a oprócz niektórych gatunków zgodnych z naturalnym składem siedliskowym sadzone są również obce gatunki drzew liściastych i iglastych, w tym gatunki egzotyczne. Na większych powierzchniach brak jest warstwy krzewów (jest ona celowo usuwana) lub jest ona znacznie zubożona. Bardziej naturalną strukturę zachowały przede wszystkim niektóre obrzeża drzewostanów. Warstwa zielna często posiada skład gatunkowy odpowiadający naturalnej roślinności tego obszaru, jednak występują również gatunki nitrofilne charakterystyczne dla zrębów i zbiorowisk ruderalnych, w tym inwazyjne neofity.

W warstwie drzew występują: lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), jawor (*Acer pseudoplatanus*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), topola osika (*Populus tremula*), a z obcych gatunków liściastych – neofit kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*) – rozproszony w L2, inwazyjny neofit dąb czerwony (*Quercus rubra*) – L3. Z gatunków iglastych występują: świerk pospolity (*Picea excelsa*) – L2, neofit świerk kłujący (*Picea pungens*) – L2, świerk serbski (*Picea omorika*) – L1 i L2 oraz sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) – L3. Drzewa iglaste są w większości w złym stanie zdrowotnym, wypierane przez gatunki liściaste; szczególnie świerki zamierają, a część z nich została wycięta w trakcie prowadzenia badań terenowych.

W warstwie krzewów (jeśli została zachowana) często występują czeremcha zwyczajna (*Prunus padus*) oraz bez czarny (*Sambucus nigra*), ewentualnie samosiewy niektórych gatunków drzew.

W warstwie zielnej powszechnie występuje turzyca drżączkowata (*Carex brizoides*) – gatunek diagnostyczny naturalnej roślinności miejscowych dąbrów kwaśnych (*Carici-Quercetum*). Często spotykane są również jeżyny, zwłaszcza *Rubus ser. Glandulosi*, ale

także *Rubus sect. Rubus*. W miejscach zeutrofizowanych w aspekcie letnim dominuje pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*). W aspekcie wiosennym typowo występuje zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), a w miejscach wilgotnych również ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*).

Las L1: Jeszcze do niedawna las L1 posiadał najbardziej naturalną strukturę i skład gatunkowy. W części środkowej wycięto jednak okazałe dęby szypułkowe (*Quercus robur*), w wyniku czego powstał zrąb, na którym rozprzestrzeniła się inwazyjny neofit – rdestowiec japoński (*Reynoutria japonica*); nadal jednak występują tam również gatunki pierwotnego drzewostanu. Najcenniejsza pozostaje północna część obrzeża z większym udziałem starych drzew, posiadająca charakter łągu twardego podziwiazku *Ulmenion* z bogatą warstwą zielną. Występują tam: kokorycz pusta (*Corydalis cava*), żywokost bulwiasty (*Symphytum tuberosum*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), miodunka ćma (*Pulmonaria obscura*) oraz prawdopodobnie rzadko również miodunka lekarska (*P. officinalis*) – osobniki o plamistych liściach, jasnota plamista (*Lamium maculatum*), czyściec leśny (*Stachys sylvatica*), kokoryczka wielokwiatowa (*Polygonatum multiflorum*), fiołek leśny (*Viola reichenbachiana*), dąbrówka rozłogowa (*Ajuga reptans*) oraz sporadycznie złoć żółta (*Gagea lutea*).

Zachodnia część obrzeża została niedawno silnie przekształcona wskutek prac zrębowych, obejmujących również zniszczenie warstwy krzewów i runa; pozostałości pozrębowe pozostawiono w kilku pryzmach. W tej części posadzono kilka słabo prosperujących świerków serbskich. W pozostałej części lasu prowadzono trzebieże („wędrującą” wycinkę), głównie wzdłuż drogi przebiegającej przez środek drzewostanu w osi północ-południe wraz z koleinami odchodzącymi od głównego przejazdu. Prace prowadzono również w okresie wegetacyjnym, powodując uszkodzenia warstwy zielnej oraz płoszenie zwierząt. Południowa część drzewostanu pozostaje dotychczas najmniej przekształcona.

Las L2: Las posiada nienaturalną strukturę zgodnie z charakterystyką ogólną; w kilku grupach drzewostanowych posadzono wszystkie trzy wymienione gatunki świerków (łącznie setki osobników), które nie prosperują, a część z nich została wycięta w bieżącym sezonie wegetacyjnym. Warstwa krzewów i runa odpowiada charakterystyce ogólnej (siedliska mezofilne). Z biologicznego punktu widzenia jest to drzewostan o najniższej wartości przyrodniczej.

Las L3: Las posiada strukturę podobną do poprzedniego, jednak jego stan jest nieco lepszy – nie występuje tu tak duża liczba drzew iglastych, chociaż na południowo-zachodnim obrzeżu posadzono młodsze sosny zwyczajne (*Pinus sylvestris*), z których część została wycięta w okresie wegetacyjnym. Spośród wcześniej niewymienionych gatunków występują również klon zwyczajny (*Acer platanoides*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), a na południowo-wschodnim obrzeżu rośnie jeden duży wiąz górski (*Ulmus glabra*), który odnawia się naturalnie (samosiew rozprzestrzeniła się także do przylegającego drzewostanu przy rowie), oraz grab zwyczajny (*Carpinus betulus*). Posadzono również kilkadziesiąt egzemplarzy inwazyjnego neofitu – dębu czerwonego (*Quercus rubra*), który także odnawia się naturalnie.

W warstwie krzewów występują m.in. porzeczka czerwona (*Ribes rubrum*), głóg (*Crataegus* sp.), a miejscami las posiada okrajową warstwę krzewów typu K3 z dominacją tarniny (*Prunus spinosa*) lub także czerechmy zwyczajnej (*Prunus padus*). Warstwa krzewów wewnątrz drzewostanu została na większych powierzchniach zredukowana. Spośród inwazyjnych neofitów w południowo-wschodniej części posadzono grupy śnieguliczki białej (*Symphoricarpos albus*), która się rozprzestrzeniła, a także lilaka pospolitego (*Syringa vulgaris*).

Warstwa zielna odpowiada bogatszemu składowi zespołu *Carici-Quercetum* (w tym z udziałem niektórych gatunków lasów łęgowych). Oprócz gatunków wymienionych w charakterystyce ogólnej drzewostanów występują tu m.in. przytulia czepna (*Galium aparine*), podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*), bluszcz kurdybanek (*Glechoma hederacea*), niecierpek pospolity (*Impatiens noli-tangere*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), kuklik pospolity (*Geum urbanum*), czosnacek pospolity (*Alliaria officinalis*), czartawa pośrednia (*Circaea lutetiana*), prosownica rozpięchła (*Milium effusum*), śmiatek darniowy (*Deschampsia cespitosa*), nerecznica samcza (*Dryopteris filix-mas*), nerecznica krótkoostna (*D. carthusiana*) i inne. Spośród inwazyjnych neofitów, szczególnie w częściach przekształconych, rozprzestrzeniają się rdestowiec japoński (*Reynoutria japonica*), niecierpek gruczołowaty (*Impatiens glandulifera*) oraz nawłocie (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*).

C.II.4. Zasoby naturalne i środowisko geologiczne

Zasoby naturalne

Zgodnie z danymi Czeskiej Służby Geologicznej (ČGS) analizowany obszar nie znajduje się w granicach żadnego powierzchniowego obszaru chronionego złoża ani obszaru poszukiwawczego. Najbliższe obszary eksploatacji znajdują się w południowej i południowo-wschodniej części poza granicami analizowanego terenu, jednak swoim zasięgiem nie obejmują analizowanego obszaru ani nie mogą oddziaływać na planowane przedsięwzięcie.

Cały obszar znajduje się w granicach złoża bilansowego nr 307220000 „Věřňovice”, obejmującego gaz ziemny oraz węgiel kamienny. Ochrona złoża zapewniona jest poprzez ustanowiony obszar chronionego złoża nr 144000000 „Čs. část Hornoslezské pánve”. W przypadku eksploatacji obie kopaliny mogą być wydobywane wyłącznie metodą podziemną, która nie będzie miała istotnego wpływu na planowane przedsięwzięcie; jednocześnie obiekty powierzchniowe nie uniemożliwią ani nie utrudnią eksploatacji chronionych złóż kopalin.

Warunki geologiczne

Z geologicznego punktu widzenia analizowany obszar położony jest w obrębie Niecki Ostrawskiej. Jednostka ta stanowi część zapadliska przedkarpackiego. Podłoże niecki buduje brunowistulikum, złożone z osadów dewońskich i dolnokarbońskich. Istotnym etapem rozwoju geologicznego Niecki Ostrawskiej był karbon, w którym powstawały pokłady węgla kamiennego. Podstawowa morfologia współczesnego terenu Niecki Ostrawskiej została ukształtowana w wyniku sedymentacji czwartorzędowej w plejstocenie, poprzez akumulację osadów glacialnych, fluwialnych i eolicznych, które następnie zostały przekształcone przez procesy erozyjne i denudacyjne.

Osady czwartorzędowe reprezentowane są od góry profilu przez aluwialne osady drobnoziarniste (iły i gliny) wieku holocenńskiego. W kierunku podłoża osady drobnoziarniste przechodzą w kompleks utworów niespoistych o charakterze piasków fluwialnych, niżej zaś piasków żwirowych o zmiennym udziale frakcji drobnoziarnistej (taras doliny rzeki Olzy).

Mady i gliny aluwialne wykazują konsystencję twardestwiczną. Zwierciadło wód podziemnych występuje przeważnie przy stropie fluwialnych osadów niespoistych, tj. od głębokości ok. 2,9 m p.p.t. Ustabilizowany poziom wód stwierdzono średnio na głębokości 2,1 m p.p.t. Na podstawie różnic pomiędzy poziomem nawierconym a ustabilizowanym oceniono zwierciadło jako lekko napięte do napiętego.

Podłoże przedczwartorzędowe budowane jest przez kilkudziesięciometrowej miąższości osady mioceniczne (dolny baden), reprezentowane przez wapniste iły i piaski o genezie morskiej do brakicznej.

Przejęcie pomiędzy czwartorzędem a mioceniem oceniono jako wyraźne. Iły podłoża wykazują przeważnie wysoką plastyczność oraz konsystencję od twardoplastycznej do zwartej w strefie przypowierzchniowej, a głębiej – od zwartej do półskalistej.

Warunki inżyniersko-geologiczne

W analizowanym obszarze od powierzchni terenu występować będą humusowe gliny (warstwa orna). Znaczna część obszaru zaliczona jest do rolnego funduszu glebowego, lokalnie występują również działki przeznaczone do pełnienia funkcji lasu. Podrzędnie (np. przy południowej granicy lokalizacji lub wzdłuż dróg polnych) mogą występować nasypy o niejednorodnym charakterze.

W kierunku podłoża występują następnie fluwialne osady drobnoziarniste (mady i gliny powodziowe), przechodzące niżej w kompleks piasków żwirowych zawierających warstwy piasków o zmiennej miąższości i zróżnicowanym udziale frakcji drobnoziarnistej. Zwierciadło wód podziemnych było związane głównie ze stropem osadów niespoistych. W północnej, wschodniej, a przede wszystkim centralnej części lokalizacji, tj. w rejonie drogi Neradská, dzielącej analizowany obszar na etap pierwszy i drugi, stwierdzono występowanie gruntów organicznych o charakterze glin wysokoplastycznych z domieszką rozłożonych szczątków roślinnych i drzewnych. Przejęcie pomiędzy osadami czwartorzędowymi a podłożem mioceńskim oceniono jako wyraźne.

Powierzchnię neogenu można szacować na głębokości od 5 do 10 m. Osady reprezentowane są głównie przez iły wysokoplastyczne o konsystencji zwartej, głębiej przechodzącej w bardzo zwartą. W kompleksie neogeńskich iłów mogą występować laminacje i warstwy osadów piaszczystych, które bywają zawadnione.

Nasypy oraz wierzchnia warstwa orna zostaną usunięte i zdeponowane oddzielnie. Z punktu widzenia właściwości geotechnicznych grupa ta nie była oceniana. Dla potrzeb geotechnicznej oceny podłoża gruntowego wyodrębniono następujące typy geotechniczne (dalej GT):

- Czwartorzęd:
 - GT1 – osady ilaste
 - GT2 – osady organiczne
 - GT3 – osady piaszczyste
 - GT4 – osady żwirowe
- Neogen:
 - GT5 – osady ilaste

Szczegółowe informacje dotyczące głębokości występowania oraz miąższości poszczególnych typów GT rozpoznanych w archiwalnych otworach przedstawiono w opracowaniu rozpoznawczym IGHG stanowiącym załącznik do dokumentacji przedsięwzięcia.

Zjawiska geodynamiczne, wpływy górnicze i sejsmiczność

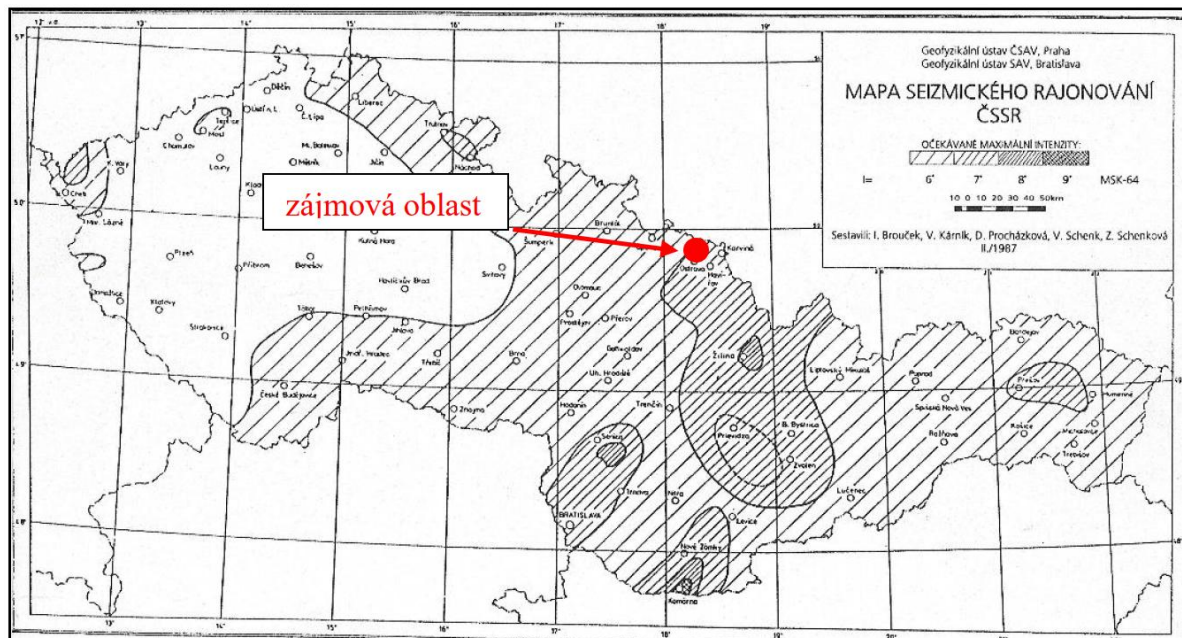
Zgodnie z danymi Czeskiej Służby Geologicznej (ČGS) na terenie planowanego przedsięwzięcia ani w jego bezpośrednim otoczeniu nie zarejestrowano żadnych obszarów osuwiskowych. Zgodnie z mapą podatności stoków na osuwanie się (www.geology.cz) analizowany obszar znajduje się w strefie najmniej predysponowanej do powstawania deformacji stokowych – I klasa niskiej podatności stoków na osuwanie. Teren nie jest objęty wpływami eksploatacji górniczej i nie występują tu wyrobiska górnicze.

Zgodnie z mapą stref sejsmicznych Republiki Czeskiej (ČSN EN 1998-1) wartość referencyjnego szczytowego przyspieszenia podłoża wynosi $ag_R = 0,07$ g. Analizowany obszar należy (według mapy rejonizacji sejsmicznej byłej ČSSR) do strefy sejsmicznej o wartości makrosejsmicznej intensywności 8° MSK64. Zgodnie z tab. 3.1 normy ČSN EN 1998-1 podłoże gruntowe na analizowanym terenie zalicza się do typu C – grube warstwy średnio zagęszczonych lub zagęszczonych piasków, żwirów lub twardestw plastycznych glin o miąższości od kilkudziesięciu do setek metrów, o parametrach: $v_{s,30} = 180\text{--}360$ m/s, $N_{sp} = 15\text{--}50$ uderzeń/30 cm oraz $c_u = 70\text{--}250$ kPa.

Na podstawie klasy znaczenia obiektu (ČSN EN 1998-1, tab. 4.3.) obiekty budowlane klasyfikowane są w zależności od skutków zawalenia dla życia ludzkiego, znaczenia dla bezpieczeństwa publicznego i ochrony ludności bezpośrednio po trzęsieniu ziemi oraz społecznych i ekonomicznych skutków zniszczenia. Projektowaną inwestycję zakwalifikowano do klasy znaczenia II. Są to typowe obiekty kubaturowe.

Zgodnie z portalem internetowym <http://hazard.efehr.org> analizowanemu obszarowi przypisano wartość ESHM20, SA (5Hz) $0,0001 < accl. (g) < 0,15$. Ryzyko sejsmiczne jest niskie.

Rysunek 48: Mapa rejonizacji sejsmicznej



Wpływy eksploatacji górniczej: Zgodnie z danymi Czeskiej Służby Geologicznej (ČGS) analizowany obszar nie znajduje się w granicach żadnego terenu objętego wpływami podziemnej eksploatacji górniczej.

Ryzyko radonowe

Zgodnie z mapą kompleksowej informacji radonowej (www.geology.cz) analizowany obszar położony jest w strefie z dominującym indeksem radonowym 1.

C.II.5. Różnorodność biologiczna – ekosystemy, flora, fauna

Mimo że analizowany obszar jest w większości od dawna wylesiony i obecnie wykorzystywany głównie jako grunty orne (245 ha) lub intensywnie użytkowane łąki (19 ha), zachowały się niektóre elementy naturalnych formacji przynajmniej w postaci fragmentów, przede wszystkim na gruntach przeznaczonych do pełnienia funkcji lasu (PUPFL; trzy mniejsze kompleksy leśne o łącznej powierzchni 22,5 ha), na miedzach (zarośla, zbiorowiska okrajkowe), w rowach (biotopy mokradłowe), a także w podmokłych obniżeniach pól. Zastępcza roślinność naturalna (łąkowa lub pastwiskowa) rozwinięta jest przede wszystkim na niektórych trawiastych drogach oraz poboczach dróg.

Poniżej opisano biotopy występujące na analizowanym obszarze:

- **Grunty rolne**

Na analizowanym obszarze obejmują one biotopy: X2 – intensywnie użytkowane pola uprawne, X5 – intensywnie użytkowane łąki, X7 – ruderalna roślinność zielna poza terenami zabudowanymi, M1.3 – eutroficzna roślinność mulistych podłoży (*Bolboschoenetum yagarae*), M2.1 – roślinność spuszcanych stawów rybnych (związek *Eleocharition ovate*).

- Grunty orne (X2)

Grunty orne zajmują największą część analizowanego obszaru. W 2024 r. uprawiano następujące rośliny: rzepak ozimy (*Brassica napus* subsp. *napus*), jęczmień zwyczajny (*Hordeum vulgare*), kukurydzę zwyczajną (*Zea mays*), pszenicę zwyczajną (*Triticum aestivum*), buraka cukrowego (*Beta vulgaris* var. *altissima*) oraz soję warzywną (*Glycine max*).

Uprawom towarzyszą chwasty segetalne, występujące zarówno bezpośrednio w łąkach upraw, jak i przede wszystkim na obrzeżach pól, które są mniej narażone na działanie stosowanych środków chemicznych. Są to najczęściej gatunki pospolite i bardziej odporne na intensywne technologie uprawy, np. miotła zbożowa (*Apera spica-venti*), włósnica sina (*Setaria pumila*), maruna bezwonna (*Tripleurospermum inodorum*), jasnota purpurowa (*Lamium purpureum*), tasznik polny (*Thlaspi arvense*), wilczomlecz obrotny (*Euphorbia helioscopia*), przetacznik perski (*Veronica persica*) itp.

Spośród rzadszych gatunków stosunkowo często występuje okazały gatunek wilczomlecza – wilczomlecz sztywny (*Euphorbia stricta*), należący do gatunków zagrożonych (C3). Jego pierwotnym siedliskiem są żwirowe nanosy rzeczne (co oznacza, że bardzo prawdopodobnie występował tu przed regulacją Olzy). Na analizowanym obszarze rośnie miejscami zarówno na obrzeżach pól, jak i na skarpach rowów melioracyjnych. Podobne siedliska zajmuje rozproszona blekotka wyniosła (*Aethusa cynapioides*) – C4a. Z innych gatunków obrzeży pól stosunkowo licznie występuje, szczególnie we wschodniej części lokalizacji, bodziszek drobny (*Geranium dissectum*). Szereg innych gatunków podano w wykazie florystycznym.

- Intensywnie użytkowane łąki (X5)

Intensywnie użytkowane łąki zlokalizowane są we wschodniej części obszaru. W przeszłości znajdowały się tu pastwiska nieistniejącego już gospodarstwa Bezdínek (obecnie zachował się jeden zamieszkały dom). Uprawiane są głównie pospolite gatunki traw – wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*), życica wielokwiatowa (*Lolium multiflorum*), wyczyniec łąkowy (*Alopecurus pratensis*), kłosówka wełnista (*Holcus lanatus*). Do zbiorowisk wnikają gatunki nitrofilne, np. perz właściwy (*Elymus repens*), mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*) i inne.

W południowo-wschodniej części obszaru wysiano na większej powierzchni mieszanke życicy wielokwiatowej (*Lolium multiflorum*) oraz koniczyny łąkowej (*Trifolium pratense*).

W wielu miejscach grunty orne podzielone są pasami trawiastymi (miejscami równoległymi do rowów melioracyjnych). Zbiorowiska te pełnią funkcję przeciwoerozyjną, a jednocześnie zwiększają różnorodność przestrzenną obszaru (kompleks gruntów ornych jest podzielony nie tylko liniami drzew i krzewów, lecz także formacjami zielnymi).

- Podmokłe obniżenia terenu (M1.3, M2.1)

Na polach występuje wiele obniżeń, w których w okresach wzmożonych opadów stagnuje woda, a nawet po jej ustąpieniu teren pozostaje podmokły (niektóre głębsze zagłębienia były w 2024 r. zalane nieprzerwanie). Uprawy zamierają i zastępowane są przez szybko rozprzestrzeniającą się roślinność mulistych podłoży (M1.3), w której na analizowanym obszarze dominuje ponikło szerokoowockowe (*Bolboschoenus laticarpus*) z czerwonej listy (C4a); gatunek ten pojawia się również w koleinach pozostawionych przez maszyny rolnicze. Najbardziej zróżnicowany skład gatunkowy posiada ten biotop we wschodniej części lokalizacji, na zachód od lasu, gdzie stale podmokła powierzchnia stanowi część zarówno pasa trawiastego, jak i przyległego pola uprawnego.

Oprócz ponikła występuje tu szereg gatunków typowych dla tego biotopu, a także dla roślinności odsloniętych den spuszcanych stawów rybnych (M2.1), np. wyczyniec pływający (*Alopecurus aequalis*), sit żabi (*Juncus bufonius*), uczepek trójlistkowy (*Bidens tripartita*), szarota błotna (*Gnaphalium uliginosum*), czyściec błotny (*Stachys palustris*), rukiew błotna (*Rorippa palustris*), jaskier jadowity (*Ranunculus sceleratus*), rdest szczawiolistny (*Persicaria lapathifolia*), rdest pieprzowy (*P. hydropiper*) i inne. Ze względu na położenie biotopu w obrębie kompleksu pól uprawnych pojawiają się tu również niektóre chwasty oraz gatunki związane z miejscami wydeptywanymi (sporadyczny ruch maszyn), a także gatunki łąkowe. Także te biotopy przyczyniają się do zwiększenia bioróżnorodności obszaru.

- Trawiaste pasy liniowe

Na analizowanym obszarze obejmują one biotopy: T1.3 – pastwiska życicowe (związek *Cynosurion cristati*), X5 – intensywnie użytkowane łąki oraz X7 – ruderalna roślinność zielna poza terenami zabudowanymi.

Trawiaste pasy o składzie gatunkowym zbliżonym do zastępczej roślinności naturalnej (łąki, pastwiska), utrzymywane najczęściej poprzez koszenie, występują na analizowanym obszarze zarówno jako pokrywa roślinna mniej uczęszczanych dróg polnych, jak i w postaci pasów przydrożnych wzdłuż dróg utwardzonych. Ekotonowe obrzeża zarośli i drzewostanów (szczególnie biotop M4.2) omówiono dalej.

Zaskakujące jest, że w krajobrazie zdominowanym przez grunty orne w wielu pasach liniowych występuje szereg gatunków łąkowych i pastwiskowych, co oznacza, że środowisko nie jest silnie zeutrofizowane i nie dominują tu gatunki nitrofilne biotopu X7. Gatunki te oczywiście również występują, jednak generalnie nie mają charakteru dominującego – np. komosa biała (*Chenopodium album* agg.), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), trzcinnik piaszkowy (*Calamagrostis epigejos*) i inne.

Niektóre pasy zielne mają jednak charakter biotopu X5 – dominuje w nich wysiewana życica wielokwiatowa (*Lolium multiflorum*) – np. pasy na obrzeżach pól wzdłuż niektórych rowów.

W bardziej zróżnicowanych florystycznie zbiorowiskach trawiastych liczniej występują przede wszystkim mezofilne gatunki łąkowe i pastwiskowe, ale także gatunki związane z miejscami wydeptywanymi, np. kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*), wiechlina roczna (*Poa annua*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), kłosówka wełnista (*Holcus lanatus*), życica trwała (*Lolium perenne*), biedrzynek większy (*Pimpinella*

major), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), przytulia wiosenna (*Cruciata verna*), dziurawiec zwyczajny (*Hypericum perforatum*), pięciornik rozłogowy (*Potentilla reptans*), pięciornik gęsi (*P. anserina*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*), babka zwyczajna (*P. major*), koniczyna biała (*Trifolium repens*), wyka ptasia (*Vicia cracca*), groszek łąkowy (*Lathyrus pratensis*), komonica zwyczajna (*Lotus corniculatus*), Inica pospolita (*Linaria vulgaris*), jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*), żywokost lekarski (*Symphytum officinale*), tojeść rozesłana (*Lysimachia nummularia*) oraz inne gatunki wymienione w wykazie florystycznym. Przedstawiciele mezofilnych zbiorowisk okrajowych, które mogą współwystępować z wymienionymi gatunkami, omówieni są dalej.

Z florystycznego punktu widzenia interesujące jest liczne występowanie mieszańca chabra *Centaurea jacea* × *C. phrygia* (det. KOUTECKÝ Petr, 2024, *in verb.*), który rośnie przy drodze polnej pomiędzy ul. Neradská a lasem położonym na wschód od niej (w regionie częstszy jest mieszańiec *C. erdneri* × *C. oxylepis*).

Na obrzeżach dróg miejscami występują efemerydy wiosenne, np. rogownica groniasta (*Cerastium glomeratum*), rogownica lepka (*C. glutinosum*) lub rzadziej głodek wiosenny (*Erophila verna*), najczęściej wraz z innymi pospolitymi gatunkami jednorocznymi lub krótkotrwałymi, np. tasznikiem pospolitym (*Capsella bursa-pastoris*), przetacznikiem perskim (*Veronica persica*) i innymi. Na południowym obrzeżu drogi położonej na zachód od lasu znajdującego się najbliżej autostrady stosunkowo licznie (ok. 100 kęp) występuje czosnek winnicowy (*Allium vineale*). Gatunek stwierdzono również w pasie K3 pomiędzy północnym obrzeżem lasu położonego na zachód od ul. Neradská a samą drogą (mniejsze skupisko liczące kilkadziesiąt osobników bliżej drogi).

- Rowy melioracyjne

Na analizowanym obszarze obejmują one biotopy: M1.1 – szuwały eutroficznych wód stojących (związek *Phragmition communis*), M1.3 – eutroficzna roślinność mulistych podłoży (związek *Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae*), M1.4 – słodkowodne szuwały trzcinowe (związek *Phalaridion arundinaceae*), M1.5 – roślinność brzegowa cieków (związek *Sparganio-Glycerion fluitantis*), M1.7 – zbiorowiska wysokich turzyc (*Magno-Caricion elatae*), K3 – wysokie mezofilne zarośla (związek *Berberidion*), X7 – ruderalna roślinność zielna poza terenami zabudowanymi, X12 – naloty pionierskich gatunków drzew, X13 – pozaleśne nasadzenia drzew poza terenami zabudowanymi oraz X14 – ciek i zbiorniki wodne bez cennej przyrodniczo roślinności.

Rowy melioracyjne (X14) tworzą w analizowanej części doliny Olzy mniej więcej regularną sieć. W wolno płynącej wodzie o zmiennym poziomie lustra wody (w okresach niskich opadów niektóre rowy wysychają) stosunkowo rzadko rozwija się roślinność mulistych podłoży (M1.3), w której występują np. gwiazdnice wodne (*Callitriche* sp.) lub mannica pływająca (*Glyceria fluitans*). W wielu miejscach rowy zarastają gatunkami szuwarów eutroficznych wód stojących (M1.1), szuwarów rzecznych (M1.4), roślinności brzegowej cieków (M1.5) lub zbiorowisk wysokich turzyc (M1.7). Niewielkie płyty szuwarów (również poza rowami) występują przy autostradzie na południowo-zachodnim obrzeżu lokalizacji. Reprezentowane są tam m.in. trzcina pospolita (*Phragmites australis*), manna mielec (*Glyceria maxima*), kielisznik zaroślowy (*Calystegia sepium*), karbieniec pospolity (*Lycopus europaeus*), krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*), psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*), pałka szerokolistna (*Typha latifolia*), jeżogłówka gałęzista (*Sparganium erectum*), a lokalnie także pływające rośliny z rodziny rzęśowatych – rzęsa drobna (*Lemna minor*) oraz spirodela wielokorzeniowa (*Spirodela polyrrhiza*).

Spośród gatunków charakterystycznych dla szuwarów rzecznych i roślinności brzegowej cieków występują m.in. mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*), wiechlina błotna (*Poa palustris*), wierzbownica kosmata (*Epilobium hirsutum*), sit rozpierzchny (*Juncus effusus*), jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*), a rzadziej także rukiew leśna (*Rorippa*

sylvestris), niezapominajka błotna (*Myosotis palustris*) lub przetacznik bobowniczek (*Veronica beccabunga*). W rowie położonym na północny zachód od lasu we wschodniej części obszaru stwierdzono również wysokie turzycy (M1.7) – turzycę zaostrzoną (*Carex acuta*) oraz turzycę brzegową (*Carex riparia*) z czerwonej listy (C4a). Spośród innych gatunków diagnostycznych tego biotopu występują tu m.in. przytulia błotna (*Galium palustre*), tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*), a rzadziej także kosaciec żółty (*Iris pseudacorus*).

Spośród florystycznie cennych gatunków w roślinności mokradłowej sporadycznie występują wierzbownica drobnokwiatowa (*Epilobium parviflorum*) oraz wierzbownica ciemna (*E. obscurum*) z czerwonej listy – obie w kategorii C3. Na skarpie rowu przy większym lesie w zachodniej części lokalizacji stwierdzono niewielkie stanowisko przytulii wydłużonej (*Galium elongatum*) – C4a.

Jedynie sporadycznie stwierdzono dwa pospolite gatunki rzeżuchy – rzeżuchę łąkową (*Cardamine pratensis*) w rowie przy lesie na zachód od ul. Neradská (kilka kęp) oraz rzeżuchę gorzką (*C. amara*) w rowie przed zakrętem drogi przy lesie położonym na zachód od poprzedniego (niewielkie stanowisko – ok. 10 kęp). Rowom często towarzyszą liniowe zadrzewienia i zarośla (K2, K3, X12, X13) – patrz poniżej.

- Pozależne zbiorowiska zadrzewień i zakrzewień

Na analizowanym obszarze obejmują one biotopy: T4.2 – mezofilne zbiorowiska okrajkowe (związek *Trifolion medii*), K2 – zarośla wierzbowe wzdłuż cieków wodnych (związek *Salicion triandrae*), K3 – wysokie mezofilne zarośla (związek *Berberidion*), X8 – zarośla z udziałem gatunków ruderalnych i nitrofilnych, X12 – naloty pionierskich gatunków drzew oraz X13 – pozależne nasadzenia drzew poza terenami zabudowanymi.

Dla charakteru tutejszego krajobrazu rolniczego kluczowe znaczenie mają liniowe zadrzewienia, które dzielą przestrzeń na mniejsze jednostki. W analizowanej części lokalizacji są to przede wszystkim pasy zakrzewień na miedzach lub wzdłuż dróg i rowów, miejscami uzupełnione drzewami. Zwartych linii z dużymi drzewami (zwłaszcza dębami szypułkowymi) na obszarze objętym oddziaływaniem jest niewiele; dłuższe aleje z okazałymi drzewami (potężne dęby, również dziuplaste) wzdłuż dróg znajdują się na zachód i wschód od Věřňovic równolegle do granicy analizowanego obszaru (zgodnie z dokumentacją projektową w odległości ok. 180 m od granicy zajęcia terenu).

Najbardziej rozpowszechnionym liniowym biotopem ze zwartym drzewostanem są zarośla (K3) z dominacją tarniny (*Prunus spinosa*), którym towarzyszą inne gatunki, np. głogi (*Crataegus* sp. div.), dereń świdwa (*Cornus sanguinea*), trzmielina pospolita (*Euonymus europaeus*), leszczyna pospolita (*Corylus avellana*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*), bez czarny (*Sambucus nigra*), róża dzika (*Rosa canina*), jeżyny (*Rubus* sect. *Rubus*), a miejscami również drzewa (X12, X13) – dąb szypułkowy (*Quercus robur*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), jawor (*Acer pseudoplatanus*), grab pospolity (*Carpinus betulus*), topola osika (*Populus tremula*), wierzba krucha (*Salix fragilis*) oraz wierzba biała (*S. alba*). Dość częste są również drzewa owocowe – czereśnia ptasia (*Prunus avium*), jabłoń domowa (*Malus domestica*), rzadziej jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia*), śliwa domowa (*Prunus domestica*) lub grusza pospolita (*Pyrus communis*). Interesująca jest np. stara odmiana o małych, kulistych owocach rosnąca na północny zachód od lasu we wschodniej części lokalizacji.

Linie zadrzewień rozmieszczone są na obszarze nieregularnie; miejscami wzdłuż dróg i rowów całkowicie ich brakuje lub pozostawiono jedynie pojedyncze drzewa w luźnym układzie, np. jednostronny szpaler pomiędzy drogą Neradská a południowym obrzeżem lasu położonego na zachód od niej. Najcenniejsze liniowe zadrzewienie przebiega równolegle do wspomnianego szpalera (zwarta linia pomiędzy drogą Neradská a północnym obrzeżem lasu z dominacją średniowiekowych dębów w warstwie drzew). Również wzdłuż ul. Neradská rosną drzewa – aleja owocowa – głównie jabłonie (*Malus domestica*), starsze

drzewa często porośnięte jemiolą (*Viscum album* subsp. *album*); nasadzono tu również młode śliwy (*Prunus domestica*).

Pomiędzy wschodnią stroną drogi a równoległym rowem znajduje się szerszy pas zakrzewień z dominacją tarniny (*Prunus spinosa*), w którym licznie występuje również neofit – klon jesionolistny (*Acer negundo*). Obszar ten znajduje się w strefie ochronnej linii energetycznej, a zadrzewienia są okresowo przycinane. Skład gatunkowy miejscami przypomina roślinność zrębową, z udziałem m.in. maliny właściwej (*Rubus idaeus*) lub wierzbownicy kiprzycy (*Epilobium angustifolium*). W miejscach podmokłych występuje trzcina pospolita (*Phragmites australis*) oraz inne gatunki mokradłowe; częste są także gatunki biotopu X7. Poza pasem ochronnym linii energetycznej roślinność towarzyszącą rowowi tworzą również okazałe dęby szypułkowe (*Quercus robur*) oraz czereśnie ptasie (*Prunus avium*). Na południowo-zachodnim krańcu odcinka drogi objętego analizowanym obszarem znajduje się niewielki pomnik z nasadzonymi neofitami: cyprysikiem Lawsons (*Chamaecyparis lawsoniana*), żywotnikiem zachodnim (*Thuja occidentalis*) oraz lilakiem pospolitym (*Syringa vulgaris*).

Spośród obcych gatunków drzew w formacjach pozaleśnych najczęściej występuje wspomniany już inwazyjny neofit – klon jesionolistny (*Acer negundo*), np. w nalotach przy drodze wzdłuż zachodniego obrzeża lasu położonego najbliżej autostrady. Z florystycznego punktu widzenia interesujące jest występowanie neofitu – jeżyny zachodniej (*Rubus occidentalis*) – w pobliżu zakrętu utwardzonej drogi biegnącej równolegle do rowu na południowym obrzeżu analizowanego obszaru (na zachód od ul. Neradská); jej dziczenie jest zjawiskiem stosunkowo rzadkim. W warstwie zielnej zbiorowisk okrajowych mieszają się gatunki różnych (najczęściej sąsiadujących) biotopów (strefa ekotonowa), tj. gatunki leśne, łąkowe, mokradłowe, segetalne, ruderalne itd.

Dla zbiorowiska K3 charakterystyczne są m.in. podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*), rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*), przytulia biała (*Galium album*), marchwica pospolita (*Torilis japonica*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), przetacznik ożankowy (*Veronica chamaedrys*) i inne. W aspekcie wiosennym powszechnie występuje ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*).

Spośród gatunków mezofilnych zbiorowisk okrajowych (T4.2) występują np. rzepik pospolity (*Agrimonia eupatoria*), traganek szerokolistny (*Astragalus glycyphyllos*), kłosownica leśna (*Brachypodium sylvaticum*), poziomka pospolita (*Fragaria vesca*) lub wiechlina gajowa (*Poa nemoralis*). Na uwagę zasługuje również obecność okazałej trybuli bulwiastej (*Chaerophyllum bulbosum*), która włącza się do zbiorowisk okrajowych na siedliskach wilgotnych. Do florystycznie cennych znalezisk należy rozproszone występowanie trędownika gruczołowatego (*Scrophularia scopoli*) z czerwonej listy (C3) o charakterze demontanicznym (splukany z Karpat). Największa grupa (do 10 osobników) rośnie w pobliżu wspomnianego stanowiska jeżyny zachodniej (*Rubus occidentalis*).

Inwazyjne neofity w warstwie zielnej formacji pozaleśnych nie są na analizowanym obszarze szczególnie częste; rozprzestrzeniają się głównie z kompleksów leśnych, gdzie znajdują dogodne warunki wskutek gospodarki zrębowej – np. do zarośli wokół rowu przy lesie w zachodniej części obszaru (las bliżej autostrady) lub także przy lesie we wschodniej części lokalizacji przenika niecierpek gruczołowaty (*Impatiens glandulifera*).

Negatywnym zjawiskiem było odmulenie rowu we wschodniej części obszaru pomiędzy drogą K Bezdínku a południowym obrzeżem lasu – warstwa krzewów została w większości usunięta, a woda jest płytka, wizualnie gorszej jakości i pozbawiona roślinności. Na tym odcinku wiele drzew zostało uszkodzonych nie tylko wskutek cięć pielęgnacyjnych, ale również przez ogryzanie przez bobra europejskiego (*Castor fiber*). Dalsze ślady ogryzania (lub powalone drzewa) zaobserwowano przy rowie na północnym obrzeżu lasu położonego na zachód od ul. Neradská. Wyjątkowo zeutrofizowanym miejscem (X7, X8) jest

prawdopodobnie teren dawnego polowego składowiska obornika w zachodniej części obszaru przy drodze (mniej więcej w połowie odległości pomiędzy lasami). Na prostokątnej powierzchni o wielkości ok. 20 arów w luźnej warstwie krzewów występuje neofit – klon jesionolistny (*Acer negundo*), częsty jest bez czarny (*Sambucus nigra*), iwa (*Salix caprea*), czerechcha zwyczajna (*Prunus padus*), pojedynczo także ałycza (*Prunus insititia*), natomiast w warstwie zielnej występuje neofit – nawłóć kanadyjska (*Solidago canadensis*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*) oraz inne gatunki nitrofilne.

Všyscy stwierdzeni przedstawiciele fauny i flory zostali wymienieni w rozdziale C.I.4.

C.II.6. Klimat, oddziaływania związane ze zmianą klimatu, podatność obszaru na przejawy zmian klimatu

Zgodnie z kompozycją mapową „VÚKOZ – Obszary klimatyczne (1901–2000)” opublikowaną na Narodowym Geoportalu INSPIRE, analizowany obszar znajduje się w ciepłej strefie klimatycznej. Ciepła strefa klimatyczna charakteryzuje się następującymi cechami: lato jest długie, z 40–50 dniami letnimi, ciepłe, o średniej temperaturze 15–16°C, umiarkowanie wilgotne, z sumą opadów 200–400 mm oraz 100–140 dniami z opadem powyżej 1 mm na dobę. Okres przejściowy jest krótki, z 100–140 dniami mroźnymi, umiarkowanie ciepłą wiosną o średniej temperaturze 7–8°C oraz ciepłą jesienią o średniej temperaturze 8–9°C. Zima jest umiarkowanie długa, z 50–60 dniami lodowymi, umiarkowanie chłodna, o średniej temperaturze od -2 do -3°C, z wyższymi sumami opadów przekraczającymi 400 mm oraz raczej krótkim okresem zalegania pokrywy śnieżnej, trwającym około 50–60 dni.

C.II.7. Ludność i zdrowie publiczne

Analizowany obszar nie jest terenem gęsto zaludnionym, nie jest obciążony ponad dopuszczalną miarę i nie występują tu ekstremalne warunki środowiskowe.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa, która może być potencjalnie oddziaływana przez funkcjonowanie Strategicznego Parku Przemysłowego, znajduje się we wszystkich kierunkach wokół planowanego przedsięwzięcia. W przypadku realizacji inwestycji można oczekiwać oddziaływania (tj. zmiany istniejącej sytuacji akustycznej) w miejscowościach Věřňovice, Lutynia Dolna (Věřňovice, Bezdínek, Nerad, Zbytky, Martinov) oraz Bohumín (Skřečůň, Nová Ves). Na podstawie liczby mieszkańców w gminach według danych Czeskiego Urzędu Statystycznego (ČSÚ) można oczekiwać oddziaływania na pierwsze jednostki tysięcy mieszkańców.

• Zdrowie publiczne

Zdrowie publiczne definiowane jest jako „stan zdrowia ludności i jej grup, przy czym stan ten determinowany jest całokształtem warunków przyrodniczych, środowiskowych i pracy oraz stylem życia” (definicja zgodnie z ustawą nr 258/2000 Dz.U. o ochronie zdrowia publicznego). W ogólnym znaczeniu zdrowie publiczne oznacza zdrowie społeczeństwa jako całości i może być mierzone oraz oceniane za pomocą określonych wskaźników ilościowych i jakościowych oraz procesów analitycznych.

W Republice Czeskiej stan zdrowia publicznego monitorowany i oceniany jest w formie badań, zob. <https://szu.cz/temata-zdravi-a-bezpecnosti/studie-zdravotniho-stavu-obyvateľstva/dospeli/ehes>). W trakcie badań wykonywane są następujące pomiary:

- ciśnienie krwi, wzrost, masa ciała, obwód talii,
- z próbki krwi żyłnej oznaczane są:

- poziom lipidów we krwi (cholesterol całkowity, HDL i LDL, Lp(a) oraz triglicerydy),
- poziom glukozy we krwi (hemoglobina glikowana),
- parametry funkcji wątroby (ALP, ALT, AST, GGT),
- parametry funkcji tarczycy (TSH),
- parametry funkcji nerek (mocznik, kreatynina, kwas moczowy, szacowana filtracja kłębuszkowa),
- z próbki moczu oznaczane są:
 - parametry funkcji nerek (mocznik, kreatynina, kwas moczowy).

Aktualne badanie EHES 2025 prowadzone jest w 55 lokalizacjach na terenie Republiki Czeskiej od lipca 2025 r. do marca 2026 r. Wyniki nie obejmują jednak danych według poszczególnych miast ani regionów, dlatego nie można szczegółowo opisać aktualnego stanu zdrowia publicznego na obszarze objętym ocenianym przedsięwzięciem. Podsumowanie kluczowych ustaleń dla populacji w wieku 25–64 lat według badania EHES 2019:

- **Minimalny europejski moduł zdrowotny**

- Swoje zdrowie jako bardzo dobre oceniło 27% respondentów, jako dobre – 52%. Łącznie 79% respondentów oceniło swój stan zdrowia jako dobry lub bardzo dobry. Jedynie 4% respondentów uznało swój stan zdrowia za zły lub bardzo zły. Nie stwierdzono różnic pomiędzy mężczyznami i kobietami.
- Chorobę przewlekłą lub problem zdrowotny zgłosiło 40% mężczyzn i 46% kobiet; częstość wzrastała wraz z wiekiem. W grupie wiekowej 55–64 lat przewlekłe problemy zdrowotne zgłaszało aż 66% mężczyzn i 60% kobiet.
- Poważne długotrwałe ograniczenia w codziennych czynnościach z przyczyn zdrowotnych zgłosiło jedynie 5% osób, 22% było ograniczonych, lecz nieznacznie, a 73% respondentów nie miało żadnych ograniczeń w codziennych aktywnościach. Częstość tych ograniczeń wzrastała wraz z wiekiem. Nie stwierdzono różnic pomiędzy płciami.

- **Nadciśnienie tętnicze**

- Nadciśnienie stwierdzono u 46% mężczyzn i 26% kobiet.
- O swoim problemie zdrowotnym nie wiedziało 39% mężczyzn i 26% kobiet z nadciśnieniem.
- Skuteczne leczenie (kontrola) nadciśnienia stwierdzono u 5% leczonych mężczyzn i 21% leczonych kobiet.
- Wysokie prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego stwierdzono u 18% mężczyzn i 14% kobiet.

- **Dyslipidemia**

- Średni poziom cholesterolu całkowitego wynosił 5,08 mmol/l u mężczyzn i 5,16 mmol/l u kobiet.
- Hipercholesterolemię stwierdzono u 59% mężczyzn i 57% kobiet.
- Dyslipidemię stwierdzono u 74% mężczyzn i 70% kobiet.
- O swoim problemie zdrowotnym (dyslipidemii) nie wiedziało 67% mężczyzn i 66% kobiet.
- Stwierdzono bardzo niski poziom farmakoterapii i skutecznego leczenia (kontroli) dyslipidemii. Spośród osób świadomych swojego problemu zdrowotnego leczonych było 33% mężczyzn i 19% kobiet. Docelowe wartości w ramach leczenia (kontroli) osiągnięto u 19% mężczyzn i 32% kobiet.

- **Cukrzyca (Diabetes Mellitus)**

- Cukrzycę stwierdzono u 7,6% mężczyzn i 3,7% kobiet.
- O swoim problemie zdrowotnym nie wiedziało 23% mężczyzn i 24% kobiet z cukrzycą.
- Wartości hemoglobiny glikowanej w zakresie stanu przedcukrzycowego stwierdzono u 24% badanej populacji; wartości wzrastały wraz z wiekiem. W grupie 55–64 lat stan przedcukrzycowy stwierdzono u 34% kobiet i 43% mężczyzn.
- 77% mężczyzn i 76% kobiet z wcześniej rozpoznaną cukrzycą było leczonych. Skutecznego leczenia ($HbA1c \leq 53$ mmol/mol) nie osiągnięto jednak u części z nich (23% mężczyzn i 20% kobiet).

- **Nadwaga**

- Średnia wartość BMI wynosiła 28,3 kg/m² u mężczyzn oraz 26,8 kg/m² u kobiet.
- Powyżej granicy prawidłowej masy ciała według BMI znajdowało się 67% populacji (77% mężczyzn i 56% kobiet).
- Do kategorii otyłości według BMI należało 33% mężczyzn i 26% kobiet.
- Wartość BMI (na podstawie deklarowanego wzrostu i masy ciała) była u 20% respondentów niższa o ponad 2 kg/m² w porównaniu z wartością BMI uzyskaną na podstawie pomiarów.
- Średni obwód talii wynosił 98,4 cm u mężczyzn i 86,8 cm u kobiet.
- Wysokie ryzyko chorób sercowo-naczyniowych wynikające z otyłości brzusznej stwierdzono u 39% mężczyzn i 42% kobiet, natomiast podwyższone ryzyko u 23% mężczyzn i 24% kobiet.
- Obwód talii wyższy od zalecanego stwierdzono u 64% populacji.

- **Choroby tarczycy**

- Dysfunkcję tarczycy na podstawie poziomu hormonu TSH stwierdzono u 4,4% mężczyzn i 6,5% kobiet.
- Częstość występowania chorób tarczycy wynosiła 5,6% u mężczyzn i 15,6% u kobiet.
- O swojej chorobie wiedziało 22% mężczyzn i 85% kobiet; leczenie stosowało 21% mężczyzn i 84% kobiet.
- Skuteczne leczenie (kontrola) na podstawie poziomu TSH osiągnęło 100% mężczyzn i 70% kobiet świadomych swojego schorzenia.

- **Korzystanie z profilaktycznej opieki zdrowotnej**

- Profilaktyczne badanie u lekarza pierwszego kontaktu odbyło w ciągu ostatniego roku 50% mężczyzn i 43% kobiet; przed 1–3 lata badanych było ok. 41% mężczyzn i 45% kobiet. U 9% mężczyzn i 12% kobiet odstęp od ostatniego badania profilaktycznego był dłuższy niż 3 lata.
- W ciągu ostatniego roku ciśnienie krwi zostało zmierzone przez pracownika służby zdrowia u 63% mężczyzn i 64% kobiet. W ciągu ostatnich trzech lat pomiar wykonano niemal u całej populacji – u 94% mężczyzn i 96% kobiet.
- Poziom cholesterolu we krwi był oznaczany w ciągu ostatniego roku u ok. 52% respondentów. U 35% respondentów badanie wykonano 1–3 lata wcześniej, a u 13% ponad 3 lata wcześniej.
- W ciągu ostatniego roku pomiar poziomu glukozy we krwi wykonano u 50% respondentów, kolejnym 37% badanie wykonano 1–3 lata wcześniej. Odstęp dłuższy niż 3 lata od badania podało ok. 13% respondentów. Udział mężczyzn i kobiet w poszczególnych kategoriach nie różnił się.

- **Zespół metaboliczny**

- Zespół metaboliczny stwierdzono u 38,1% mężczyzn i 28,0% kobiet.
- Udział osób z zespołem metabolicznym wzrastał wraz z wiekiem – od 10,0% w grupie wiekowej 25–34 lata do 53,8% w grupie 55–64 lata.

C.II.8. Mienie materialne

Obecnie na terenie planowanej strefy przemysłowej znajduje się obszar niezabudowany. W przeważającej części lokalizacja obejmuje intensywnie użytkowane grunty rolne wraz z towarzyszącym systemem melioracyjnym rowów odwadniających.

Realizacja przedsięwzięcia będzie związana z ingerencją w istniejącą infrastrukturę transportową; oddziaływanie obejmie przede wszystkim:

- drogę III/46812 na odcinku pomiędzy zabudowaną częścią miejscowości Nerad a miejscowością Věřňovice,
- istniejące drogi polne oraz obiekty mostowe nad głównymi urządzeniami odwadniającymi (HOZ), znajdujące się na obszarze nowej zabudowy; są to głównie nieutwardzone drogi polne,
- miejsce do zawracania pod autostradą D1 w km 375,2,
- istniejącą bocznice kolejową PKPCI w zachodniej części kompleksu ČEZ, część ślepego toru nr 201a i nr 202 wraz z kozłem oporowym oraz 2 rozjazdy – P1a i P1,
- układ torów zdawczo-odbiorczych bocznicy PKPCI wraz z powiązanymi torami i rozjazdami.

Na analizowanym obszarze znajduje się system melioracyjny rowów odwadniających. Szacunkowa długość głównych urządzeń odwadniających (HOZ) na tym obszarze wynosi 11 065 m. System melioracyjny tworzy gęsta sieć drenarska. W większości są to przewody o mniejszych średnicach do DN 200, które z punktu widzenia posadowienia obiektów nie stanowią problemu, dlatego nie przewiduje się ich usunięcia. W niektórych miejscach dochodzi jednak do bezpośredniej kolizji przewodów DN 200 i DN 300 z projektowaną zabudową. W trakcie przygotowania terenu przewody te zostaną zlikwidowane poprzez usunięcie odcinków rur bez wykonania zastępczych tras. Szacunkowa długość przewodów kolidujących z projektem i przekraczających średnicę DN 200 wynosi 130 m dla przewodów DN 300 oraz 1 440 m dla przewodów DN 200.

Realizacja przedsięwzięcia wymaga ponadto rozbiórki 6 żelbetowych schronów piechoty czechosłowackich umocnień granicznych ŘOP oraz likwidacji kolidującego obiektu stodoły/szopy na siano.

C.II.9. Dziedzictwo kulturowe, w tym aspekty architektoniczne i archeologiczne

Na obszarze bezpośrednio objętym oddziaływaniem nie znajdują się żadne zabytki kultury (<https://iispp.npu.cz/>, <https://geoportal.npu.cz/>). Najbliższymi obiektami zabytkowymi są figura św. Jana Nepomucena oraz kaplica św. Izydora w miejscowości Věřňovice, a także stodoła przy posesji nr 83 w Dolní Lutyni.

Zgodnie z systemem informacji o danych archeologicznych (<https://geoportal.npu.cz/ISAD/>) analizowany obszar nie znajduje się w granicach wyznaczonego obszaru stanowisk archeologicznych (ÚAN). Według dostępnych informacji możliwość występowania znalezisk archeologicznych przewiduje się na terenie Věřňovic. Jest to lokalizacja bezpośrednio sąsiadująca z obszarem objętym planowanym Strategickým podnikatelským parkem (SPP), dlatego nie można wykluczyć, że podczas prowadzenia robót ziemnych mogą zostać odkryte artefakty archeologiczne.

CZĘŚĆ D. DANE DOTYCZĄCE POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ INWESTYCJI NA ZDROWIE PUBLICZNE I ŚRODOWISKO

Opis potencjalnie znaczących oddziaływań przedsięwzięcia został sporządzony m.in. w oparciu o profesjonalne badania, których pełny tekst znajduje się w załączniku do niniejszego zgłoszenia. Wszystkie wnioski (oraz fragmenty ocen) pochodzące z tych badań zostały uwzględnione, podsumowane lub stanowią tekst źródłowy dla niniejszego opracowania.

W ramach przygotowania projektu opracowano następujące specjalistyczne analizy:

- Ocena istotnej oddziaływania (Kočvara, 12/2025)
- Ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 (Kuras, 12/2025)
- Analiza akustyczna (DOPRAVOPROJEKT Ostrava, Damek, 01/2026)
- Analiza akustyczna (EKOLA group, Ládyš, 12/2024)
- Analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu (TESO Ostrava, Sklenář, 02/2026)
- Wstępne rozpoznanie inżyniersko-geologiczne i hydrogeologiczne (UNIGEO, Paliza, 04/2024)
- Analiza wpływu na poziom wód podziemnych (VRV, Lux, 06/2024 i 10/2024)
- Studium ochrony przeciwpowodziowej

D.I. Charakterystyka potencjalnych skutków oraz oszacowanie ich skali i znaczenia

D.I.1. Wpływ na ludność i zdrowie publiczne

Analizowany obszar Strategicznego Parku Biznesowego Lutynia Dolna znajduje się w regionie, który od dawna charakteryzuje się podwyższonym obciążeniem środowiskowym, zwłaszcza w zakresie jakości powietrza oraz poziomu hałasu, w szerszym kontekście aglomeracji ostrawskiej. Mieszkańcy okolicznych miejscowości już teraz są narażeni na kombinację emisji pochodzących z transportu, przemysłu oraz zanieczyszczeń napływających z innych obszarów regionu – ocena oddziaływania musi zatem uwzględniać skumulowane oddziaływanie tych czynników.

Z punktu widzenia ochrony zdrowia publicznego istotne jest, że obszar objęty inwestycją zlokalizowany jest poza terenami zabudowy mieszkaniowej (choć w stosunkowo niewielkiej odległości) oraz że pomiędzy planowaną inwestycją a najbliższymi terenami zamieszkałymi jest wolna przestrzeń, która w naturalny sposób ogranicza intensywność oddziaływania na mieszkańców. Efekt ten zostanie dodatkowo wzmocniony poprzez realizację wałów ziemnych oraz elementów zieleni izolacyjnej na terenie inwestycji.

Jakość powietrza a zagrożenia dla zdrowia ludności (oddziaływanie substancji chemicznych)

Stan istniejący

Obszar Lutynia Dolna oraz okolicznych miejscowości znajduje się w strefie, na której od dłuższego czasu obserwowane są podwyższone stężenia pyłu zawieszonego (PM₁₀, PM_{2,5}) oraz innych substancji zanieczyszczających, przy czym istotną rolę odgrywa regionalny transport zanieczyszczeń, zwłaszcza w okresie zimowym. Taki stan wyjściowy

powoduje, że nawet relatywnie niewielkie dodatkowe emisje mogą być wyraźnie odczuwane z punktu widzenia zdrowia publicznego, zwłaszcza wśród grup podwyższonego ryzyka.

Oddziaływania w czasie realizacji inwestycji

W trakcie realizacji przedsięwzięcia można się spodziewać tymczasowego wzrostu poziomu zanieczyszczeń, przede wszystkim w postaci pyłu zawieszonego oraz emisji pochodzących z ruchu samochodowego i pracy maszyn budowlanych. Najistotniejszym dla zdrowia składnikiem jest frakcja pyłu respirabilnego, która wiąże się z krótkotrwałym oddziaływaniem na układ oddechowy i sercowo-naczyniowy.

Ze względu na ograniczony czas trwania robót budowlanych, ich etapowanie i rozproszenie przestrzenne, odległość od zabudowy mieszkaniowej oraz fakt, że główne źródła emisji mają charakter mobilny i tymczasowy, narażenie ludności oceniane jest jako krótkotrwałe. Z punktu widzenia zdrowia publicznego chodzi przede wszystkim o przejściowe zwiększenie ryzyka podrażnienia dróg oddechowych, a nie o czynnik prowadzący do długotrwałego pogorszenia stanu zdrowia populacji.

Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na trasy transportowe związane z budową, gdzie może dojść do krótkotrwałego pogorszenia jakości powietrza w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Wpływy te są istotne z punktu widzenia zdrowia publicznego, mają jednak charakter ograniczony przestrzennie i są odwracalne.

Eksploatacja niezabudowanej strefy

Po wybudowaniu infrastruktury oraz w okresie, gdy strefa nie będzie jeszcze zajęta przez konkretne przedsiębiorstwa, nie przewiduje się powstawania nowych, istotnych źródeł zanieczyszczenia powietrza. Obciążenie zdrowotne ludności w tej fazie będzie się utrzymywać na poziomie istniejącego tła, bez mierzalnego udziału inwestycji.

Obciążenie hałasem i skutki zdrowotne (oddziaływanie fizyczne)

Istniejąca sytuacja akustyczna

Obecny poziom hałasu w szerszym obszarze wynika przede wszystkim z infrastruktury transportowej o znaczeniu regionalnym oraz z ruchu lokalnego. W niektórych miejscach hałas jest postrzegany jako długotrwały czynnik stresogenny, mimo że normy higieniczne nie są systematycznie przekraczane.

Wpływ w czasie realizacji inwestycji

Realizacja przedsięwzięcia będzie związana z czasowym zwiększeniem obciążenia hałasem, przede wszystkim w wyniku:

- pracy ciężkiego sprzętu budowlanego,
- transportu ciężarowego,
- prac związanych z zagęszczaniem gruntu i robotami ziemnymi.

Hałas będzie miał charakter zmienny i nieregularny, typowy dla działalności budowlanej, będzie ograniczony głównie do pory dziennej. Z punktu widzenia zdrowia publicznego ten rodzaj hałasu jest istotny przede wszystkim jako czynnik obniżający komfort akustyczny oraz potencjalnie zwiększający obciążenie psychiczne mieszkańców.

Ze względu na odległość od zabudowy mieszkaniowej oraz tymczasowy charakter prac nie przewiduje się wystąpienia istotnych skutków zdrowotnych, takich jak zaburzenia snu czy długotrwałe reakcje stresowe.

Eksplatacja niezabudowanej strefy

W okresie, gdy strefa będzie przygotowana technicznie, ale nie będzie w niej prowadzona żadna działalność produkcyjna, poziom hałasu znacznie się obniży i będzie odpowiadał poziomowi typowemu dla ruchu drogowego i prac konserwacyjnych. Wpływ hałasu na zdrowie na tym etapie jest znikomy.

Inne czynniki istotne z punktu widzenia zdrowia publicznego

Drgania

Drgania powstające podczas prac budowlanych będą miały charakter krótkotrwały, incydentalny i lokalny. Ze względu na odległość budynków mieszkalnych nie przewiduje się aby miały one jakikolwiek wpływ na zdrowie mieszkańców.

Oddziaływanie świetlne i wizualne

Tymczasowe oświetlenie placu budowy oraz wizualna zmiana otoczenia mogą mieć marginalny wpływ na komfort mieszkańców, nie stanowią zagrożenia zdrowotnego w rozumieniu fizycznego uszczerbku na zdrowiu.

Bezpieczeństwo ruchu drogowego

Wzrost natężenia ruchu pojazdów budowlanych może krótkotrwale wpływać na subiektywne poczucie bezpieczeństwa mieszkańców w otoczeniu tras transportowych. Jest to jednak czynnik mający pośredni związek ze zdrowiem publicznym.

Aspekty psychospołeczne i efekt skumulowany

Obok mierzalnych czynników fizycznych i chemicznych konieczne jest również uwzględnienie wymiaru psychospołecznego. W regionie historycznie obciążonym presją środowiskową realizacja kolejnego dużego przedsięwzięcia może wywoływać zwiększony poziom obaw i stresu, nawet w sytuacji, gdy obiektywne ryzyko dla zdrowia jest niskie lub ma charakter przejściowy. Aspekty te nie mają charakteru ryzyka klinicznego, mogą jednak wpływać na subiektywnie postrzeganą jakość życia.

Z punktu widzenia oddziaływań skumulowanych istotne jest, że najważniejsze potencjalne skutki zdrowotne nie są związane z samym przygotowaniem terenu inwestycji, lecz dopiero z konkretnymi zakładami i działalnościami, które mogą zostać w przyszłości zlokalizowane na obszarze strefy. Wpływy te nie są jednak przedmiotem niniejszego przedsięwzięcia i muszą być oceniane odrębnie.

Aspekty społeczne i jakość życia

Realizacja Strategicznego Parku Biznesowego Lutynia Dolna może przynieść istotne pozytywne skutki społeczne w szerszym kontekście regionalnym. Projekt został pomyślany jako strategiczny obszar rozwoju o znaczeniu ponadlokalnym, który może przyczynić się do stabilizacji struktury społecznej obszaru, wzmocnienia samowystarczalności gospodarczej regionu oraz złagodzenia długoterminowych problemów strukturalnych związanych z wygaszaniem tradycyjnych gałęzi przemysłu.

Poprawa warunków ekonomicznych oraz zwiększenie liczby miejsc pracy mają bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców, zwłaszcza poprzez wzrost zatrudnienia, ograniczenie ryzyka wykluczenia społecznego oraz wzmocnienie lokalnej gospodarki. Efekty te są szczególnie istotne w regionach historycznie dotkniętych wyższym poziomem bezrobocia i obciążeniem środowiskowym, gdzie stabilność ekonomiczna wywołuje wyraźny pozytywny wpływ na spójność społeczną.

Wpływ na zatrudnienie

Inwestycja stwarza warunki do powstania nowych miejsc pracy:

- krótkoterminowo – w okresie realizacji inwestycji (budownictwo, usługi transportowe, infrastruktura techniczna),
- długoterminowo – w okresie funkcjonowania strefy, w powiązaniu z konkretną działalnością gospodarczą zlokalizowaną na tym obszarze.

Chociaż konkretna struktura zatrudnienia będzie zależeć od przyszłego zagospodarowania strefy, można oczekiwać efektu mnożnikowego, w którym bezpośrednio utworzone miejsca pracy generują kolejne miejsca pracy pośredniej w sektorze usług, logistyki, utrzymania infrastruktury oraz administracji publicznej. Efekt ten ma znaczący pozytywny wpływ nie tylko na poziom zatrudnienia, ale również na stabilność dochodów gospodarstw domowych na szerszym obszarze.

Rozwój obszaru i gospodarka regionalna

Wyznaczenie i przygotowanie techniczne strategicznej strefy przemysłowej stanowią systemowe narzędzie ukierunkowanego rozwoju przestrzennego, które pozwala skoncentrować działalność gospodarczą na przygotowanym terenie, wyposażonym w odpowiednią infrastrukturę. Podejście to:

- ogranicza nieprzemyślane rozwój oraz rozproszone zabudowy w terenie,
- zwiększa atrakcyjność obszaru dla inwestorów,
- wspiera długoterminową konkurencyjność regionu.

Rozwój infrastruktury (układ komunikacyjny, sieci techniczne, rozwiązania gospodarki wodnej) przynosi pozytywne efekty również poza granicami samej strefy, ponieważ poprawia wyposażenie techniczne i komunikacyjne okolicznych miejscowości. Inwestycje te stanowią trwały wkład w rozwój, która w przeciwnym wypadku byłby istotnie ograniczony.

Wpływ na mienie materialne

Przedsięwzięcie wywiera pozytywny wpływ na mienie materialne, zarówno publiczne, jak i prywatne. Realizacja nowej infrastruktury prowadzi do:

- zwiększenia wartości technicznego i transportowego wyposażenia obszaru,
- wzrostu wartości gruntów przeznaczonych pod działalność gospodarczą,
- wzmocnienia potencjału podatkowego i dochodowego gmin oraz regionu.

W długoterminowej perspektywie może dojść do wzrostu wartości nieruchomości w szerszym otoczeniu, zwłaszcza w związku z poprawą dostępności komunikacyjnej, zwiększeniem liczby miejsc pracy oraz aktywności gospodarczej. Chociaż w przypadku niektórych nieruchomości położonych w bezpośrednim sąsiedztwie strefy wpływ inwestycji

może być postrzegany ambiwalentnie, w skali regionalnej przeważa pozytywny efekt ekonomiczny.

Ogólna ocena oddziaływań na ludność i zdrowie publiczne

Wpływ analizowanego przedsięwzięcia na ludność i zdrowie publiczne można ocenić jako ograniczone, w większości tymczasowe i odwracalne. Najistotniejsze potencjalne obciążenia związane są z krótkotrwałymi oddziaływaniami w okresie realizacji inwestycji, w szczególności:

- przejściowym pogorszeniem jakości powietrza (pył zawieszony, emisje komunikacyjne),
- przejściowym wzrostem hałasu związanego z pracami budowlanymi.

Uwzględniając istniejący kontekst środowiskowy obszaru, oddzielenie inwestycji od zabudowy mieszkaniowej oraz fakt, że nie są tam realizowane żadne konkretne przedsięwzięcia, nie przewiduje się wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań na stan zdrowia ludności. Z punktu widzenia zdrowia publicznego kluczowe jest, że ewentualne znaczące ryzyko zdrowotne może się pojawić dopiero w związku z przyszłym sposobem wykorzystania strefy, które będzie musiało zostać poddane odrębnej ocenie.

Z punktu widzenia aspektów społecznych, zatrudnienia, rozwoju obszaru oraz mienia materialnego realizację Strategicznego Parku Biznesowego Lutynia Dolna można ocenić jako wyraźnie pozytywną. Przedsięwzięcie tworzy warunki dla długoterminowego rozwoju gospodarczego i społecznego regionu, zwiększa jego atrakcyjność oraz przyczynia się do poprawy warunków społeczno-ekonomicznych mieszkańców. Te pozytywne wpływy stanowią istotny element całościowej oceny przedsięwzięcia i są ważnym czynnikiem przy ocenie jego korzyści społecznych.

D.I.2. Wpływ na powietrze i klimat

Oddziaływania na powietrze

W celu oceny wpływu przedsięwzięcia na jakość powietrza sporządzono analizę rozprzestrzeniania zanieczyszczeń nr E/7334/2026 (Ing. Sklenář, 03/2026), stanowiącą załącznik do niniejszego zgłoszenia.

Opracowano analizę rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń dla następujących substancji, istotnych z punktu widzenia występujących źródeł i aktualnej sytuacji w zakresie zanieczyszczenia powietrza:

- NO₂ (stężenia godzinowe i roczne),
- CO (stężenia 8-godzinne),
- pył zawieszony frakcji PM₁₀ (stężenia dobowe i roczne),
- pył zawieszony frakcji PM_{2,5} (stężenia roczne),
- benzen (stężenia roczne),
- benzo[a]piren (stężenia roczne).

Emisje pozostałych substancji (SO₂, metale ciężkie itd.) są w tym przypadku na tyle niskie, że biorąc pod uwagę dopuszczalne wartości emisji tych substancji, obliczenia te są bezcelowe.

Podobnie jak analiza akustyczna, analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń została opracowana dla następujących wariantów czasowych:

- rok obliczeniowy 2028 – okres realizacji I etapu inwestycji,

- rok obliczeniowy 2029 – porównanie funkcjonowania bez realizacji projektu z eksploatacją I etapu, z ewentualną kumulacją oddziaływań związanych z budową II etapu,
- rok obliczeniowy 2034 – porównanie funkcjonowania bez realizacji projektu z eksploatacją I i II etapu inwestycji.

Ze względu na to, że w ramach przygotowania projektu opracowano również propozycję działań kompensacyjnych oraz nasadzeń zastępczych, analiza obejmowała także ocenę wpływu tych działań na jakość powietrza, w szczególności w zakresie ograniczenia emisji pyłu.

Normy emisji

Aktualnie limity emisji zanieczyszczeń

Obecnie obowiązują limity emisji określone ustawą nr 201/2012 Dz.U. W poniższej tabeli przedstawiono poziomy dopuszczalne dla substancji zanieczyszczających, będących przedmiotem obliczeń w studium rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, obowiązujące na dzień opracowania analizy:

Tabela 38: Normy emisji – ochrona zdrowia ludzi

Substancja zanieczyszczająca	Okres uśredniania	Poziom dopuszczalny	Maksymalna liczba przekroczeń
Dwutlenek azotu	1 godzina	200 µg/m ³	18
Dwutlenek azotu	1 rok kalendarzowy	40 µg/m ³	–
Tlenek węgla	Maksymalna średnia 8-godzinna w ciągu doby	10 mg/m ³	–
Pył PM ₁₀	24 godziny	50 µg/m ³	35
Pył PM ₁₀	1 rok kalendarzowy	40 µg/m ³	–
Pył PM _{2,5}	1 rok kalendarzowy	20 µg/m ³	–
Benzen	1 rok kalendarzowy	5 µg/m ³	–
Benzo[a]piren	1 rok kalendarzowy	1 ng/m ³	–

Przyszłe normy emisji

Zgodnie z dyrektywą UE nr 2024/2881 w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy, najpóźniej do 1 stycznia 2030 r. powinny zostać osiągnięte wartości dopuszczalne dotyczące ochrony zdrowia ludzi przedstawione w poniższej tabeli. **Pogrubiono** wartości nowe lub zmienione w stosunku do obecnie obowiązujących.

Tabela 39: Normy emisji – ochrona zdrowia ludzi, przyszłe (po roku 2030)

Substancja zanieczyszczająca	Okres uśredniania	Poziom dopuszczalny	Maksymalna liczba przekroczeń
Dwutlenek azotu	1 godzina	200 µg/m ³	3
Dwutlenek azotu	24 godziny	50 µg/m³	18
Dwutlenek azotu	1 rok kalendarzowy	20 µg/m³	–
Pył PM ₁₀	24 godziny	45 µg/m³	18
Pył PM ₁₀	1 rok kalendarzowy	20 µg/m³	–
Pył PM_{2,5}	24 godziny	25 µg/m³	18
Pył PM _{2,5}	1 rok kalendarzowy	10 µg/m³	–
Tlenek węgla	Maksymalna średnia 8-godzinna w ciągu doby	10 mg/m ³	–
Tlenek węgla	24 godziny	4 mg/m³	18
Benzen	1 rok kalendarzowy	3,4 µg/m³	–
Benzo[a]piren	1 rok kalendarzowy	1 ng/m ³	–

2028 – okres realizacji I etapu inwestycji

Ocena okresu realizacji inwestycji jest na obecnym etapie bardzo trudna, ponieważ wykorzystanie sprzętu budowlanego w poszczególnych lokalizacjach opiera się jedynie na szacunkach lub założeniach. Obecnie nie jest znany szczegółowy harmonogram prac budowlanych w poszczególnych częściach obszaru, dlatego można jedynie opisać typowe działania, które mają miejsce na budowach o podobnej skali.

Okres budowy charakteryzuje się przede wszystkim wykorzystaniem dużej liczby samochodów ciężarowych oraz prowadzeniem robót ziemnych związanych z dowozem lub wywozem gruntów i innych materiałów (żwir, piasek, kruszywo, mieszanki asfaltowe itp.). Ponadto eksploatowane będą różnego rodzaju maszyny budowlane, charakteryzujące się stosunkowo wysoką emisją substancji zanieczyszczających, związaną ze spalaniem paliw na niewielkiej powierzchni. Te źródła liniowe (transport ciężarowy) oraz punktowe (maszyny budowlane) zostały uznane za źródła pyłu wtórnego (manipulacja materiałami, ruch pojazdów), jak i emisji pochodzących ze spalania paliw w silnikach pojazdów.

Obliczone wartości dla okresu realizacji należy zatem traktować jako **przybliżony** wkład w aktualnego poziom tła zanieczyszczeń w trakcie budowy. Jednocześnie nie uwzględniono potencjalnego ograniczenia emisji wynikającego ze stosowania zraszania i innych technik redukcji zapylenia, które mogą zmniejszyć emisję pyłu nawet o kilkadziesiąt procent, a tym samym znacząco ograniczyć wpływ poszczególnych obiektów na otoczenie.

Z wyników obliczeń dla okresu realizacji wynika, że dominującą substancją zanieczyszczającą będą pyły zawieszone, w szczególności cząstki PM₁₀, dla których dobowe stężenia mogą lokalnie osiągać wartości rzędu kilkudziesięciu µg/m³, praktycznie wyłącznie na terenie budowy lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Sytuacja ta ma jednak charakter krótkotrwały i zazwyczaj trwa jedynie kilka dni przy jednoczesnym wystąpieniu najbardziej niekorzystnych warunków – niekorzystnej sytuacji dyspersyjnej, prowadzenia prac o wysokiej emisji pyłu (bez zraszania lub zamgławiania) oraz intensywnego ruchu pojazdów ciężarowych bezpośrednio na placu budowy. Z załączników graficznych wynika również, że najwyższe obciążenie występuje bezpośrednio na terenie budowy, natomiast wraz ze wzrostem odległości od inwestycji wartości emisji szybko maleją.

Ogólnie można więc oczekiwać zwiększonego stężenia pyłu w powietrzu w okresie budowy, jednak wyłącznie w trakcie realizacji inwestycji i jedynie w porze dziennej. W odniesieniu do stężeń średniorocznych, przy długotrwałych i intensywnych pracach prowadzonych na niewielkim obszarze można się spodziewać zauważalnego wzrostu poziomu emisji w otoczeniu inwestycji, jednak rzeczywisty wpływ będzie prawdopodobnie znacznie niższy ze względu na etapowanie budowy, dużą zmienność wykorzystania maszyn budowlanych oraz znaczne wahania natężenia ruchu transportowego. Należy podkreślić, że w przypadku robót budowlanych zazwyczaj nie ocenia się stężeń średniorocznych, ponieważ są to działania nieregularne i ograniczone czasowo. Ponadto większość prac budowlanych prowadzona jest poza sezonem grzewczym, który charakteryzuje się pogorszonymi warunkami rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.

Powyższa ocena dotycząca pyłu zawieszonego odnosi się również do emisji benzo[a]pirenu, który związany jest przede wszystkim z drobną frakcją pyłu PM_{2,5}.

Wpływ na obszary mieszkalne jest w tym przypadku proporcjonalny do odległości zabudowań od terenu budowy oraz dróg dojazdowych wykorzystywanych przez samochody ciężarowe i sprzęt budowlany. Dzięki zastosowaniu i przestrzeganiu środków mających na celu ograniczenie emisji związanych z budową (nawadnianie w okresach suszy, czyszczenie dróg itp.) można zminimalizować wpływ na pobliskie obszary mieszkalne.

W przypadku tlenków azotu oraz tlenku węgla obliczono akceptowalne przyrosty krótkookresowych stężeń emisyjnych, które nie spowodują przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Stężenia benzenu zostały obliczone w odniesieniu do emisji komunikacyjnych; uzyskane wartości są bardzo niskie i nie mają istotnego wpływu na sytuację emisyjną.

2029 – porównanie funkcjonowania bez realizacji przedsięwzięcia oraz z eksploatacją I etapu wraz z ewentualną kumulacją z budową II etapu

W ramach analizowanego okresu w roku 2029 można wyróżnić trzy warianty eksploatacyjne na analizowanych drogach:

- funkcjonowanie bez realizacji przedsięwzięcia, przy przewidywanym wzroście natężenia ruchu,
- funkcjonowanie po realizacji I etapu przedsięwzięcia,
- funkcjonowanie po realizacji I etapu przedsięwzięcia wraz z budową II etapu inwestycji.

Jak wskazano wcześniej, wszystkie obliczone wartości maksymalne dotyczą autostrady D1. I etap inwestycji będzie obsługiwany poprzez oddzielny zjazd z autostrady, dlatego wpływ przedsięwzięcia na istniejące drogi powinien być minimalny.

Emisja cząstek stałych PM_{10} i $PM_{2,5}$

Zgodnie z wynikami obliczeń maksymalne przyrosty dobowych stężeń PM_{10} mogą w pobliżu najbardziej obciążonych dróg osiągać wartości rzędu kilkudziesięciu $\mu\text{g}/\text{m}^3$, przede wszystkim w rejonie autostrady D1. Wyższe wartości wynikają z założenia ruchu na poziomie maksymalnej dobowej przepustowości.

Najwyższe maksima stężeń dobowych PM_{10} w wybranych lokalizacjach zamieszkałych obliczono w sąsiedztwie autostrady D1 (punkt referencyjny VRB nr 4), tzn.:

- do $67,42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- $60,81 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w przypadku eksploatacji I etapu przedsięwzięcia,
- $71,18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w przypadku eksploatacji I etapu wraz z budową II etapu.

Stanowi to nawet około 142 % obowiązującego limitu emisji ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) w przypadku wariantu o najwyższym przyroście. Liczba dni z przekroczeniem przyrostu $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w punkcie VRB nr 4 wynosi maksymalnie 33 dni w roku, co przy istniejącym tle emisyjnym $25,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz przyszłej dopuszczalnej liczbie przekroczeń limitu wynoszącej 35 razy w roku nie spowodowałoby przekroczenia obowiązującego limitu ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Największą zmianę przyrostów obliczono ponownie w punktach referencyjnych 1–3 w okresie kumulacji eksploatacji I etapu i budowy II etapu, kiedy może dojść do wzrostu stężeń nawet o $19,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tzn. o 39,2 % wartości granicznej emisji w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia lub wyłącznie z eksploatacją I etapu.

Maksymalne średnioroczne stężenia PM_{10} obliczono na poziomie do $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ponownie w rejonie autostrady D1. W pozostałych lokalizacjach uzyskane wartości są znacząco niższe we wszystkich wariantach obliczeniowych.

W wybranych obszarach zamieszkałych, w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4), obliczono następujące przyrosty średniorocznych stężeń PM_{10} :

- do $7,23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- $6,52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dla eksploatacji I etapu,
- $6,84 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dla eksploatacji I etapu wraz z budową II etapu.

Wartości te odpowiadają maksymalnie 18,1 % obowiązującego limitu ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Największą zmianę przyrostów obliczono ponownie w punktach referencyjnych 1–3 podczas kumulacji eksploatacji I etapu oraz budowy II etapu, kiedy może dojść do wzrostu stężeń o maksymalnie $2,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tzn. o 5,5 % poziomu dopuszczalnego w porównaniu z wariantem bez realizacji inwestycji lub wyłącznie z eksploatacją I etapu.

Dla emisji $\text{PM}_{2,5}$ obowiązują analogiczne wnioski jak dla PM_{10} . Maksymalne średnioroczne stężenia $\text{PM}_{2,5}$ obliczono na poziomie do $6,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ponownie w rejonie autostrady D1. W innych lokalizacjach uzyskane wartości są znacząco niższe.

W wybranych obszarach zamieszkałych, w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4), obliczono przyrosty:

- do $1,91 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- $1,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dla eksploatacji I etapu,
- $1,79 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dla eksploatacji I etapu wraz z budową II etapu.

Wartości te odpowiadają maksymalnie 9,6 % obowiązującego poziomu dopuszczalnego $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Największą zmianę przyrostów obliczono ponownie w punktach referencyjnych 1–3 podczas kumulacji eksploatacji I etapu oraz budowy II etapu, gdy może dojść do wzrostu stężeń maksymalnie o $0,23 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tzn. o 1,16 % limitu emisji w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia lub wyłącznie z eksploatacją I etapu.

Z wyników obliczeń wynika, że na stan zanieczyszczenia powietrza największy wpływ może mieć jednoczesne występowanie ruchu drogowego (zarówno prognozowanego bez realizacji inwestycji, jak i po uruchomieniu I etapu) oraz budowy II etapu przedsięwzięcia. Byłoby to jednak zjawisko przejściowe, związane wyłącznie z okresem realizacji II etapu. Sama eksploatacja I etapu przedsięwzięcia nie będzie oznaczała istotnej zmiany sytuacji imisyjnej w zakresie pyłów zawieszonych w porównaniu z wariantem bez realizacji inwestycji.

Wpływ analizowanych wariantów na imisje PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ różni się w zależności od lokalizacji, ponieważ emisje pyłów są silnie uzależnione od właściwości materiałów oraz aktualnego charakteru ruchu drogowego. Z punktu widzenia długoterminowego obciążenia imisyjnego można oczekiwać przede wszystkim lokalnego oddziaływania bezpośrednio w miejscach powstawania pyłu (drogi, teren budowy), co widoczne jest również w rozkładzie średniorocznych stężeń przedstawionych w załącznikach graficznych.

Imisje NO_2

Zgodnie z wynikami obliczeń maksymalne przyrosty stężeń godzinowych NO_2 mogą osiągać wartości rzędu pojedynczych $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w pobliżu najbardziej obciążonych dróg, przede wszystkim w rejonie autostrady D1 i jej bezpośrednim otoczeniu.

Maksymalne godzinowe przyrosty stężeń NO_2 w wybranych obszarach zamieszkałych obliczono w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4), tzn.:

- do $4,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- $5,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w przypadku eksploatacji I etapu przedsięwzięcia,
- $5,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w przypadku eksploatacji I etapu wraz z budową II etapu przedsięwzięcia.

Wartości te odpowiadają maksymalnie 2,5 % obowiązującego poziomu dopuszczalnego ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dla wariantu o najwyższym przyroście.

Największą zmianę przyrostów obliczono w punktach referencyjnych 1–4 w okresie kumulacji eksploatacji I etapu oraz budowy II etapu, gdy może dojść do wzrostu stężeń maksymalnie o ok. $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tzn. o 0,31 % poziomu dopuszczalnego w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia.

Maksymalne średnioroczne stężenia NO_2 obliczono na poziomie do $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ponownie w rejonie autostrady D1. W pozostałych lokalizacjach uzyskane wartości są znacząco niższe we wszystkich analizowanych wariantach.

W wybranych obszarach zamieszkałych w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4) obliczono następujące przyrosty średniorocznych stężeń NO_2 :

- do $0,348 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- $0,401 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dla eksploatacji I etapu przedsięwzięcia,
- $0,402 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dla eksploatacji I etapu wraz z budową II etapu przedsięwzięcia.

Wartości te odpowiadają maksymalnie 1 % obowiązującego poziomu dopuszczalnego ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Największą zmianę przyrostów obliczono ponownie w punktach referencyjnych 4–5, gdzie może dojść do wzrostu stężeń maksymalnie o $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tzn. o 0,13 % poziomu dopuszczalnego w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia.

Biorąc pod uwagę obliczone przyrosty oraz wartości poziomów dopuszczalnych NO_2 , są to bardzo niskie wartości, mające minimalny wpływ na sytuację imisyjną analizowanego obszaru we wszystkich ocenianych wariantach. Biorąc pod uwagę aktualne tło imisyjne na NO_2 na średnim poziomie około $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych limitów stężeń godzinowych NO_2 ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$), ani stężeń średniorocznych ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Imisje CO

Zgodnie z obliczeniami maksymalne przyrosty 8-godzinnych stężeń CO mogą w pobliżu najbardziej obciążonych dróg osiągać wartości rzędu kilkudziesięciu $\mu\text{g}/\text{m}^3$, przede wszystkim w rejonie autostrady D1 i jej bezpośrednim otoczeniu.

Maksymalne 8-godzinne przyrosty stężeń CO w wybranych obszarach zamieszkałych obliczono w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4), tzn.:

- do $25,54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- $29,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w przypadku eksploatacji I etapu przedsięwzięcia,
- $29,51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w przypadku eksploatacji I etapu wraz z budową II etapu przedsięwzięcia.

Wartości te odpowiadają maksymalnie 0,3 % obowiązującego limitu ($10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dla wariantu o najwyższym przyroście.

Największą zmianę przyrostów obliczono w punktach referencyjnych 1–5 w okresie kumulacji eksploatacji I etapu oraz budowy II etapu, kiedy może dojść do wzrostu stężeń aż o ok. $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tzn. o 0,04 % poziomu dopuszczalnego w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia.

Przy założonym tle imisyjnym na poziomie ok. $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnioroczny) nie dojdzie do przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla CO ($10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Imisje benzenu

Maksymalne średnioroczne stężenia benzenu wyniosły nawet $0,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tzn. maksymalnie 1,6 % dopuszczalnego poziomu ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), ponownie w rejonie autostrady D1.

W pozostałych lokalizacjach uzyskane wartości są znacząco niższe we wszystkich analizowanych wariantach.

W wybranych obszarach zamieszkałych w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4) obliczono następujące przyrosty średniorocznych stężeń benzenu:

- do 0,0172 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- 0,0213 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dla eksploatacji I etapu przedsięwzięcia,
- 0,0213 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dla eksploatacji I etapu wraz z budową II etapu przedsięwzięcia.

Wartości te odpowiadają ok. 0,4 % obecnego limitu emisji (5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) dla wariantu o najwyższym przyroście.

Największą zmianę przyrostów obliczono ponownie w punkcie referencyjnym nr 4, gdzie może dojść do wzrostu stężeń maksymalnie o 0,0041 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tzn. o 0,08 % limitu emisji w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia.

Przy założonym tle imisyjnym na poziomie ok. 1,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nie dojdzie do przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla benzenu.

Imisje benzo[a]pirenu

Maksymalne średnioroczne stężenia benzo[a]pirenu wyniosły do 0,32 ng/m^3 , tzn. maksymalnie 32 % poziomu dopuszczalnego (1 ng/m^3), ponownie w rejonie autostrady D1. W pozostałych lokalizacjach uzyskane wartości są znacząco niższe we wszystkich analizowanych wariantach.

W wybranych terenach zamieszkałych w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4) obliczono następujące przyrosty średniorocznych stężeń benzo[a]pirenu:

- do 0,096 ng/m^3 w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- 0,098 ng/m^3 w przypadku eksploatacji I etapu przedsięwzięcia,
- 0,098 ng/m^3 w przypadku eksploatacji I etapu przedsięwzięcia wraz z budową II etapu inwestycji.

Wartości te odpowiadają ok. 1 % obowiązującego poziomu dopuszczalnego (1 ng/m^3) dla wariantu o najwyższym przyroście.

Największą zmianę stężenia ponownie obliczono w punkcie referencyjnym nr 4, gdzie może dojść do wzrostu stężenia nawet o 0,0024 ng/m^3 , tzn. o 0,24 % poziomu dopuszczalnego w porównaniu z prognozowanym stanem bez realizacji przedsięwzięcia.

2034 – porównanie funkcjonowania bez realizacji przedsięwzięcia oraz z eksploatacją I i II etapu inwestycji

W ramach analizowanego okresu w roku 2034 można wyróżnić dwa warianty funkcjonowania ruchu na ocenianych drogach:

- funkcjonowanie bez realizacji przedsięwzięcia, przy przewidywanym wzroście natężenia ruchu,
- funkcjonowanie po realizacji I i II etapu przedsięwzięcia, łącznie z eksploatacją lokomotyw spalinowych na nowej bocznicy kolejowej na terenie inwestycji.

Jak wskazano wcześniej, wszystkie obliczone wartości maksymalne dotyczą autostrady D1. W roku 2034 przewiduje się już funkcjonowanie przełożonego odcinka drogi

krajowej nr I/67 poza obszarem zabudowanym gminy Lutynia Dolna, a teren SPP będzie obsługiwany poprzez zjazd z nowego przebiegu drogi I/67.

Zakłada się, że w roku 2034 obowiązywać będą już nowe limity emisji, dlatego analizę porównawczą przyrostów przeprowadzono w oparciu o te nowe limity.

Imisje PM₁₀ i PM_{2,5}

Zgodnie z wynikami obliczeń maksymalne wartości stężeń dobowych PM₁₀ mogą w pobliżu najbardziej obciążonych dróg osiągać wartości kilkudziesięciu µg/m³, przede wszystkim w rejonie autostrady D1. Wyższe wartości wynikają z założenia ruchu na poziomie maksymalnej dobowej przepustowości.

Najwyższe maksima stężeń dobowych PM₁₀ w wybranych obszarach zamieszkałych obliczono w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4), tzn.:

- do 77,0 µg/m³ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- 77,1 µg/m³ w przypadku eksploatacji obu etapów przedsięwzięcia.

Stanowi to niemal 171 % przyszłego limitu emisji (45 µg/m³). Oznacza to aż 38 dni, z przekroczonym limitem emisji wynoszącym 20 µg/m³ w punkcie VRB nr 4. Biorąc pod uwagę aktualne wartości tła imisyjnego na poziomie 25,5 µg/m³ oraz przyszły limit dni z przekroczeniami wynoszący 18, istnieje prawdopodobieństwo przekroczenia poziomu dopuszczalnego limitu emisji 45 µg/m³. Ponieważ jednak obecnie nie można wiarygodnie prognozować przyszłego tła imisyjnego, ocena potencjalnego przekroczenia przyszłego poziomu dopuszczalnego spowodowanego **całkowitym** ruchem drogowym na analizowanym obszarze ma charakter spekulatywny. Wpływ samego przedsięwzięcia na przekroczenie dobowego poziomu dopuszczalnego PM₁₀ można – biorąc pod uwagę obliczone przyrosty dla wariantu bez inwestycji i z inwestycją – praktycznie wykluczyć.

Największą zmianę limitów obliczono w punktach referencyjnych 1, 2, 5 i 6, gdzie może dojść do wzrostu stężeń maksymalnie o 2,1 µg/m³, tzn. o 2,7 % poziomu dopuszczalnego w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia.

Maksymalne średnioroczne stężenia PM₁₀ obliczono na poziomie do 28 µg/m³, ponownie bezpośrednio przy autostradzie D1. W pozostałych lokalizacjach uzyskane wartości są znacząco niższe w obu analizowanych wariantach.

Na wybranych obszarach zamieszkałych w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4) obliczono następujące przyrosty średniorocznych stężeń PM₁₀:

- do 10,43 µg/m³ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- 10,86 µg/m³ dla eksploatacji I i II etapu przedsięwzięcia.

Wartości te odpowiadają maksymalnie 54,3 % przyszłego poziomu dopuszczalnego (20 µg/m³).

Największą zmianę stężeń oszacowano w punkcie referencyjnym nr 4, gdzie może dojść do wzrostu stężeń maksymalnie o 0,43 µg/m³, tzn. o 2,2 % limitu emisyjnego w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia.

Dla imisji PM_{2,5} obowiązują analogiczne wnioski jak dla PM₁₀.

Maksymalne przyrosty dobowych stężeń PM_{2,5} mogą według obliczeń osiągać w pobliżu najbardziej obciążonych dróg wartości do 44 µg/m³, przede wszystkim w rejonie autostrady D1. Wyższe wartości wynikają z założenia ruchu na poziomie maksymalnej dobowej przepustowości.

Maksymalne dobowe stężenia $PM_{2,5}$ w wybranych obszarach zamieszkałych obliczono w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4), tzn.:

- do $20,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- $20,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w przypadku eksploatacji obu etapów przedsięwzięcia.

Wartości te odpowiadają maksymalnie 83 % przyszłego limitu ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Liczba dni z przekroczeniem stężenia $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w punkcie VRB nr 4 wynosi maksymalnie 18 dni w roku, co przy obecnym tle imisyjnym $18,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz przyszłej dopuszczalnej liczbie 18 przekroczeń rocznie mogłoby mieć wpływ na przekroczenie poziomu dopuszczalnego $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ponieważ jednak obecnie nie można wiarygodnie prognozować przyszłego tła imisyjnego, ocena potencjalnego przekroczenia przyszłego poziomu dopuszczalnego spowodowanego **całkowitym** ruchem drogowym na analizowanym obszarze ma charakter spekulatywny. Wpływ samego przedsięwzięcia na przekroczenie dobowego poziomu dopuszczalnego $PM_{2,5}$ można – biorąc pod uwagę obliczone przyrosty dla wariantu bez inwestycji i z inwestycją – praktycznie wykluczyć.

Największą zmianę przyrostów obliczono w punktach referencyjnych 1 i 2, gdzie może dojść do wzrostu stężeń maksymalnie o $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tzn. o 2,5 % poziomu dopuszczalnego w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia.

Maksymalne średnioroczne stężenia $PM_{2,5}$ obliczono na poziomie do $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ponownie bezpośrednio przy autostradzie D1. W pozostałych lokalizacjach uzyskane wartości są znacząco niższe w obu analizowanych wariantach.

Na wybranych obszarach zamieszkałych w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4) obliczono następujące przyrosty średniorocznych stężeń $PM_{2,5}$:

- do $2,76 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- $2,93 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dla eksploatacji I i II etapu przedsięwzięcia.

Wartości te odpowiadają maksymalnie 29,3 % przyszłego poziomu dopuszczalnego ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Największą zmianę przyrostów obliczono w punkcie referencyjnym nr 5, gdzie może dojść do wzrostu stężeń maksymalnie o $0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tzn. o 1,7 % poziomu dopuszczalnego w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia.

Wpływ analizowanych wariantów na imisje PM_{10} i $PM_{2,5}$ różni się w zależności od lokalizacji, ponieważ emisje pyłów są silnie uzależnione od właściwości materiałów oraz aktualnego charakteru ruchu drogowego. Z punktu widzenia długoterminowego obciążenia imisyjnego można oczekiwać przede wszystkim lokalnego oddziaływania bezpośrednio w miejscach powstawania pyłu (drogi komunikacyjne), co widoczne jest również w rozkładzie średniorocznych stężeń przedstawionych w załącznikach graficznych.

Wpływ samego przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna na ogólną sytuację imisyjną analizowanego obszaru można – na podstawie porównania obliczonych przyrostów dla wariantu bez realizacji przedsięwzięcia oraz z jego realizacją – uznać za bardzo niski, powodujący jedynie minimalny wzrost stężeń pyłu zawieszonego.

Imisje NO_2

Zgodnie z obliczeniami maksymalne wartości stężenia godzinowego NO_2 mogą w pobliżu najbardziej obciążonych dróg osiągać jednostkowe wartości $\mu\text{g}/\text{m}^3$, przede wszystkim w rejonie autostrady D1 i jej bezpośrednim otoczeniu.

Maksymalne stężenia godzinowe NO₂ w wybranych obszarach zamieszkałych obliczono w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4), tzn.:

- do 4,56 µg/m³ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- 4,93 µg/m³ w przypadku eksploatacji obu etapów przedsięwzięcia,

co odpowiada ok. 2,5 % poziomowi dopuszczalnego (200 µg/m³).

Największą zmianę emisji obliczono w punkcie referencyjnym nr 3, gdzie może dojść do wzrostu stężeń o ok. 0,8 µg/m³, tzn. o 0,4 % dopuszczalnego limitu w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia.

Maksymalne średnioroczne stężenia NO₂ obliczono na poziomie poniżej 1,2 µg/m³, ponownie bezpośrednio przy autostradzie D1. W pozostałych lokalizacjach uzyskane wartości są znacząco niższe we wszystkich analizowanych wariantach.

Na wybranych obszarach zamieszkałych w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4) obliczono następujące przyrosty średniorocznych stężeń NO₂:

- do 0,457 µg/m³ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- 0,650 µg/m³ w przypadku eksploatacji I i II etapu przedsięwzięcia,

co odpowiada 3,3 % przyszłego limitu stężenia (20 µg/m³).

Największą zmianę przyrostów obliczono w punkcie referencyjnym nr 3, gdzie może dojść do wzrostu stężeń maksymalnie o 0,28 µg/m³, tzn. o 1,4 % limitu w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia.

Biorąc pod uwagę obliczone zmiany przyrostów oraz obowiązujące poziomy dopuszczalne NO₂, należy stwierdzić, że są to bardzo niskie wartości, powodujące jedynie minimalny wpływ na sytuację imisyjną analizowanego obszaru we wszystkich ocenianych wariantach. Biorąc pod uwagę obecne tło imisyjne NO₂ na poziomie ok. 12 µg/m³, nie przewiduje się przekroczenia limitów dla stężeń godzinowych NO₂ (200 µg/m³), ani dla stężeń średniorocznych (20 µg/m³).

Imisje CO

Zgodnie z wynikami obliczeń maksymalne stężenia ośmiogodzinne CO mogą w pobliżu najbardziej obciążonych dróg osiągać wartości rzędu dziesiątek µg/m³, przede wszystkim w rejonie autostrady D1 i jej bezpośrednim otoczeniu.

Maksymalne stężenie ośmiogodzina CO w wybranych obszarach zamieszkałych obliczono w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4), tzn.:

- do 30,11 µg/m³ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- 33,0 µg/m³ w przypadku eksploatacji obu etapów przedsięwzięcia,

co odpowiada ok. 0,3 % poziomowi dopuszczalnego (10 000 µg/m³).

Największą zmianę przyrostów obliczono w punkcie referencyjnym nr 3, gdzie może dojść do wzrostu stężeń o ok. 3,4 µg/m³, tzn. o 0,03 % poziomowi dopuszczalnego w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia.

Przy założonym tle imisyjnym na poziomie ok. 500 µg/m³ (średnia roczna) nie przewiduje się przekroczenia limitu dla CO (10 000 µg/m³).

Imisje benzenu

Maksymalne średnioroczne stężenia benzenu obliczono na poziomie do $0,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tzn. maksymalnie 1,6 % dopuszczalnego limitu ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), przy czym najwyższe wartości występują na autostradzie D1. W pozostałych lokalizacjach obliczone przyrosty są znacząco niższe we wszystkich analizowanych wariantach.

Na wybranych obszarach zamieszkałych w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4) obliczono przyrosty do:

- $0,0262 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- $0,0370 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w przypadku eksploatacji obu etapów przedsięwzięcia,

co stanowi około 1 % dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia ($3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Największą zmianę stężeń obliczono w punktach referencyjnych nr 3 i 4, gdzie może dojść do wzrostu stężeń nawet o $0,0108 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tzn. o 0,32 % poziomu dopuszczalnego w porównaniu z wariantem bez realizacji przedsięwzięcia.

Przy założonym tle imisyjnym na poziomie ok. $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nie przewiduje się przekroczenia limitu emisji dla benzenu.

Imisje benzo[a]pirenu

Maksymalne średnioroczne stężenia benzo[a]pirenu obliczono na poziomie do $0,32 \text{ ng}/\text{m}^3$, co stanowi maksymalnie 32 % poziomu dopuszczalnego ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$), przy czym najwyższe wartości występują na autostradzie D1. W pozostałych lokalizacjach obliczone stężenia są znacząco niższe we wszystkich analizowanych wariantach.

W wybranych obszarach zamieszkałych w pobliżu autostrady D1 (VRB nr 4) obliczono stężenia do:

- $0,118 \text{ ng}/\text{m}^3$ w wariantcie bez realizacji przedsięwzięcia,
- $0,141 \text{ ng}/\text{m}^3$ w przypadku eksploatacji I i II etapu przedsięwzięcia,

co odpowiada maksymalnie 1,5 % dopuszczalnego limitu ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$).

Największą zmianę stężenia obliczono w punkcie referencyjnym nr 4, gdzie może dojść do wzrostu stężeń o około $0,023 \text{ ng}/\text{m}^3$, tzn. o 2,3 % dopuszczalnego limitu w porównaniu z przewidywanym stanem bez realizacji przedsięwzięcia.

Obecnie na analizowanym obszarze dochodzi do przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla średniorocznych stężeń benzo[a]pirenu. Zanieczyszczenie powietrza benzo[a]pirenem należy do głównych problemów jakości powietrza w Republice Czeskiej. W 2024 r. średnioroczne stężenia benzo[a]pirenu przekraczały dopuszczalny limit ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$) w 36 % stacji pomiarowych (tzn. w 21 spośród 59 stacji posiadających wystarczającą liczbę pomiarów do oceny).

Należy jednak pamiętać, że szacowanie pól średniorocznych stężeń benzo[a]pirenu obarczone jest znacznie większą niepewnością w porównaniu z innymi mapowanymi substancjami. Na niepewność tę wpływa przede wszystkim niewystarczająca liczba pomiarów na regionalnych stacjach wiejskich oraz brak bardziej rozbudowanej sieci pomiarowej w małych miejscowościach Republiki Czeskiej, gdzie dominujący wpływ mają paleniska lokalne. Z większą niepewnością związana jest zatem również ocena zmian międzyrocznych udziału terenów i liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne stężenia benzo[a]pirenu.

Wysokie średnioroczne stężenia benzo[a]pirenu są wynikiem wyraźnej sezonowości, z maksimum w okresie zimowym i minimum latem. W sezonie grzewczym podwyższone stężenia związane są ze zwiększoną emisją wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) ze źródeł antropogenicznych o charakterze sezonowym – przede

wszystkim z palenisk lokalnych, które stanowią najważniejsze źródło emisji benzo[a]pirenu. Dodatkowo podwyższone stężenia wynikają z gorszych warunków rozprzestrzeniania zanieczyszczeń zimą, łatwiejszego przechodzenia fazy gazowej do cząsteczkowej przy niskich temperaturach oraz słabszego fotochemicznego rozkładu WWA.

Przy uwzględnieniu średniego poziomu tła zanieczyszczeń na poziomie ok. 4 ng/m³ obliczone przyrosty są minimalne, a eksploatacja obiektu – biorąc pod uwagę przewidywany wpływ – praktycznie nie wpłynie na sytuację imisyjną, również przy wariancie 0 – nierzalizowaniu przedsięwzięcia. Powodem jest fakt, że wpływ transportu drogowego na poziomy BaP jest na obszarze całej Republiki Czeskiej znikomy, dominującym źródłem emisji pozostają systemy ogrzewania indywidualnych gospodarstw domowych. Według danych ČHMÚ indywidualne ogrzewanie gospodarstw domowych może odpowiadać za ponad 90 % emisji benzo[a]pirenu w skali kraju.

Środki kompensacyjne

Środki kompensacyjne są obowiązkowe zgodnie z § 11 ust. 4 ustawy nr 201/2012 Dz.U. o ochronie powietrza w odniesieniu do wymienionych źródeł zanieczyszczenia powietrza wyszczególnionych w załączniku nr 2, kolumnie B niniejszej ustawy, jeżeli eksploatacja stacjonarnego źródła tam wymienionego lub w wyniku lokalizacji drogi publicznej albo parkingu zgodnie z ust. 2 lit. d) powodowałaby w obszarze oddziaływania przekroczenie któregośkolwiek z poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń z okresem uśredniania 1 roku kalendarzowego, wymienionych w pkt 1 i 3 załącznika nr 1 do tej ustawy, albo jeżeli wartości te są już na tym obszarze przekroczone.

Konieczność zastosowania środków kompensacyjnych dla analizowanego przedsięwzięcia jest na obecnym etapie realizacji trudna do jednoznacznej oceny. Nie można obecnie jednoznacznie stwierdzić, czy przedsięwzięcie będzie powodowało przekroczenia któregośkolwiek z limitów emisyjnych określonych w ustawie o ochronie powietrza w fazie eksploatacji, albo jeśli na analizowanym obszarze będą przekraczane określone poziomy imisyjne.

Zaleca się jednak realizację wszelkich środków kompensacyjnych w ramach inwestycji (np. nasadzeń zieleni kompensacyjnej w otoczeniu inwestycji), ponieważ mogą one przyczynić się do ograniczenia zarówno obecnych, jak i przyszłych oddziaływań inwestycji.

Podczas prowadzenia prac budowlanych oraz manipulacji materiałami powodującymi pylenie konieczne jest stosowanie środków ograniczających emisję pyłu, takich jak:

- zraszanie,
- mgławienie,
- lub inne równoważne rozwiązania techniczne.

Jednocześnie niezbędne jest regularne oczyszczanie wykorzystywanych dróg oraz – w razie potrzeby – oczyszczanie pojazdów przed wyjazdem na drogi publiczne.

W analizowanej lokalizacji obecnie, zgodnie z 5-letnimi średnimi publikowanymi przez ČHMÚ, przekroczony jest średnioroczny dopuszczalny poziom dla benzo[a]pirenu.

W ramach ogólnej zmiany układu komunikacyjnego w rejonie inwestycji (przebudowa drogi krajowej nr I/67) dojdzie również do zmiany tras ruchu i wzrostu średniej prędkości pojazdów. W związku z tym można przewidywać zwiększoną emisję pyłu zawierającego benzo[a]piren. Wzrost emisji związany będzie praktycznie wyłącznie z pyleniem wtórnym.

Tabela 40: Emisje z analizowanego ruchu drogowego

Rok	BaP [kg/rok]
2034 (prognoza bez realizacji przedsięwzięcia)	0,6047
2034 (prognoza z realizacją przedsięwzięcia, etap I i II)	0,9700
Zmiana	0,3653

Biorąc pod uwagę **obecną** sytuację w zakresie zanieczyszczenia powietrza, dokonano oceny zmiany emisji benzo[a]pirenu i zaproponowano środki kompensacyjne dla tego wariantu. Ponieważ benzo[a]piren jest związany z pyłem w zanieczyszczeniu wtórnym, wspomnianą kompensację można również oceniać również jako działanie ograniczające obciążenie pyłem zawieszonym.

Na podstawie przedstawionych założeń dotyczących zależności pomiędzy ilością wychwytywanego pyłu a objętością korony drzewa (na 1 m³ objętości korony) oraz parametrów przestrzennych projektowanych nasadzeń (objętość korony i średnia wysokość korony) można określić teoretyczną zdolność zieleni do pochłaniania pyłu.

Do obliczeń modelowych przyjęto drzewo liściaste o kolumnowym pokroju korony.

Tabela 41: Całkowity teoretyczny wychwyt emisji pyłu przez projektowane nasadzenia zieleni

Opis nasadzeń	Objętość korony [m ³]	Wychwyt pyłu zawieszonego TZL (kg/rok) – 1 drzewo
Drzewa liściaste o kolumnowym pokroju korony	5	80

Procedura obliczania zdolności pochłaniania – drzewo 15-letnie

- Współczynnik istotności: 40 (średnia wysokość korony: 4,5–5 m)
- Obniżenie skuteczności wynikające z uwzględnienia współczynnika istotności: $40/50 = 0,8$. Współczynnik istotności dla ruchu samochodowego wynosi 50 dla wysokości źródła 0–1,5 m zgodnie z powyższą tabelą nr 27, ponieważ dominującym źródłem pyłu (a tym samym BaP w PM₁₀) jest pylenie wtórne.
- Wychwyt cząstek po uwzględnieniu współczynnika istotności dla jednego drzewa liściastego po 10 latach wzrostu: $0,8 \times 0,163 = 130,4$ kg/rok

Tabela 42: Udział cząstek w TZL oraz wzajemne proporcje PM₁₀, PM_{2,5} i BaP według emisji w lokalizacji:

Parametr	Współczynnik	jednostka
Stosunek PM ₁₀ /TZL	0,6	μg.m ⁻³ /μg.m ⁻³
Stosunek PM _{2,5} /PM ₁₀	0,74	μg.m ⁻³ /μg.m ⁻³
Stosunek BaP/PM ₁₀	0,07	ng.m ⁻³ /μg.m ⁻³

Tabela 43: Pochłanianie cząstek przez drzewo w wieku 10 lat:

Zanieczyszczenie	Schwytać	jednostka
TZL	80	kg/rok
PM ₁₀	48	kg/rok
PM _{2,5}	35,5	kg/rok
BaP	0,00336	kg/rok

Tabela 44: Kompensacja emisji dla źródeł liniowych i wynikające z tego nasadzenia

Zanieczyszczenie	Różnica emisji	Liczba drzew z objętością korony 5 m ³
Benzo[a]pyren	0,3653	109

Z powyższych obliczeń wynika, że nasadzenia zieleni zdolne do wychwycenia cząstek pyłu emitowanych przez ruch pojazdów po realizacji przedsięwzięcia w roku 2034 powinny obejmować **109 roślin** o średniej objętości korony **5 m³** (drzewo liściaste o kolumnowym pokroju korony).

Uwaga: Krzewy, które również wychwytyują znaczną ilość pyłu, nie zostały uwzględnione w obliczeniach pochłaniania.

Ocena końcowa

W poprzednich rozdziałach przedstawiono ocenę obliczonych stężeń imisyjnych substancji zanieczyszczających po realizacji przedsięwzięcia „Strategiczny park przedsiębiorczości Lutynia Dolna”.

Biorąc pod uwagę obliczone całkowite stężenia związane z ruchem drogowym w poszczególnych porównywanych wariantach oraz fazach realizacji inwestycji, można stwierdzić, że samo przedsięwzięcie oraz związany z nim wzrost natężenia ruchu będą miały jedynie niewielki wpływ na wzrost stężeń zanieczyszczeń dla wszystkich analizowanych substancji. Wyższe obliczone przyrosty, przede wszystkim w przypadku pyłu zawieszonego, wynikają z całkowitej przepustowości ruchu drogowego w analizowanej lokalizacji (zwłaszcza na autostradzie D1), która w przyszłości prawdopodobnie będzie wzrastać niezależnie od realizacji przedsięwzięcia.

Ogólny wpływ przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza powinien być akceptowalny, pod warunkiem przestrzegania i konsekwentnego wdrażania wszystkich zalecanych środków mających na celu ograniczenie emisji, i nie powinien wywierać znaczącego wpływu na średni roczny poziom zanieczyszczenia w badanych lokalizacjach.

Wpływ na klimat

Ramy oceny

Inwestycja „Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna” stanowi zmianę sposobu zagospodarowania rozległego terenu, związaną z realizacją infrastruktury transportowej i technicznej, prac ziemnych oraz elementów gospodarowania wodami opadowymi. Chociaż na obecnym etapie przedsięwzięcie nie obejmuje budowy hal produkcyjnych ani instalacji technologicznych, już samo przygotowanie terenu oraz

powstanie powierzchni utwardzonych może mieć wymierny wpływ na lokalny klimat (mikroklimat i mezoklimat) oraz przyczyniać się do powstawania śladu emisyjnego na etapie realizacji.

Ślad emisyjny na etapie budowy (śląd węglowy)

W fazie realizacji można się spodziewać emisji gazów cieplarnianych przede wszystkim z:

- produkcji i transportu materiałów budowlanych (kruszywo, mieszanki asfaltowe, beton, stal),
- pracy sprzętu budowlanego oraz transportu budowlanego,
- ewentualnego przemieszczania gruntów i materiałów pochodzących z recyklingu.

W przypadku podobnych przedsięwzięć infrastrukturalnych najbardziej emisyjnym elementem są zazwyczaj cement i mieszanki asfaltowe, następnie transport oraz energochłonność robót ziemnych. Oddziaływanie to ma charakter czasowo ograniczony, jednak przy tak dużej powierzchni całkowity udział emisyjny może być istotny. Z punktu widzenia łagodzenia skutków zasadne jest preferowanie optymalizacji warstw konstrukcyjnych, wykorzystania kruszyw z recyklingu i destruktu asfaltowego, lokalnych źródeł materiałów oraz logistyki minimalizującej pracę transportową.

Zmiana bilansu energetycznego powierzchni i efekty mikroklimatyczne

Z punktu widzenia adaptacji do zmian klimatu kluczowym mechanizmem jest zmiana pokrycia terenu: przekształcenie powierzchni biologicznie czynnych (grunty orne, użytki trawiaste, zieleń liniowa) w powierzchnie utwardzone i częściowo zagęszczone (drogi, place parkingowe i manewrowe, infrastruktura techniczna). Zmiana ta prowadzi zazwyczaj do:

- spadku ewapotranspiracji (ograniczenie „efektu chłodzącego” związanego z parowaniem),
- wzrostu odczuwalnego przepływu ciepła i lokalnego przegrzania,
- zmiany albedo i akumulacji ciepła w konstrukcjach (pojemność cieplna asfaltu i betonu),
- możliwego wzrostu temperatur nocnych w pobliżu rozległych powierzchni utwardzonych

Na obszarze nizinnym oraz potencjalnie słabszej cyrkulacji powietrza efekty te mogą przyczyniać się do powstawania lokalnych „gorących punktów” (hotspotów), zwłaszcza podczas letnich fal upałów. Jednocześnie może dojść do zmiany reżimu wilgotnościowego oraz zmniejszenia zdolności terenu do łagodzenia ekstremów temperaturowych.

Wpływ na gospodarkę wodną jako komponent klimatyczny (adaptacyjny)

Zmiany stosunków odpływu mają bezpośredni związek z lokalnym klimatem: ograniczenie infiltracji oraz zwiększenie odpływu powierzchniowego zazwyczaj prowadzi do zmniejszenia wilgotności gleby, co dodatkowo redukuje ewapotranspirację i pogarsza warunki mikroklimatyczne w okresach suszy. Z kolei prawidłowo zaprojektowana niebiesko-zielona infrastruktura (NZI) może pełnić funkcję adaptacyjną poprzez:

- zwiększenie zdolności retencyjnej obszaru (zatrzymywanie wód opadowych w miejscu ich wystąpienia),
- wspieranie infiltracji i uzupełniania wilgotności gleb,
- tworzenie elementów mokradłowych/biotopowych oraz obszarów roślinnych o zwiększonym parowaniu,
- ograniczenie ekstremalnego odpływu powierzchniowego oraz jednocześnie zwiększenie stabilności mikroklimatycznej.

W przypadku przedsięwzięć o dużej skali NZI należy zatem traktować nie tylko jako środek gospodarki wodnej, ale również jako integralne narzędzie adaptacyjne.

Ogólna ocena znaczenia wpływu na klimat

Wpływy przedsięwzięcia na klimat można podzielić na:

- komponent łagodzący (emisje gazów cieplarnianych) – istotny przede wszystkim na etapie realizacji w związku z przepływem materiałów i transportem;
- komponent adaptacyjny (mikroklimat oraz odporność obszaru na upały i suszę) – długoterminowy i potencjalnie istotny ze względu na zasięg terytorialny przedsięwzięcia oraz zmiany pokrycia terenu.

Bez odpowiednio zaprojektowanej NZI można się spodziewać umiarkowanych negatywnych skutków mikroklimatycznych (przegrzewanie, ograniczenie parowania, szybszy odpływ wód opadowych). W przypadku kompleksowego projektu NZI oddziaływania te mogą zostać znacząco ograniczone, choć nie da się ich całkowicie wyeliminować, z uwagi na fakt, że część terenu inwestycji będzie zajęta przez powierzchnie utwardzone.

Zalecenia dotyczące dalszego postępowania – opracowanie klimatyczne i ocena NZI

Ze względu na zasięg inwestycji oraz wrażliwość terenów nizinnych w kontekście gospodarki wodnej zaleca się opracowanie specjalistycznego studium klimatologicznego (mikroklimatycznego), które:

- oceni aktualny reżim mikroklimatyczny i zidentyfikuje obszary ryzyka przegrzewania oraz suszy,
- porówna scenariusze pokrycia terenu (stopień utwardzenia, udział powierzchni biologicznie czynnych) oraz ich wpływ na temperaturę, wilgotność i przepływ powietrza,
- zweryfikuje funkcjonowanie planowanych elementów wodnych, w tym bilans opadów i ewapotranspiracji.

Jednocześnie zaleca się szczegółową ocenę projektu niebiesko-zielonej infrastruktury pod kątem:

- pojemności retencyjnej (dla opadów obliczeniowych i zjawisk ekstremalnych),
- zdolności zatrzymywania wody na terenie przedsięwzięcia oraz wspierania infiltracji,
- powiązań z roślinnością (skład gatunkowy, funkcja zacieniania, długoterminowa trwałość),
- minimalizacji wysp ciepła oraz tworzenia mikroklimatycznych „schronień”.

Wyniki tych opracowań powinny stanowić podstawę optymalizacji projektu inwestycji na kolejnych etapach przygotowania oraz określenia wiążących wymagań dla NZI tak, aby realizowane były nie tylko cele gospodarki wodnej, ale również cele adaptacji klimatycznej obszaru.

Na podstawie aktualnie dostępnych informacji wpływ przedsięwzięcia na klimat oceniono ogólnie jako nieznacznie negatywny.

D.I.3. Wpływ na poziom hałasu oraz ewentualnie inne parametry fizyczne i biologiczne (np. drgania, promieniowanie, powstawanie oddziaływań uciążliwych)

Wpływ na poziom hałasu

Hałas związany z funkcjonowaniem parku przemysłowego będzie wynikał z ruchu samochodowego oraz kolejowego. Na potrzeby oceny obciążenia hałasem opracowano dwie analizy akustyczne:

- analiza hałasu z ruchu samochodowego (Damek, 01/2026),
- opracowanie dotyczące oceny terminalu kontenerowego i bocznicy kolejowej (Ládyš, 12/2024).

Oba przywołane opracowania akustyczne stanowią załącznik do niniejszego ogłoszenia przedsięwzięcia.

W ramach badania hałasu (Damek, 01/2026) przeprowadzono również ocenę oddziaływań w fazie realizacji przedsięwzięcia, zwłaszcza na etapie robót ziemnych, który będzie się charakteryzował największym natężeniem hałasu.

Hałas związany z ruchem samochodowym na drogach publicznych

Model akustyczny oceny wpływu ruchu samochodowego na drogach publicznych został wykonany dla analizowanego obszaru w formie map izolinii hałasu oraz indywidualnie w wybranych punktach obliczeniowych zlokalizowanych przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej, stanowiącej chronione obiekty przestrzeni zewnętrznej budynków, zgodnie z definicją zawartą w § 30 ustawy o ochronie zdrowia publicznego, w aktualnym brzmieniu Dz.U. nr 258/2000.

W opracowaniu akustycznym analizowano następujące warianty obliczeniowe, umożliwiające wzajemne porównanie dla poszczególnych lat prognozy:

- Rok obliczeniowy 2026:
 - STAN 0 (2026): model istniejącego układu komunikacyjnego, tzn. wariant bez realizacji przedsięwzięcia
- Rok obliczeniowy 2029:
 - STAN 0 (2029): model istniejącego układu komunikacyjnego, tzn. wariant bez realizacji przedsięwzięcia
 - STAN 1et (2029): model układu komunikacyjnego po realizacji I etapu analizowanego przedsięwzięcia
- Rok obliczeniowy 2034:
 - STAN 0 (2034): model istniejącego układu komunikacyjnego, tzn. wariant bez realizacji przedsięwzięcia
 - STAN 1et (2034): model układu komunikacyjnego po realizacji I etapu analizowanego przedsięwzięcia
 - STAN 2et (2034): model układu komunikacyjnego po realizacji II etapu analizowanego przedsięwzięcia

Na podstawie modelowanych wartości równoważnych poziomów ciśnienia akustycznego możliwa jest ocena obciążenia hałasem w poszczególnych punktach obliczeniowych i wariantach modelowych:

Punkty obliczeniowe nr 1–3

Sytuacja akustyczna w wariantach obliczeniowych 0 i 1et jest determinowana przede wszystkim przez ruch drogowy na autostradzie D1. Punkty obliczeniowe są chronione ekranem akustycznym o wysokości 5 m ponad poziomem terenu. Na podstawie modelowanych wartości L_{Aeq} można przypuszczać, że już obecnie dochodzi do przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocnej.

W wariantach prognozowanych natężenie ruchu na ul. Opletalova pozostanie zachowane, jednak na analizowanym obszarze pojawi się nowa trasa I/67. Hałas związany z jej funkcjonowaniem będzie ograniczany przez projektowany ekran akustyczny o wysokości 5,5 m ponad poziomem terenu. Całkowite obciążenie hałasem (D1 + I/67) nadal będzie jednak modelowane powyżej poziomu 50 dB w porze nocnej.

Można jednak zakładać, że zarówno samodzielne oddziaływanie autostrady D1 (dopuszczalny poziom 60/50 dB), jak i samodzielne oddziaływanie drogi I/67 (dopuszczalny poziom 60/50 dB) będą mieściły się poniżej limitu.

Podsumowując, realizacja analizowanego przedsięwzięcia SPP nie spowoduje istotnej zmiany obciążenia hałasem w tych punktach obliczeniowych.

Punkty obliczeniowe nr 4–7

Sytuacja akustyczna w wariantach obliczeniowych 0 i 1et jest związana ze wzrostem natężenia ruchu na ul. Opletalova. W wariantcie 1et w punktach obliczeniowych ujawni się hałas związany z ruchem generowanym przez funkcjonowanie I etapu SPP.

W wariantcie 2et nastąpi realizacja nowego połączenia ul. Opletalova z przełożoną trasą I/67. Ze względu na lokalizację ekranów akustycznych wzdłuż drogi I/67 nastąpi ograniczenie nie tylko hałasu z ruchu na drodze nr I/67, ale również hałasu związanego z funkcjonowaniem I etapu SPP.

W stanie docelowym, tzn. podczas eksploatacji II etapu SPP wraz z realizacją przełożenia drogi I/67, we wszystkich punktach obliczeniowych dotrzymane będą dopuszczalne poziomy hałasu zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.

Punkty obliczeniowe nr 8–11

Punkty obliczeniowe są objęte oddziaływaniem hałasu pochodzącego z ruchu na przebudowanej drodze I/67. Są one jednak chronione projektowanym ekranem akustycznym o wysokości 4,0 m ponad poziomem terenu. We wszystkich wariantach obliczeniowych (w tym dla docelowego funkcjonowania II etapu SPP wraz z realizacją przebudowy I/67) w każdym punkcie obliczeniowym dotrzymane są dopuszczalne poziomy hałasu zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.

Punkt obliczeniowy nr 12

W punkcie obliczeniowym nr 12 realizacja II etapu SPP spowoduje wzrost obciążenia hałasem w związku z lokalizacją nowych dróg w otoczeniu punktu obliczeniowego. Ponieważ ruch na ul. Neradská w stanie prognozowanym będzie w znacznym stopniu związany z funkcjonowaniem II etapu SPP, dla ochrony punktu obliczeniowego (oraz dalszej zabudowy w jego otoczeniu) zaprojektowano dwa ekrany akustyczne o wysokości 2 m ponad poziomem terenu.

W przypadku zastosowania innego wariantu przebiegu drogi dojazdowej możliwe byłoby połączenie ekranów w jeden ekran o wyższej skuteczności akustycznej. W przypadku

realizacji ekranów akustycznych w punkcie obliczeniowym dotrzymane będą dopuszczalne poziomy hałasu zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.

Punkty obliczeniowe nr 13–17

Punkty obliczeniowe są objęte oddziaływaniem hałasu pochodzącego z ruchu na przebudowanej drodze I/67. Są one jednak chronione projektowanym ekranem akustycznym o wysokości 4,0 m ponad poziomem terenu. We wszystkich wariantach obliczeniowych (w tym dla docelowego funkcjonowania II etapu SPP wraz z realizacją przebudowy drogi I/67) w każdym punkcie obliczeniowym dotrzymane są dopuszczalne poziomy hałasu zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.

Punkty obliczeniowe nr 18–20

Punkty obliczeniowe są objęte oddziaływaniem hałasu pochodzącego z ronda na drodze krajowej nr I/67, względnie z łącznika komunikacyjnego łączącego rondo z ul. Šunychelská. Łącznik ten nie jest chroniony ekranami akustycznymi, co – w kontekście przerwy w ciągu ekranów akustycznych na I/67 przed rondem (przerwa przewidziana dla obsługi terenu) – umożliwia propagację hałasu w kierunku południowym i wpływa na sytuację akustyczną w tej części obszaru.

Pomimo zastosowania obustronnych ekranów akustycznych o wysokości 2,5 m ponad poziomem terenu przy drodze I/69, w najbliższej zabudowie mieszkaniowej (w analizowanych punktach obliczeniowych) dochodzi do przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocnej.

Po realizacji przebudowy drogi I/67 nastąpi poprawa sytuacji akustycznej (spadek natężenia ruchu na ul. Za Věží wskutek przeniesienia ruchu na ul. Opletalova), jednak mimo to w punktach obliczeniowych nadal modelowane jest przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocnej.

Ze względu na istniejący już system ekranów akustycznych oraz fakt, iż sytuacja nie jest bezpośrednio związana z realizacją analizowanego przedsięwzięcia, nie proponuje się dalszych działań. Zaleca się jednak weryfikację prognozowanego obciążenia hałasem po przebudowie I/67 oraz rozważenie dodatkowych środków ochrony akustycznej dopiero w przypadku potwierdzenia modelowanych przekroczeń.

Punkty obliczeniowe nr 21–23

Obciążenie hałasem w tych punktach obliczeniowych nie jest bezpośrednio związane z realizacją przedsięwzięcia parku przemysłowego. Sytuacja akustyczna w punktach obliczeniowych jest zdominowana przez ruch samochodowy na drodze krajowej nr I/67, co oznacza, że realizacja przełożenia drogi spowoduje znaczące zmniejszenie obciążenia hałasem.

Ponieważ punkty obliczeniowe zlokalizowane są na odcinkach, na których droga funkcjonowała już przed dniem 1.01.2001 r., dopuszczalny poziom hałasu został określony z zastosowaniem korekty zgodnie z kolumną 3 tabeli zawartej w części A załącznika nr 3 do rozporządzenia rządu nr 272/2011 Dz.U., tzn. końcowy dopuszczalny poziom wynosi 68/58 dB (dzień/noc).

Pomimo tego dopuszczalnego poziomu, w wariantach obliczeniowych bez przebudowy drogi I/67 modelowane są przekroczenia zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Po zmianie trasy drogi nr I/67 dopuszczalne poziomy hałasu będą dotrzymane.

Punkt obliczeniowy nr 24

W kierunku zabudowy mieszkaniowej miejscowości Wierzniowice, po północnej stronie I oraz II etapu parku przemysłowego, zlokalizowano ochronny wał ziemny o wysokości około 8 m (zob. sytuację robót ziemnych w załączniku do opracowania akustycznego).

Z przebiegu izolinii hałasu wynika, że obciążenie hałasem w punkcie obliczeniowym nr 24 (oraz w otaczającej zabudowie mieszkaniowej) jest determinowane głównie przez ruch samochodowy na ul. Hlavní. Natężenie ruchu nie jest tu znaczące (w roku 2034 prognozuje się około 1080 pojazdów/24 h), jednak droga przebiega bezpośrednio przy budynku mieszkalnym – krawędź jezdni znajduje się około 5 m od punktu obliczeniowego.

Modelowane wartości obciążenia hałasem w porze nocnej znajdują się zatem na granicy dopuszczalnego poziomu hałasu. Ze względu na wystarczającą ochronę terenu parku przemysłowego zapewnianą przez wał ziemny, ze strony SPP nie jest możliwe zastosowanie dalszych środków ograniczających obciążenie hałasem w tym punkcie obliczeniowym.

Punkty obliczeniowe nr 25 i 26

Sytuacja w punktach obliczeniowych nr 25 i 26 jest analogiczna jak w punkcie nr 24. Hałas pochodzący od strony parku przemysłowego jest ograniczany przez wał ziemny o wysokości około 8 m (zob. sytuację robót ziemnych w załączniku do opracowania akustycznego), zlokalizowany po północnej stronie I i II etapu parku.

Obciążenie hałasem w punktach obliczeniowych jest determinowane przede wszystkim przez autostradę D1 – na analizowanym odcinku wzdłuż D1 nie występują już ekrany akustyczne, a hałas komunikacyjny rozprzestrzenia się swobodnie przez otwarty, niezabudowany teren (teren pól uprawnych).

W celu ograniczenia obciążenia hałasem zaprojektowano, na odcinku pomiędzy obiektami mostowymi D1-474.1 nad rzeką Olzą (na moście znajduje się betonowa bariera o wysokości 1 m) oraz D1-475.1 (na moście znajduje się już ekran akustyczny o wysokości 2 m), wykonanie betonowej bariery o wysokości 1 m.

Z punktu widzenia dopuszczalnych poziomów hałasu, wartości dopuszczalne będą dotrzymane zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.

Punkt obliczeniowy nr 27

Punkt obliczeniowy zlokalizowany na wschód od terenu II etapu SPP znajduje się w wystarczającej odległości od układu komunikacyjnego obsługującego park, a dopuszczalne poziomy hałasu są tu dotrzymane zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.

Hałas w okresie realizacji przedsięwzięcia (prowadzenie robót ziemnych)

Na potrzeby oceny obciążenia hałasem w okresie realizacji przedsięwzięcia opracowano odrębne modele dla realizacji I oraz II etapu przedsięwzięcia. Lata obliczeniowe nie mają w tym przypadku znaczenia dla modelowania (nie stosuje się współczynników wzrostu natężenia ruchu zgodnie z TP 225).

Obliczenia dla okresu realizacji wykonano dla etapu prowadzenia robót ziemnych (HTÚ – zasadnicze roboty ziemne), kiedy na placu budowy będzie przemieszczała się największa liczba maszyn budowlanych. Prowadzenie robót ziemnych dla I etapu można przewidywać w roku 2028, natomiast dla II etapu w roku 2032.

Jak wskazano w rozdziale 5.2 (opis analizowanych źródeł hałasu), źródła hałasu modelowano jako źródła punktowe rozmieszczone na obrzeżach placu budowy w taki sposób, aby znajdowały się możliwie najbliżej zabudowy mieszkaniowej. Oprócz tych źródeł punktowych na analizowanym obszarze uwzględniono również powierzchniowe źródło

hałasu o poziomie mocy akustycznej 65 dB, reprezentujące „ogólny, bliżej niesprecyzowany hałas placu budowy”. Dodatkowym źródłem hałasu w okresie realizacji będzie ruch pojazdów na drogach niepublicznych (drogi technologiczne budowy).

Wszystkie analizowane źródła hałasu były modelowane kolejno dla obszaru I oraz II etapu realizacji przedsięwzięcia. Ogólnie można stwierdzić, że modelowane źródła hałasu zostały przyjęte po stronie zawyżonej, a uzyskane wartości obciążenia hałasem reprezentują maksymalne przewidywane obciążenie akustyczne na analizowanym obszarze. Należy przy tym podkreślić, że taka maksymalna sytuacja prawdopodobnie nie będzie występować w normalnych warunkach prowadzenia budowy, dlatego model okresu budowy można traktować jako wariant zachowujący nadmierną ostrożność.

Z modelowanych wyników obciążenia hałasem przedstawionych w tabeli w rozdziale 7.2 opracowania akustycznego wynika, że we wszystkich punktach obliczeniowych dotrzymane są dopuszczalne poziomy hałasu określone z zastosowaniem korekty +15 dB dla prowadzenia robót budowlanych w porze dziennej, tzn. w analizowanym czasie od godz. 07:00 do 21:00. Nie przewiduje się prowadzenia prac budowlanych w porze nocnej.

W celu ochrony zabudowy mieszkaniowej w miejscowości Wierzniowice (reprezentowanej przez punkt obliczeniowy nr 25), w okresie realizacji I etapu parku przemysłowego – do czasu wykonania wału ziemnego – przewidziano zastosowanie mobilnej osłony akustycznej o wysokości co najmniej 2 m ponad poziomem terenu.

Ze względu na celowe zawyżenie parametrów pracy źródeł hałasu można jednak zakładać, że dla dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu wystarczające będzie odpowiednie organizacja robót budowlanych, tzn. ograniczenie jednoczesnego prowadzenia wielu hałaśliwych prac w tym samym miejscu.

Hałas związany z funkcjonowaniem bocznic kolejowej

Obliczone równoważne poziomy ciśnienia akustycznego A pochodzące z eksploatacji bocznic kolejowej poza terenem SPP osiągają w porze dziennej wartości do $L_{Aeq,16h} = 41,8$ dB, a w porze nocnej do $L_{Aeq,8h} = 41,8$ dB.

Z obliczonych równoważnych poziomów ciśnienia akustycznego A pochodzących z eksploatacji bocznic poza terenem przedsięwzięcia wynika, że we wszystkich punktach obliczeniowych uzyskane wartości są niższe od dopuszczalnych poziomów hałasu wynoszących dla pory dziennej $L_{Aeq,16h} = 60$ dB oraz dla pory nocnej $L_{Aeq,8h} = 55$ dB, określonych dla hałasu pochodzącego od transportu kolejowego na liniach kolejowych zrealizowanych i dopuszczonych do użytkowania decyzją lub innym aktem administracyjnym wydanym po dniu 31 grudnia 2000 r.

Hałas związany z przeładunkiem kontenerów

W ramach oceny hałasu związanego z przeładunkiem kontenerów wykonano następujące obliczenia dla dwóch modeli eksploatacyjnych:

- Model 1 – wyłącznie przeładunek kontenerów na analizowanym obszarze przez cały oceniany okres dzienny i nocny, wraz z ruchem pojazdów obsługujących (OA + LNA + NA) na terenie strefy;
- Model 2 – przeładunek kontenerów, na analizowanym obszarze przez cały oceniany okres dzienny i nocny, wraz z ruchem pojazdów obsługujących (OA + LNA + NA) na terenie strefy oraz ruchem na bocznic kolejowej.

Model 1 – wyłącznie przeładunek kontenerów na analizowanym obszarze przez cały oceniany okres dzienny i nocny wraz z ruchem pojazdów obsługujących (OA + LNA + NA) na terenie zakładu

Obliczone równoważne poziomy ciśnienia akustycznego A pochodzące z przeładunku kontenerów oraz ruchu pojazdów ciężarowych (NA), lekkich pojazdów dostawczych (LNA) i samochodów osobowych (OA) na terenie SPP osiągają w porze dziennej wartości do $LA_{eq,8h} = 44,9$ dB, a w porze nocnej do $LA_{eq,8h} = 46,3$ dB.

W porze dziennej we wszystkich punktach obliczeniowych dotrzymany jest właściwy dopuszczalny poziom hałasu dla analizowanych źródeł hałasu na terenie SPP ($LA_{eq,8h} = 50$ dB).

W porze nocnej w punktach obliczeniowych V01–V07, V09, V10 oraz V13 (6 m) dla analizowanych źródeł hałasu na terenie SPP dochodzi do przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu ($LA_{eq,1h} = 40$ dB). W pozostałych punktach obliczeniowych dopuszczalny poziom hałasu dla pory nocnej jest dotrzymany.

Model 2 – przeładunek kontenerów na analizowanym obszarze przez cały oceniany okres dzienny i nocny wraz z ruchem pojazdów obsługujących (OA + LNA + NA) na terenie zakładu oraz ruchem na bocznicę kolejowej

Obliczone równoważne poziomy ciśnienia akustycznego A pochodzące z przeładunku kontenerów oraz ruchu pojazdów ciężarowych (NA), lekkich pojazdów dostawczych (LNA) i samochodów osobowych (OA) na terenie SPP, łącznie z ruchem na bocznicę kolejowej, osiągają w porze dziennej wartości do $LA_{eq,8h} = 46,4$ dB, a w porze nocnej do $LA_{eq,8h} = 47,5$ dB.

W porze dziennej we wszystkich punktach obliczeniowych dotrzymany jest właściwy dopuszczalny poziom hałasu dla analizowanych źródeł hałasu na terenie SPP ($LA_{eq,8h} = 50$ dB).

W porze nocnej w punktach obliczeniowych V01–V07, V09, V10 oraz V13 (6 m) dla analizowanych źródeł hałasu na terenie SPP dochodzi do przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu ($LA_{eq,1h} = 40$ dB). W pozostałych punktach obliczeniowych dopuszczalny poziom hałasu dla pory nocnej jest dotrzymany.

Na podstawie przedstawionych obliczeń wynika, że prowadzenie przeładunku kontenerów w porze nocnej nie będzie możliwe.

Należy jednak podkreślić, że przedstawione wartości $L_{Aeq,T}$ nie obejmują oddziaływania stacjonarnych źródeł hałasu związanych z inwestycją, ponieważ ocena takich źródeł nie była przedmiotem analiz. Na obecnym etapie przygotowania przedsięwzięcia brak jest bowiem szczegółowych danych umożliwiających przeprowadzenie odpowiednich obliczeń.

Podsumowując, oddziaływania przedsięwzięcia można ocenić jako nieznacznie negatywne. Na analizowanym obszarze nastąpi wzrost obciążenia hałasem, który w wybranych lokalizacjach i wariantach osiąga wartości ponadnormatywne. Dzięki zastosowaniu dodatkowych środków ochrony akustycznej (zarówno technicznych, jak i organizacyjnych) wzrost ten zostanie jednak ograniczony.

Wpływ drgań

W trakcie realizacji przedsięwzięcia można oczekiwać występowania krótkotrwałych, lokalnych drgań, przede wszystkim w związku z prowadzeniem robót ziemnych,

zagęszczaniem podłoża i układaniem warstw konstrukcyjnych dróg, realizacją sieci infrastruktury technicznej oraz pracą ciężkiego sprzętu budowlanego. Drgania te będą miały charakter incydentalny i przejściowy, związany zawsze z konkretnymi pracami budowlanymi oraz ograniczony do czasu ich prowadzenia.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w odpowiedniej odległości od najbliższej zabudowy mieszkaniowej i innych obiektów wrażliwych, przy czym na analizowanym obszarze nie przewiduje się stosowania technologii generujących długotrwałe lub intensywne drgania (np. głębokiego fundamentowania, robót strzałowych itp.).

Ze względu na charakter prac budowlanych, ich ograniczenie czasowe, nieregularność oraz odległość receptorów można zakładać, że drgania nie będą osiągały poziomów mogących negatywnie wpływać na stan techniczny okolicznych obiektów, komfort użytkowania terenu ani zdrowie mieszkańców.

Ogólnie wpływ drgań w okresie realizacji przedsięwzięcia można ocenić jako nieistotny, krótkotrwały i tymczasowy, bez przewidywanego występowania skumulowanych lub długoterminowych negatywnych oddziaływań na otoczenie.

W okresie eksploatacji SPP drgania będą powstawały w wyniku ruchu pojazdów oraz funkcjonowania terminalu kontenerowego. Przewiduje się, że oddziaływanie drgań będzie odczuwalne maksymalnie w odległości kilkudziesięciu metrów od źródła.

Przedsięwzięcie nie będzie źródłem nadmiernych drgań w odniesieniu do okolicznych obiektów i mieszkańców, znajdujących się w wystarczającej odległości od analizowanego terenu.

Ogólnie wpływ drgań oceniono jako nieistotny do zerowego.

Zanieczyszczenie światłem

W związku z budową dróg na obszarze strefy Lutynia Dolna przewiduje się również realizację oświetlenia ulicznego. Szczegółowy projekt rozmieszczenia systemu oświetleniowego będzie opracowany na kolejnych etapach przygotowania przedsięwzięcia, równolegle z projektowaniem układu komunikacyjnego.

Przy projektowaniu konkretnych opraw oświetleniowych, w celu ograniczenia zanieczyszczenia światłem, należy przestrzegać zasad określonych w wytycznych metodologicznych opublikowanych w Biuletynie Ministerstwa Środowiska Republiki Czeskiej nr MZP/2023/080/455 (10/2023 – część 8), dotyczących zapobiegania i ograniczania zanieczyszczenia światłem.

Przedsięwzięcia mogące przyczyniać się do powstawania zanieczyszczenia światłem powinny być projektowane zgodnie z wymaganiami czeskiej normy technicznej ČSN 36 0459 „Ograniczanie niepożądanych skutków oświetlenia zewnętrznego” (m.in. oświetlenie dróg).

Dla wszystkich pozostałych rodzajów oświetlenia zaleca się ocenę możliwego wpływu przedsięwzięć na środowisko zgodnie z tą normą, ewentualnie z uwzględnieniem następujących ogólnych zasad ograniczania zanieczyszczenia światłem:

- projektowanie oświetlenia przyjaznego dla środowiska nocnego, wykorzystującego nowoczesne rozwiązania technologiczne, celowego oraz niepowodującego uciążliwości dla otoczenia;
- projektowanie systemów oświetleniowych w sposób ograniczający emisję światła poza obszary przeznaczone do oświetlenia;
- o ile nie stoją temu na przeszkodzie istotne względy eksploatacyjne lub bezpieczeństwa, kierowanie strumienia światła wyłącznie do dolnej półprzestrzeni;

- nieprzewymiarowywanie poziomu natężenia oświetlenia terenów zewnętrznych oraz infrastruktury komunikacyjnej;
- o ile względy eksploatacyjne lub bezpieczeństwa tego nie wymagają, unikanie źródeł światła o wysokim udziale krótkich długości fal < 500 nm, tzn. źródeł światła o zwiększonym udziale niebieskiej części widma – tzw. chłodnego światła białego (o wysokiej wartości skorelowanej temperatury barwowej „CCT”); zalecane wartości wynoszą ≤ 2200 K na obszarach chronionych (parki narodowe i ich otuliny, obszary chronionego krajobrazu, parki przyrodnicze, obszary ciemnego nieba) oraz ≤ 2700 K poza tymi obszarami;
- unikanie urządzeń emitujących efekty stroboskopowe i laserowe do środowiska zewnętrznego;
- dostosowanie intensywności oświetlenia do otaczającego środowiska; w przypadku szyldów i reklam preferowanie podświetlania konturów zamiast pełnowierzchniowego oświetlenia;
- ograniczanie intensywności oświetlenia, jego przyciemnianie lub wyłączanie źródeł światła w okresach, gdy nie są potrzebne (pora nocna, po zamknięciu zakładów itp.);
- projektowanie oświetlenia z poszanowaniem prywatności i zdrowia mieszkańców (zapobieganie emisji światła do okien budynków mieszkalnych);
- stosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych lub innych środków zapewniających minimalizację emisji światła poza oświetlane obiekty.

Na obecnym etapie przygotowania przedsięwzięcia wpływ zanieczyszczenia światłem nie może zostać szczegółowo oceniony, ponieważ nie opracowano jeszcze projektu oświetlenia zewnętrznego.

W przypadku zastosowania rozwiązań spełniających wymagania wytycznych metodologicznych opublikowanych w Biuletynie Ministerstwa Środowiska Republiki Czeskiej nr MZP/2023/080/455 (10/2023 – część 8), dotyczących zapobiegania i ograniczania zanieczyszczenia światłem, oraz wymagania normy ČSN 36 0459 „Ograniczanie niepożądanych skutków oświetlenia zewnętrznego”, oddziaływania te można uznać za akceptowalne.

D.I.4. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Analizowany obszar SPP znajduje się w lewobrzeżnej strefie zalewowej rzeki Olzy (w przybliżeniu na odcinku km 6,0–9,5) oraz pozostaje w bezpośrednim związku z procesami łęgowymi. Dla rzek Olzy i Lutyńki wyznaczono na tym obszarze tereny zalewowe oraz strefy aktywne (dla Olzy obowiązujące od 2014 r., dla Lutyńki od 2013 r.). Studium A.1 opracowano w postaci szczegółowego modelu 2D (HEC-RAS), skalibrowanego i zweryfikowanego na podstawie historycznych powodzi oraz danych pomiarowych, w tym zgodności z powodzią z września 2024 r. (w profilu LG Wierzniewice różnica wyniosła 0 cm przy przepływie ok. 881 m³/s).

Dane hydrologiczne wskazują m.in., że w profilu Olzy – limnigraf Wierzniewice – przepływ Q100 wynosi około 970 m³/s, natomiast dla Lutyńki przy ujściu do Olzy Q100 wynosi około 25,8 m³/s. Powódź z września 2024 r. wykazała, że przy wysokich stanach wód może dochodzić do akumulacji wody na analizowanym obszarze zarówno wskutek rozlewów (w tym przerwania lub odciążenia koryta Lutyńki), jak i odpływu wód opadowych. W miejscowości Wierzniewice zalaniu uległy niektóre obiekty w północno-zachodniej części miejscowości.

Z hydrogeologicznego punktu widzenia obszar ma charakter dolinny, z czwartorzędowym kolektorem wodonośnym przykrytym warstwą pólizolacyjną (powodziowe gliny pylaste/gliny/lessy), która odgrywa kluczową rolę w ograniczaniu bezpośredniego kontaktu wody powodziowej z wodami podziemnymi. Modelowanie opiera się na scenariuszach warunków przeciętnych oraz ekstremalnych dla przepływu Q100, przy założeniu kulminacji utrzymującej się przez 2,5 dnia.

Wpływ na wody powierzchniowe

Etap realizacji przedsięwzięcia (przygotowanie terenu, przebudowy, roboty ziemne)

W okresie realizacji kluczowe znaczenie mają przede wszystkim oddziaływania tymczasowe, lecz potencjalnie ryzykowne:

- zwiększone zmętnienie i spływ drobnych cząstek ze zdejmowanej warstwy gleby, wykopów, czasowych składowisk oraz powierzchni nieutwardzonych do rowów melioracyjnych, a następnie do Lutyńki i Olzy; ryzyko wzrasta podczas opadów oraz przy prowadzeniu prac w pobliżu elementów wodnych;
- ryzyko zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi (sprzęt budowlany, tymczasowe tankowanie), ewentualnie wodami cementowymi i dodatkami do betonów (lokalny wzrost pH), a także awarie podczas manipulacji substancjami chemicznymi;
- ingerencje w system odwodnienia (melioracji) oraz przekroczenia cieków wodnych – przebudowy i rozwiązania tymczasowe mogą krótkotrwale zmieniać lokalne warunki przepływu, powodować zamulanie oraz ograniczać zdolność samooczyszczania drobnych zbiorników; szczególnie istotne jest utrzymanie funkcjonowania odwodnienia oraz ekologicznie cennych odcinków rowów w okresie realizacji.

Ocena znaczenia oddziaływań (etap realizacji): przy standardowym sposobie prowadzenia prac można oczekiwać oddziaływań nieznacznie negatywnych i tymczasowych, jednak wrażliwość obszaru (teren zalewowy, gęsta sieć rowów, powiązanie z doliną rzeczną) zwiększa znaczenie działań prewencyjnych i awaryjnych. Największe ryzyka związane są z krótkotrwałymi, intensywnymi opadami i epizodami powodziowymi.

Eksploatacja „pustej strefy” oraz dalsza etapizacja

Ponieważ obecnie przedmiotem oceny jest przygotowanie terenu pod lokalizację strategicznego parku przemysłowego (a nie konkretne technologie produkcyjne planowane w obrębie SPP), możliwa jest jedynie ocena ogólnych źródeł obciążenia:

- wody opadowe z powierzchni utwardzonych (drogi, parkingi, place manewrowe) – ryzyko dotyczy przede wszystkim pierwszego spływu (substancje ropopochodne, mikrocząstki z opon i układów hamulcowych, zawiesiny); wymaga to retencji i podczyszczania (np. separatorów substancji ropopochodnych, elementów sedymentacyjnych) oraz kontrolowanego odprowadzania;
- zmiana stosunków odpływu w wyniku zwiększenia udziału powierzchni nieprzepuszczalnych – wyższe odpływy szczytowe podczas ulew, konieczność retencji i regulacji odpływu; ograniczeniem dla rozwiązań infiltracyjnych jest jednocześnie wysoki poziom wód gruntowych na obszarach dolinnych;
- odprowadzanie wód (w zależności od przyszłych rozwiązań) – ogólnie mogą to być ścieki bytowe (typowo odprowadzane do oczyszczalni ścieków poza zlewnię Olzy) oraz ewentualne ścieki technologiczne i wody terenowe; dla Olzy istotne znaczenie ma również oddziaływanie termiczne i ładunek biogenów, zwłaszcza w okresach niskich przepływów (co należy kontrolować poprzez odpowiedni projekt systemu oczyszczania, sposób odprowadzania i limity eksploatacyjne).

Z punktu widzenia ochrony jakości wód powierzchniowych przedsięwzięcie „Strategiczny Park Przemysłowy Lutynia Dolna” należy oceniać w kontekście wymogu osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód. Ponieważ konkretna struktura technologiczna strefy nie jest na obecnym etapie znana, ocena opiera się na identyfikacji ogólnych źródeł zanieczyszczeń oraz na zaproponowaniu środków zapewniających brak pogorszenia stanu odbiorników, w szczególności rzeki Olzy.

W okresie realizacji główne zagrożenia stanowią tymczasowe dopływy zawiesin do wód powierzchniowych w wyniku robót ziemnych i manipulacji gruntami, co może prowadzić do zwiększenia zmętnienia w sieci melioracyjnej, a następnie w rzece Olzie. Oddziaływania te mają charakter krótkotrwały i mogą być eliminowane za pomocą standardowych działań, takich jak rozdzielanie wód czystych i zanieczyszczonych, wykorzystanie elementów sedymentacyjnych oraz ograniczenie prac podczas niekorzystnych warunków hydrologicznych. Ryzyko zanieczyszczenia chemicznego związane jest przede wszystkim z eksploatacją sprzętu budowlanego, przy czym przy zachowaniu środków zapobiegawczych jego znaczenie uznaje się za niskie.

W fazie eksploatacji kluczowym elementem wpływającym na jakość wód powierzchniowych będzie system gospodarowania wodami opadowymi, ściekami bytowymi oraz ściekami technologicznymi. Na terenie inwestycji zostanie wykonana kanalizacja rozdzielcza, w ramach której wody opadowe będą odprowadzane niezależnie od ścieków bytowych i technologicznych.

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych, szczególnie z dróg i parkingów, będą potencjalnie zanieczyszczone zawiesinami i substancjami ropopochodnymi, dlatego powierzchnie te zostaną wyposażone w separatory substancji ropopochodnych. Następnie wody będą kierowane do obiektów retencyjnych (polderów), zapewniających ich akumulację, częściowe podczyszczenie oraz kontrolowane odprowadzanie do odbiornika. Rozwiązanie to znacząco ograniczy zarówno dopływ zanieczyszczeń, jak i hydrauliczne obciążenie cieku podczas opadów.

Ścieki bytowe i technologiczne będą odprowadzane odrębnym systemem i oczyszczane w zakładowej oczyszczalni ścieków, zaprojektowanej z uwzględnieniem wymaganej skuteczności usuwania zanieczyszczeń organicznych, biogenów (azot, fosfor) oraz ewentualnych substancji specyficznych. Odprowadzanie oczyszczonych ścieków będzie

prowadzone w sposób zapobiegający pogorszeniu parametrów fizykochemicznych rzeki Olzy, zwłaszcza w okresach niskich przepływów. Szczególna uwaga zostanie poświęcona również reżimowi termicznemu odprowadzanych wód.

Przy zachowaniu wskazanych zasad – w szczególności rozdzielczego systemu kanalizacji, zastosowania separatorów substancji ropopochodnych, polderów retencyjnych oraz skutecznego oczyszczania ścieków w oczyszczalni – można stwierdzić, że przedsięwzięcie nie stanowi istotnego zagrożenia dla osiągnięcia dobrego stanu wód powierzchniowych. Warunkiem pozostaje jednak właściwe zaprojektowanie, realizacja i eksploatacja urządzeń gospodarki wodnej, w powiązaniu z konkretnym przyszłym wykorzystaniem terenu.

Pobór wody na potrzeby strefy zaprojektowano z rzeki Olzy za pomocą systemu przepływowych zbiorników rezerwowych, które zapewnią zapas wody technologicznej na trzy dni w przypadku przerwania dostaw wody surowej z rzeki Olzy. W ramach przygotowania przedsięwzięcia zarządca ciek (Povodí Odry) wydał opinię dotyczącą poboru wody z Olzy w kontekście wpływu na poziom wody w rzece. Opinia została załączona do dokumentacji inwestycji.

Z zestawienia spadków poziomu wód wynika, że w perspektywie do roku 2060 może dojść jedynie do obniżenia poziomu o około 1 cm. W odniesieniu do przepływów rzeki Olzy wartość tę można uznać za akceptowalną. W ramach oceny uzupełniono również rysunki przedstawiające różnice poziomów wody w cieku, które stanowią również załącznik do dokumentacji przedsięwzięcia. Z biologicznego punktu widzenia zagadnienie to zostało szczegółowo omówione w „Ocena poważnej ingerencji (H67)” w rozdziale 6.3.

Ocena znaczenia oddziaływań (eksploatacja): bez znajomości konkretnych rodzajów działalności nie jest możliwe ilościowe określenie substancji zanieczyszczających, jednak z punktu widzenia „przygotowania strefy” kluczowe znaczenie mają przede wszystkim wody opadowe z terenu inwestycji i sposób ich zagospodarowania. Przy prawidłowym projekcie i eksploatacji urządzeń gospodarki wodnej można oczekiwać oddziaływań od nieznacznych do umiarkowanych, przy czym w ekstremalnych sytuacjach hydrologicznych wzrasta znaczenie odporności systemu (retencja, zamknięcia awaryjne, bezpieczne obejścia hydrauliczne).

Ryzyko powodziowe, przepływ wód powodziowych oraz wpływ zabezpieczeń przeciwpowodziowych

Stan istniejący – reżim powodziowy

Studium potwierdza, że analizowany obszar wchodzi w skład obszaru zalewowego rzeki Olzy oraz że model został zweryfikowany na stacji limnigraficznej Wierzniowice z odchyleniami rzędu centymetrów. Powódź z września 2024 r. (Olzy > Q50, 881 m³/s) wykazała szybkie przejście kulminacji fali powodziowej (ok. 30 minut), ale jednocześnie lokalne zalanie miejscowości Wierzniowice oraz akumulację wód na obszarze przyszłego parku w wyniku kombinacji rozlewów z Lutyňky i odpływu wód opadowych.

Stan projektowany – wpływ zabezpieczeń przeciwpowodziowych na poziomy wód i rozlewiska

Studium projektowe ocenia różnice poziomów wód pomiędzy stanem istniejącym a wariantem z realizacją zabezpieczeń przeciwpowodziowych (PPO). W odniesieniu do przepływu Q100 na rzece Olzy opisano istotny element morfologiczny – dawną groblę stawową, oddzielającą przepływ w pobliżu koryta od pól położonych w kierunku przyszłego terenu inwestycji. Wynika z tego, że zmiany poziomu wód nie przenoszą się za tę groblę w kierunku miejscowości Wierzniowice, ponieważ poziomy wód po obu jej stronach „nie oddziałują na siebie wzajemnie” (kluczowy wniosek dla interpretacji oddziaływań).

W szczegółowej analizie stanu projektowanego wskazano:

- przy przepływie Olzy Q100, w największym miejscu pomiędzy korpusem autostrady D1 a zabezpieczeniem PPO dochodzi do negatywnego wpływu na poziom wód rzędu ok. 10–30 cm; jednocześnie w południowo-zachodnim narożniku terenu inwestycji wskazano pozytywny efekt w skali ok. 5 cm;
- przy przepływie Q100 przez starą groblę stawową z Olzy przepływa około 36 m³/s, co zmniejsza znaczenie wzrostu poziomów wód Olzy w analizowanym obszarze;
- dla przepływu Lutyńki Q100 w stanie istniejącym woda rozlewa się na równinny obszar przyszłego parku; projektowany wał PPO tworzy barierę i powoduje lokalny wzrost poziomów wód do ok. 20 cm, jednak wyłącznie na gruntach rolnych;
- przy uwzględnieniu „okolicznych inwestycji” opracowanie A.2 wskazuje dla Olzy Q100 jedynie nieistotne różnice, natomiast dla Lutyńki zmiany mogą być bardziej wyraźne w związku z rekomendowanym zwiększeniem przepustowości koryta przy linii kolejowej oraz innymi działaniami planowanymi na analizowanym obszarze.

Ocena: Projekt zabezpieczeń przeciwpowodziowych, z punktu widzenia obszaru wrażliwego zarówno lokalnie, jak i transgranicznie, jest generalnie postrzegany jako warunek konieczny dla możliwości realizacji przedsięwzięcia.

Kluczowe znaczenie ma fakt, że prognozowane wzrosty poziomu wód (rzędu kilkunastu–kilkudziesięciu centymetrów) są – zgodnie z opracowaniem A.2 – przestrzennie ograniczone i, w przypadku rzeki Olzy, nie przenoszą się w kierunku miejscowości Wierzniovice poza dawną groblę stawową.

Jednocześnie konieczne jest uwzględnienie lokalnych efektów „wąskich gardeł” (D1 × PPO) oraz zapewnienie, aby projekt przepustów, mostów i reżimy eksploatacyjne obszaru nie prowadziły do nieprzewidzianych spiętrzeń w warunkach ekstremalnych.

Wpływ na wody podziemne

Z punktu widzenia wód podziemnych przedsięwzięcie należy oceniać z uwzględnieniem zachowania ich dobrego stanu ilościowego i chemicznego w warunkach hydrogeologii dolinnej, z płytkim zwierciadłem wód podziemnych oraz powiązaniem z wodami powierzchniowymi. W okresie realizacji główne zagrożenie stanowi lokalne zanieczyszczenie w wyniku wycieków substancji ropopochodnych i infiltracji zanieczyszczonych wód do środowiska gruntowego, ewentualnie czasowe zmiany warunków infiltracyjnych wskutek zagęszczenia gruntów. Ryzyka te, przy zachowaniu standardowych środków ochronnych, są niewielkie i ograniczone czasowo.

W fazie eksploatacji dochodzi do zmiany infiltracji wskutek uszczelnienia powierzchni, co może wpływać na naturalne zasilanie kolektora wodonośnego oraz lokalnie na poziom wód podziemnych. Oddziaływanie to jest częściowo kompensowane poprzez projekt retencyjnych polderów, umożliwiających akumulację oraz kontrolowaną infiltrację wód opadowych tam, gdzie pozwalają na to warunki hydrogeologiczne.

Wody opadowe z potencjalnie zanieczyszczonych powierzchni będą podczyszczane w separatorach substancji ropopochodnych, co minimalizuje ryzyko infiltracji zanieczyszczeń do wód podziemnych. Kanalizacja rozdzielcza zapewni, że ścieki bytowe i technologiczne nie będą infiltracyjnie odprowadzane do gruntu, lecz kierowane do oczyszczalni ścieków, eliminując tym samym bezpośredni wpływ na chemiczny stan wód podziemnych.

Istotnym czynnikiem jest zachowanie funkcji przypowierzchniowej warstwy pólizolacyjnej, ograniczającej pionowy przepływ wód i chroniącej kolektor wodonośny przed zanieczyszczeniem. Niewłaściwe ingerencje (np. nieszczelne elementy odwodnienia) mogłyby tworzyć preferencyjne drogi przepływu oraz wpływać na poziom wód podziemnych;

ryzyko to można jednak technicznie ograniczyć poprzez odpowiednie uszczelnienie konstrukcji.

Ogólnie można stwierdzić, że przy zachowaniu wskazanych środków przedsięwzięcie nie stanowi istotnego zagrożenia dla warunków hydrogeologicznych ani dla osiągnięcia dobrego stanu wód podziemnych.

Raport hydrogeologiczny ocenia 7 przekrojów modelowych i porównuje stan istniejący oraz projektowany (w tym warianty uszczelnienia głównych urządzeń odwadniających – HOZ – w miejscach, gdzie przecinają przypowierzchniową warstwę półizolacyjną). Kluczowe są następujące wnioski:

- przesiąki pod zabezpieczeniami PPO: zgodnie z symulacjami nie dochodzi do istotnych przesiąków pod projektowanymi wałami PPO wokół SPP, pod warunkiem zachowania ciągłej warstwy półizolacyjnej o miąższości min. 1 m oraz szczelnego wykonania obiektów przecinających tę warstwę (w przeciwnym razie mogą powstać preferencyjne drogi przepływu wzdłuż konstrukcji i wtórne przesiąki podczas sytuacji ekstremalnych);
- teren inwestycji – poziom zwierciadła wód podziemnych wewnątrz obszaru: w niektórych przekrojach nawet przy przepływie Q100 zwierciadło wód podziemnych utrzymuje się poniżej powierzchni terenu (np. przekrój 4 wskazuje ok. 0,9 m poniżej terenu przy Q100; przekroje 5–6 podają dla terenu inwestycji wartości liczone w metrach poniżej terenu), bez oznak przesiąków do chronionej przestrzeni;
- wpływ na miejscowość Wierzniovice jest w większości przekrojów pomijalny (wschodnia i centralna część miejscowości bez praktycznie mierzalnej zmiany poziomu wód podziemnych według modelu).

Zidentyfikowane ryzyko: HOZ × warstwa półizolacyjna (zachodnia część Wierzniovice)

Najistotniejsze ustalenie dotyczy sytuacji, w których nowo projektowane główne urządzenia odwadniające (HOZ) lokalnie przecinają przypowierzchniową warstwę półizolacyjną i tworzą bezpośrednie hydrauliczne połączenie z czwartorzędowym kolektorem wodonośnym.

Raport jednoznacznie wskazuje, że w zachodniej części miejscowości Wierzniovice, w warunkach ekstremalnych Q100, przy braku uszczelnienia skarp i dna HOZ może dojść do podniesienia poziomu wód podziemnych o około 0,9 m (modelowo „z 3,7 do 2,8 m poniżej poziomu terenu”), co może prowadzić do zalania części piwnic, które w stanie istniejącym nie byłyby podtapiane.

Zgodnie z raportem zjawisko to można praktycznie wyeliminować poprzez odpowiednie uszczelnienie skarp i dna HOZ w miejscach przecięcia warstwy półizolacyjnej.

Modelowanie wskazuje jednocześnie, że do uszczelnienia należy zastosować materiał o gwarantowanej maksymalnej nasyconej przewodności hydraulicznej około 1×10^{-8} m/s, podkreślając jednocześnie, iż bez uszczegółowienia rozpoznania geologicznego i projektu HOZ nie jest możliwe wiarygodne określenie zakresu niezbędnych uszczelnień. Konieczne jest zatem wykonanie dodatkowych badań geologicznych/geofizycznych oraz dalsze dopracowanie projektu.

Niepewności i warunki ważności wniosków

Studium oceny poziomów wód podziemnych wskazuje, że:

- model nie uwzględnia istniejących obiektów mogących przecinać warstwę półizolacyjną (np. studni przydomowych) – w takich miejscach podczas sytuacji ekstremalnych poziom wód może teoretycznie wzrosnąć aż do poziomu rzeki Olzy, ponieważ warstwa półizolacyjna nie pełni tam funkcji uszczelniającej;

- stopień rozpoznania otworami badawczymi, mimo że stosunkowo dobry, może nie obejmować lokalnych nieciągłości (np. dawnych struktur korytowych lub antropogenicznych naruszeń warstwy pólizolacyjnej).

Ocena: Z punktu widzenia wód podziemnych przedsięwzięcie – przy zachowaniu warunków projektu PPO, a zwłaszcza przy prawidłowym rozwiązaniu relacji pomiędzy HOZ a warstwą pólizolacyjną – jest generalnie możliwe do realizacji, jednak zawiera wyraźnie zidentyfikowany „punkt krytyczny” (zachodnia część Wierzniowic), który musi zostać odpowiednio rozwiązany projektowo na kolejnych etapach przygotowania inwestycji.

Ogólna ocena znaczenia oddziaływań

- Wody powierzchniowe: główne zagrożenia występują tymczasowo na etapie realizacji (zmętnienie, spływy, awarie), a długoterminowo dotyczą sposobu odprowadzania i jakości wód opadowych z powierzchni utwardzonych. Przy zastosowaniu standardowych oraz rozszerzonych środków ochronnych dla obszaru dolinnego można oczekiwać oddziaływań głównie nieznacznie negatywnych, lokalnie umiarkowanych w wrażliwych punktach (skrzyżowania, połączenia z odbiornikami, sytuacje ekstremalnych przepływów).
- Warunki powodziowe: model 2D potwierdza ekspozycję obszaru na zagrożenie powodziowe. Studium projektowe PPO wskazuje lokalne zmiany poziomów wód (Olzy Q100: 10–30 cm w największym profilu pomiędzy D1 a PPO; Lutyńka Q100: do 20 cm na gruntach rolnych), a jednocześnie wyjaśnia, dlaczego zmiany na Olzie nie przenoszą się w kierunku Wierzniowic poza dawną groblę stawową. Ogólnie PPO jest zdolne do utrzymania przepływu wód powodziowych bez wskazań na pogorszenie sytuacji dla terenów zabudowanych, wymaga jednak bardzo precyzyjnego dopracowania szczegółów w krytycznych profilach.
- Wody podziemne: generalnie nie przewiduje się istotnych przesiąków pod PPO ani pogorszenia warunków hydrogeologicznych na obszarze miejscowości, jednak modelowanie identyfikuje konkretne warunkowe ryzyko: bez uszczelnienia HOZ w miejscach przecięcia warstwy pólizolacyjnej (dotyczy północnego HOZ w jego zachodniej części) może dojść, w warunkach ekstremalnych Q100, do podniesienia poziomu wód podziemnych nawet o około 0,9 m w zachodniej części Wierzniowic, z możliwością zalania piwnic; zgodnie z raportem ryzyko to można praktycznie wyeliminować poprzez prawidłowe uszczelnienie HOZ oraz kontrolę nieciągłości warstwy pólizolacyjnej.

D.I.5. Wpływ na gleby

Realizacja analizowanego przedsięwzięcia wiąże się z zajęciem znacznej powierzchni gruntów rolnych, przy czym całkowity zakres oddziaływania obejmuje około 286 ha gruntów rolnych wchodzących w skład zasobów gruntów rolnych (ZPF). Ze względu na zasięg oraz charakter zajmowanych gruntów jest to istotna ingerencja w środowisko glebowe, którą należy ocenić jako wyraźnie negatywne oddziaływanie w rozumieniu ustawy nr 334/1992 Dz.U. o ochronie zasobów gruntów rolnych.

Charakterystyka zajmowanych gleb

Na analizowanym obszarze występują gleby różnych kategorii bonitacyjnych, obejmujące kilka klas ochrony ZPF. Największy powierzchniowo udział zajęcia dotyczy gleb sklasyfikowanych w ramach jednostek BPEJ 66401, 65900 i 65800, które stanowią dominującą część planowanego zajęcia gruntów.

BPEJ 66401 reprezentują gleby kambisolowe oglejone, zaliczane głównie do IV klasy ochrony gruntów. Są to gleby średnio ciężkie, z wyraźnymi cechami hydromorficznymi w warstwie podornej, ograniczonym odpływem wody oraz niższą stabilnością produkcyjną. Pomimo niższej wartości rolniczej w porównaniu z glebami najwyższej jakości, pełnią one istotne funkcje pozaprodukcyjne, szczególnie w zakresie retencji wód, ograniczania odpływu powierzchniowego oraz stabilizacji reżimu wodnego krajobrazu.

BPEJ 65900 obejmują gleby płowe pseudoglejowe, zazwyczaj zaliczane do III klasy ochrony gruntów. Gleby te charakteryzują się naprzemiennym występowaniem okresów nadmiernego uwilgotnienia i przesuszenia, wrażliwością na zagęszczenie oraz ograniczoną zdolnością infiltracyjną. Z punktu widzenia produkcyjnego są to gleby średniej jakości, mają jednak istotne funkcje retencionowania i filtrowania związane z obiegiem wody oraz transportem substancji w środowisku.

BPEJ 65800 reprezentują gleby płowe, zaliczane zazwyczaj do II klasy ochrony gruntów rolnych, a więc do gleb wysokiej jakości objętych szczególną ochroną. Są to gleby głębokie, gliniaste, o korzystnych właściwościach fizycznych oraz względnie stabilnymi stosunkami wodnymi. Ich zajęcie należy z punktu widzenia ochrony gruntów rolnych ocenić jako poważne oddziaływanie, ponieważ są to gleby o wysokiej zdolności produkcyjnej i długoterminowej wartości rolniczej.

Poza wymienionymi jednostkami BPEJ w mniejszym stopniu zajęte zostaną również inne jednostki glebowe, w tym gleby hydromorficzne niższych klas ochrony, a lokalnie także gleby o wyższej bonitacji. W rezultacie przedsięwzięcie obejmuje zarówno gleby o niższym potencjale produkcyjnym, jak i gleby wysokiej jakości, co powoduje, że znaczenie tego wpływu należy ocenić jako istotne z punktu widzenia ochrony zasobów glebowych i gruntów rolnych.

Zakres, intensywność i charakter oddziaływania

Przedsięwzięcie wiąże się z rozległym i trwałym wyłączeniem gruntów z użytkowania rolniczego, skutkującym nieodwracalną utratą profilu glebowego oraz jego funkcji produkcyjnych i środowiskowych. Ze względu na skalę zajęcia terenu oraz udział gleb zaliczanych do II i III klasy ochrony, oddziaływanie to należy ocenić jako znaczące i długotrwałe.

Wpływ na funkcje gleby

Realizacja przedsięwzięcia doprowadzi do ograniczenia lub całkowitej utraty kluczowych funkcji gleb, w szczególności:

- funkcji produkcyjnej, zwłaszcza w odniesieniu do gleb BPEJ 65800 i 65900,
- funkcji retencyjnej i infiltracyjnej, istotnej szczególnie dla oglejonych kambisoli i gleb pseudoglejowych,
- funkcji filtracyjnej i buforowej, polegającej na zatrzymywaniu substancji odżywczych i zanieczyszczeń,
- funkcji klimatycznych gleby, w tym wiązania węgla i regulacji mikroklimatu,
- funkcji krajobrazotwórczych i stabilizujących w szerszym kontekście przestrzennym.

Utrata tych funkcji może powodować również wtórne oddziaływania, zwłaszcza zmianę stosunków odpływu wód, zwiększenie odpływu powierzchniowego oraz osłabienie stabilności ekologicznej obszaru.

Oddziaływania skumulowane i działania minimalizujące

Ze względu na skalę zajęcia gruntów oraz istniejącą presję inwestycyjną w regionie, oddziaływanie należy rozpatrywać również w kontekście oddziaływań skumulowanych, związanych z innymi przedsięwzięciami oraz długotrwałym ubytkiem gruntów rolnych.

Możliwości łagodzenia negatywnych skutków są ograniczone i polegają przede wszystkim na:

- minimalizacji zajęcia gleb wysokiej wartości użytkowej (szczególnie BPEJ 65800),
- optymalizacji zagospodarowania przestrzennych inwestycji,
- selektywnym zdejmowaniu i wykorzystaniu warstw próchnicznych gleby do celów rekultywacyjnych i kształtowania krajobrazu.

Działania te mogą jednak jedynie częściowo ograniczyć skutki przedsięwzięcia i nie są w stanie w pełni zrekompensować utraty funkcji gleb.

Ocena ogólna

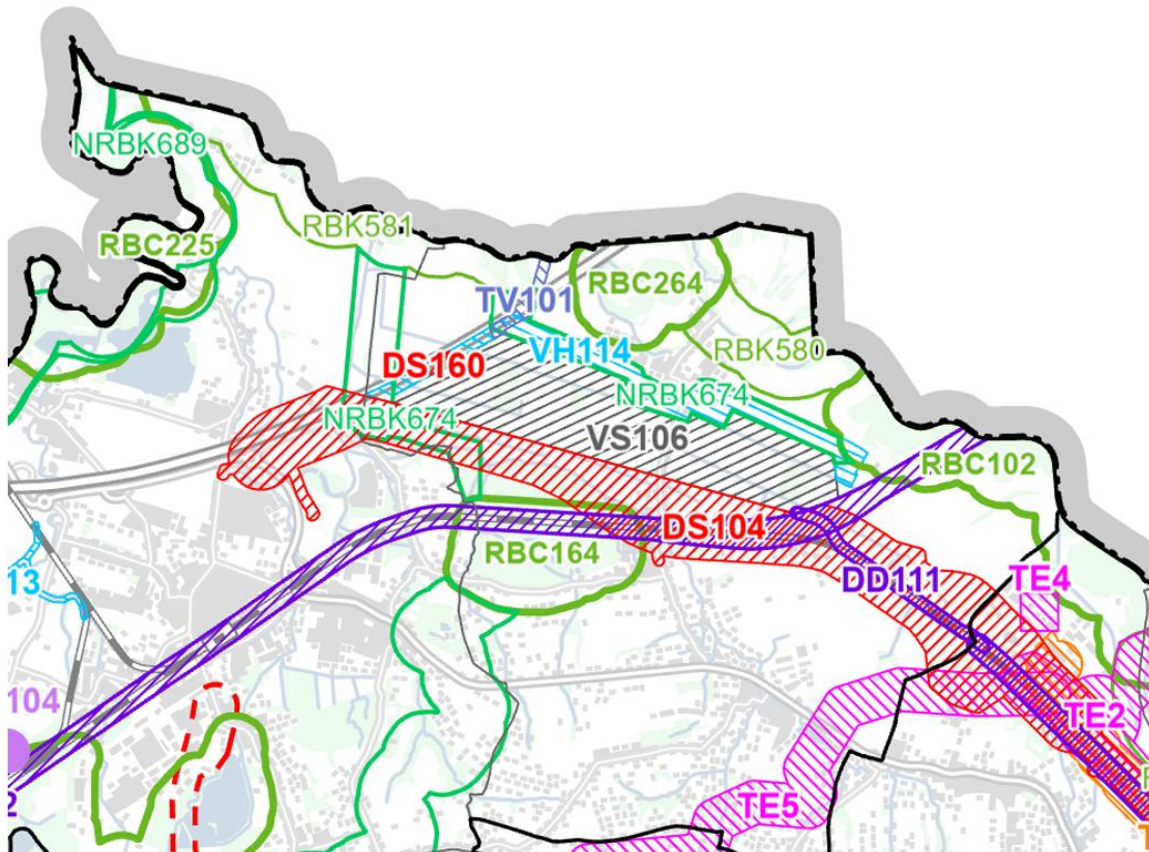
Wpływ przedsięwzięcia na środowisko glebowe oraz zasoby gruntów rolnych należy ocenić jako znacząco negatywny. O jego istotności przesądza zarówno skala trwałego zajęcia gruntów (286 ha), jak i objęcie oddziaływaniem gleb II i III klasy ochrony, w szczególności jednostek BPEJ 65800 i 65900. Pomimo że część zajęcia dotyczy gleb o niższej bonitacji (BPEJ 66401), są to gleby pełniące istotne funkcje pozaprodukcyjne, których utrata stanowi długoterminową ingerencję w stabilność krajobrazu.

Uzasadnienie interesu publicznego przedsięwzięcia w rozumieniu ustawy nr 416/2009 Dz.U.

Przygotowanie przedsięwzięcia „Strategiczny Park Przemysłowy Lutynia Dolna ” uwzględnia zasady ochrony rolnego funduszu glebowego. Obszar inwestycji został wyznaczony na podstawie uchwały Rządu Republiki Czeskiej nr 157/2024 oraz zgodnie z § 1 ust. 13 i załącznikiem nr 3 ustawy nr 416/2009 Dz.U. o przyspieszeniu realizacji strategicznie istotnej infrastruktury, z późniejszymi zmianami („ustawa nr 416/2009 Dz.U.”).

Pozostałe przedsięwzięcia powiązane zostały określone jako niezbędne dla zapewnienia połączenia SPP Lutynia Dolna z infrastrukturą transportową i techniczną oraz dla zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej terenu.

Rysunek 49: Wyznaczenie powierzchni zajęcia gruntów (zgodnie z AZÚR nr 10)



Podklad: Výkres ploch a koridorů, včetně územního systému ekologické stability nadregionálního a regionálního významu – předpokládané úplné znění po vydání změny

VS106 – Rozvojová zóna nadmístního významu Dolní Lutyně

DS104 – I/67 Bohumín – Karviná

DD3 – Železniční trať č. 320, Dětmárovice – Karviná – Český Těšín – Třinec – Mosty u Jablunkova – st. hranice ČR/SR), modernizace v rámci III. železničního tranzitního koridoru

DS160 – Silnice pro dočasné napojení Strategického podnikatelského parku Dolní Lutyně na dálnici D1

DD111 – Železniční vlečka pro napojení Strategického podnikatelského parku Dolní Lutyně

TV101 – Vedení předčištěné odpadní vody z území Strategického podnikatelského parku Dolní Lutyně do řeky Olše

VH114 – Plochy pro protipovodňovou ochranu Strategického podnikatelského parku Dolní Lutyně

Podstawa: Rysunek obszarów i korytarzy, z uwzględnieniem ponadregionalnego i regionalnego systemu stabilności ekologinenej - stan po uchwaleniu zmiany

VS106 – Strefa rozwojowa o znaczeniu ponadlokalnym Lutynia Dolná

DS104 – I/67 Bohumín – Karviná

DD3 – Linia kolejowa nr 320, Dětmárovice – Karviná – Český Těšín – Třinec – Mosty u Jablunkova – granica państwowa CZ/SK, modernizacja w ramach III kolejowego korytarza tranzytowego

DS160 – Tymczasowa droga łącząca Strategiczny Park Przemysłowy Lutynia Dolná z autostradą D1

DD111 – Bocznica kolejowa łącząca Strategiczny Park Przemysłowy Lutynia Dolná

TV101 – Odprowadzenie podczyszczonych ścieków z obszaru Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolná do rzeki Olzy

VH114 – Obszary przeznaczone pod realizację systemu ochrony przeciwpowodziowej Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolná

Szczegółowy opis poszczególnych obszarów przedstawiono w tekście AZÚR nr 10:

https://geoportal.msk.cz/Public/ZasadyUzemnihoRozvoje/Z10/Texty/Z10_O_P1.pdf

Zajęcie rolnych uwzględnia zasady ochrony rolnego funduszu glebowego określone w części III ustawy Czeskiej Rady Narodowej nr 334/1992 Dz.U. o ochronie rolnego funduszu glebowego, z późniejszymi zmianami („ustawa o ochronie ZPF”):

- a) preferowanie gruntów rolnych znajdujących się na obszarach i w korytarzach wyznaczonych pod funkcje nierolnicze w dokumentacji planistycznej,
- b) preferowanie gruntów rolnych zlokalizowanych na obszarach i w korytarzach przylegających do terenów zabudowanych,
- c) preferowanie gruntów rolnych o niższej jakości; kryterium jakości gruntów stanowią klasy ochrony,
- d) możliwie najmniejsze naruszanie organizacji rolnego funduszu glebowego oraz sieci rolniczych dróg dojazdowych i nieutrudnianie gospodarowania gruntami rolnymi,
- e) przeznaczanie gruntów rolnych na cele nierolnicze w dokumentacji planistycznej oraz wyłączanie z rolnego funduszu glebowego wyłącznie niezbędnej powierzchni, a po zakończeniu działalności nierolniczej preferowanie ponownego wykorzystania gruntów do celów rolniczych,
- f) preferowanie realizacji powierzchni użytkowej budynków w układzie wielokondygnacyjnym,
- g) po zakończeniu okresu użytkowania nierolniczego niezwłoczne wykonanie prac rekultywacyjnych umożliwiających przywrócenie zdolności gruntu do pełnienia funkcji określonych w planie rekultywacji oraz innych funkcji krajobrazowych,
- h) minimalizowanie naruszenia pozaprodukcyjnych funkcji gleb, obejmujących w szczególności funkcje filtracyjne, akumulacyjne i retencyjne, buforowe, transformacyjne i oczyszczające, transportowe, funkcję siedliskową dla roślin i zwierząt, funkcję środowiska umożliwiającego rozwój biocenoz, a także funkcję stabilizującą mikroklimat i równowagę ekologiczną krajobrazu

Konieczność przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze oceniana jest zgodnie z § 4 ust. 2 ustawy, z uwzględnieniem charakteru, korzyści, celu publicznego, zakresu, lokalizacji oraz ewentualnej niemożliwości przeniesienia przedsięwzięcia oddziałującego na rolny fundusz glebowy (dalej „przedsięwzięcie”). Konieczność taka występuje w szczególności w przypadku braku, nieprzydatności lub niemożności wykorzystania terenów wskazanych w ust. 1 na obszarze, na który przedsięwzięcie oddziałuje swoim znaczeniem, charakterem i skutkami.

Niezależnie od powyższych ogólnych zasad należy podkreślić szczególny status przedsięwzięcia Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna w świetle ustawy o ochronie gruntów rolnych oraz ustawy nr 416/2009 Dz.U., jako inwestycji o strategicznym znaczeniu. Przedmiotowy obszar w Lutyni Dolnej został przeznaczony pod realizację Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna, wymienionego w załączniku nr 3 do ustawy nr 416/2009 Dz.U. W odniesieniu do takich terenów, zgodnie z § 4 ust. 5 ustawy o ochronie gruntów rolnych, nie stosuje się następujących wymogów:

- § 4 ust. 3 ustawy o ochronie ZPF, zgodnie z którym grunty rolne I i II klasy ochrony mogą zostać przeznaczone w dokumentacji planistycznej na cele nierolnicze lub wyłączone z rolnego funduszu glebowego wyłącznie w przypadkach, gdy inny interes publiczny zdecydowanie przeważa nad interesem publicznym ochrony rolnego funduszu glebowego, oraz
- § 4 ust. 4 ustawy o ochronie ZPF, zgodnie z którym gruntów rolnych I i II klasy ochrony nie można wyłączyć z rolnego funduszu glebowego dla przedsięwzięć handlowych lub magazynowych o powierzchni większej niż 1 ha ani dla przedsięwzięć energetycznych służących przekształcaniu energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną,

z wyjątkiem przedsięwzięć zgodnie z § 8a.

Uzasadnienie rozwiązania, które z punktu widzenia ochrony rolnego funduszu glebowego oraz innych interesów publicznych chronionych ustawą jest najkorzystniejsze zgodnie z § 5 ust. 1 oraz § 4 ustawy o ochronie gruntów rolnych:

1) Do celów nierolniczych należy w pierwszej kolejności wykorzystywać grunty nierolnicze, niezabudowane i niewystarczająco wykorzystywane działki w terenach zabudowanych lub przeznaczonych pod zabudowę, luki budowlane oraz tereny uzyskane po usunięciu istniejących obiektów i urządzeń. Przeznaczenie gruntów rolnych na cele nierolnicze w dokumentacji planistycznej lub ich wyłączenie z rolnego funduszu glebowego jest możliwe wyłącznie w uzasadnionych przypadkach koniecznych, przy czym należy przede wszystkim:

a) preferowanie gruntów rolnych znajdujących się na obszarach i w korytarzach wyznaczonych pod funkcje nierolnicze w dokumentacji planistycznej

Zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych, grunty rolne powinny być przeznaczane na cele nierolnicze wyłącznie jako rozwiązanie ostateczne, w sytuacji braku dostępnych alternatyw. Zmiana nr 10 ZÚR Kraju Morawsko-Śląskiego w pełni respektuje tę zasadę, przy czym dostępność alternatywnych lokalizacji dla przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna była przedmiotem szczegółowej analizy, w wyniku której stwierdzono, że lokalizacja Lutynia Dolna jest dla umiejscowienia SPP wyjątkowa i unikalna, a jako jedyna dostępna lokalizacja na terytorium Republiki Czeskiej spełnia wszystkie wymagania stawiane strategicznym projektom inwestycyjnym tego typu. W tym przypadku nie istnieje inna dostępna alternatywa, z powodów przedstawionych poniżej.

Przedsięwzięcie SPP Lutynia Dolna ma strategiczne i gospodarcze znaczenie o charakterze ponadlokalnym i ogólnokrajowym. Nie jest to standardowa strefa przemysłowa, lecz kompleksowe narzędzie transformacji gospodarczej Republiki Czeskiej, a jednocześnie kluczowy element systemu wsparcia inwestycji o wysokiej wartości dodanej na poziomie całego państwa, co pozostaje w interesie publicznym. Przedsięwzięcie SPP Lutynia Dolna realizuje ten interes publiczny, ponieważ swoim charakterem obejmuje projekty produkcji i magazynowania ogniw bateryjnych oraz przedsięwzięcia bezpośrednio związane z elektromobilnością, produkcję komponentów lub całych systemów dla odnawialnych źródeł energii albo produkcję półprzewodników, jak również projekty z nimi powiązane, tzn. projekt SPP Lutynia Dolna.

Ocena wymagań przestrzennych i technicznych przedsięwzięcia o wysokiej wartości dodanej opiera się na analizie historycznie zarejestrowanego popytu oraz rzeczywistych potrzeb inwestycyjnych identyfikowanych przez agencję CzechInvest. Wymagania te odzwierciedlają oczekiwania globalnych inwestorów z sektora zaawansowanych technologii, w szczególności w obszarze elektromobilności i technologii półprzewodnikowych. Określone parametry wynikają ze standardowych modeli organizacji nowoczesnych kompleksów produkcyjnych, niezbędnych do zapewnienia efektywności operacyjnej, spójności logistycznej oraz długoterminowej konkurencyjności technologicznej realizowanych projektów.

Inwestycje tego typu planowane są w perspektywie wieloletniej, a ich wymagania dotyczące powierzchni i infrastruktury mają charakter stały i praktycznie niezmienny w czasie. Projekty typu SPP Lutynia Dolna (Typ I i II) dla pełnej funkcjonalności optymalnie wykorzystują zwarte, ciągle powierzchnie w zakresie od 210 do 296 ha; bardziej kompaktowy wariant przedsięwzięcia wymaga około 100 ha, natomiast produkcja półprzewodników zazwyczaj od 10 do 50 ha. Doświadczenia z podobnych udanych realizacji w Europie

potwierdzają, że znalezienie odpowiedniego terenu dla przygotowania tego rodzaju przedsięwzięć nie jest zadaniem łatwym i wymaga kompleksowego podejścia.

Tego rodzaju strategiczne przedsięwzięcie inwestycyjne wymaga spełnienia szeregu specyficznych i wzajemnie powiązanych kryteriów technicznych, które istotnie ograniczają liczbę potencjalnych lokalizacji. Do kluczowych wymagań należą:

- zwarty i płaski teren o powierzchni około 200–280 ha, umożliwiający realizację jednolitego kompleksu przemysłowego;
- dostęp do energii elektrycznej o odpowiedniej mocy, pochodzącej ze źródeł odnawialnych lub bezemisyjnych, najlepiej w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji (do 2 km) – działalność prowadzona w SPP będzie energochłonna;
- dostęp do dużych ilości wody przemysłowej (technologicznej), najlepiej z bezpośredniego źródła poboru;
- dostęp do wody pitnej o odpowiedniej wydajności dla potrzeb produkcyjnych i socjalnych;
- połączenie z siecią dróg o najwyższych parametrach technicznych, najlepiej w odległości nie większej niż 2–3 km od autostrady lub drogi ekspresowej dla potrzeb logistyki dostaw i dystrybucji;
- bocznica kolejowa umożliwiająca dostawy surowców i wywóz gotowych produktów;
- odpowiedni stan prawny nieruchomości, pozwalający na przygotowanie i realizację inwestycji w racjonalnym horyzoncie czasowym.

Agencja CzechInvest, prowadząca m.in. Krajową Bazę Terenów Przemysłowych (brownfieldów)¹⁰, we współpracy z Ministerstwem Przemysłu i Handlu przeprowadziła szczegółową analizę potencjalnych lokalizacji dla tego typu inwestycji na terenie całej Republiki Czeskiej. W pierwszej kolejności analizowano tereny typu brownfield o charakterze przemysłowym, rolniczym i wojskowym, a także niezabudowane obszary położone na terenach zabudowanych lub przeznaczonych pod zabudowę w obowiązującej dokumentacji planistycznej. Wyniki przeprowadzonych analiz wykazały, że żadna z analizowanych lokalizacji nierolniczych nie spełniała łącznie wszystkich wskazanych powyżej kryteriów:

Lokalizacja Plzeň-Líně – jako jedyna spełniała wszystkie kryteria, jednak w związku ze zmianą sytuacji geopolitycznej oraz zobowiązaniami Republiki Czeskiej w ramach Traktatu Północnoatlantyckiego, teren ten został ponownie przekazany do dyspozycji Ministerstwa Obrony na potrzeby projektów realizowanych przez Siły Zbrojne Republiki Czeskiej.

Tereny w kraju karlowarskim – zostały rozważone jako potencjalna lokalizacja inwestycji, jednak nie spełniły wymagań dotyczących stopnia przygotowania terenu, dostępnej infrastruktury technicznej (w szczególności mocy przyłączeniowej energii elektrycznej i połączenia z siecią autostrad) oraz innych uwarunkowań przestrzennych;

Tereny w kraju usteckim – również zostały zaoferowane jako potencjalna lokalizacja, jednak odrzucone przez inwestora z powodu niewystarczającego poziomu przygotowania infrastrukturalnego oraz niespełnienia pozostałych kluczowych wymagań;

Lokalizacja Nad Barborou (Kraj Morawsko-Śląski) – pierwotnie preferowana lokalizacja w ramach Kraju Morawsko-Śląskiego, analizowana już wcześniej min. w związku z lokalizacją fabryki Hyundai; po wizji lokalnej inwestor odrzucił ją ze względu na aktualny stan zagospodarowania oraz niespełnienie kombinacji wymagań technicznych, przy czym teren ten nie odpowiada również obecnym wymaganiom stawianym strategicznym projektom inwestycyjnym tego typu;

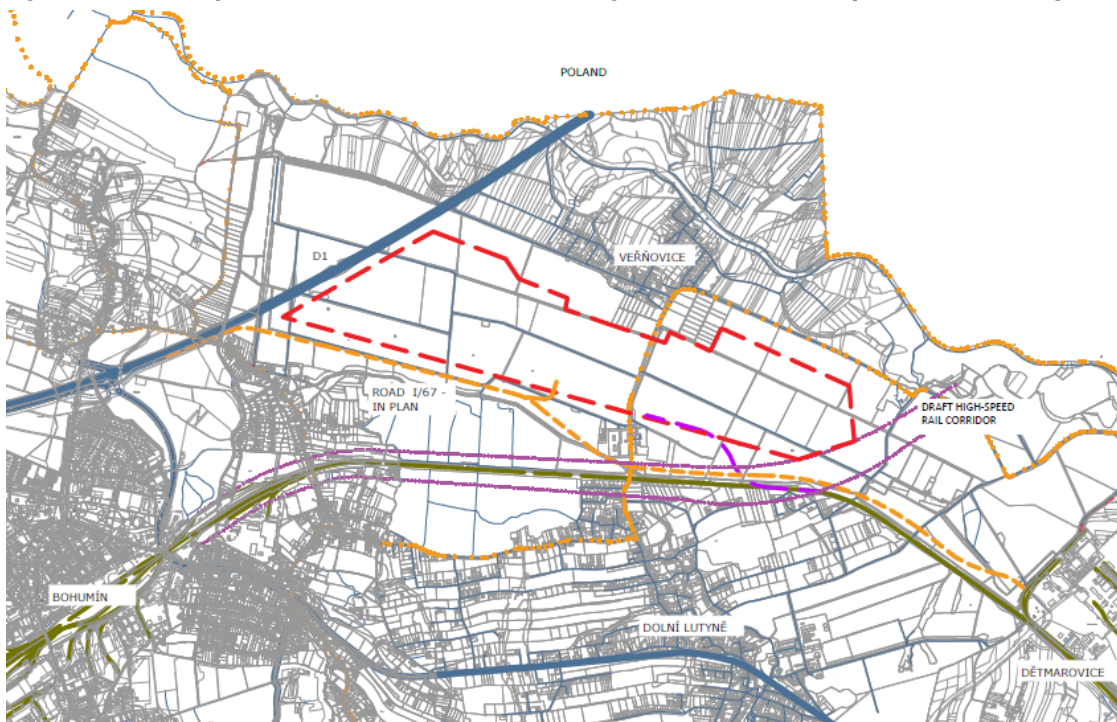
¹⁰ Dostępne tutaj: <https://brownfieldy.czechinvest.org>

Tereny typu brownfield oraz obszary przemysłowe i pogórnice w SOB4 Karvinsko – w ramach analizy potencjalnych lokalizacji oceniono również tereny brownfieldowe ujęte w bazie danych CzechInvest. Żaden z dostępnych obszarów nie dysponował wymaganą powierzchnią ani odpowiednim poziomem uzbrojenia infrastrukturalnego. Dodatkowo część terenów przemysłowych i pogórnicznych w obszarze SOB4 Karwińsko jest obciążona szkodami górnictwem lub zanieczyszczeniem środowiska, co znacząco wydłuża i komplikuje proces przygotowania inwestycji, przekraczając akceptowalne ramy czasowe i techniczne realizacji przedsięwzięcia.

Dopiero na podstawie powyższej oceny braku odpowiednich lokalizacji nierolniczych na terenie całej Republiki Czeskiej zidentyfikowano obszar Lutynia Dolna jako lokalizację spełniającą wszystkie skumulowane wymagania projektu SPP. Kluczowe i unikalne zalety lokalizacji Lutynia Dolna, których nie można znaleźć na żadnym terenie nierolniczym ani brownfieldowym w analizowanym regionie, obejmują w szczególności:

- bezpośrednią bliskość Elektrowni Dětmarovice (do 2 km), której istniejąca infrastruktura przesyłowa umożliwia podłączenie SPP do systemu elektroenergetycznego z odpowiednią mocą i w akceptowalnym czasie;
- dostępność wody przemysłowej poprzez pobór z rzeki Olzy, przepływającej w bezpośrednim sąsiedztwie lokalizacji;
- dostępność wody pitnej z istniejącej sieci;
- bezpośrednie połączenie z autostradą D1 za pośrednictwem niewykorzystywanych zjazdów technicznych, a w dłuższej perspektywie poprzez przebudowę drogi I/67;
- podłączenie do sieci kolejowej poprzez bocznice ze stacji kolejowej Děčimorovice (Republika Czeska, linia kolejowa nr 320);
- wystarczająco płaski teren bez konieczności istotnych przekształceń ukształtowania terenu, o powierzchni około 280 ha;
- korzystną strukturę własnościową z udziałem gruntów państwowych zarządzanych przez Państwową Spółkę Inwestycyjno-Rozwojową a.s. (SIRS a.s.).

Rysunek 50: Wyznaczenie obszaru SPP Lutynia Dolna na mapie katastralnej



Z powyższego wynika, że dla nierolniczego wykorzystania terenu pod SPP Lutynia Dolna nie było możliwe wykorzystanie żadnych dostępnych terenów nierolniczych, niezabudowanych ani niewystarczająco wykorzystywanych, zarówno na obszarze Kraju Morawsko-Śląskiego, jak i innych regionów Republiki Czeskiej. Wyznaczenie terenu przeznaczonego pod zabudowę VS106 (obszar SPP Lutynia Dolna – zob. rysunek we wprowadzeniu do uzasadnienia) na gruntach rolnych odpowiada zatem warunkowi określёнemu w § 4 ust. 1 ustawy nr 334/1992 Dz.U. i stanowi rozwiązanie konieczne oraz uzasadnione interesem publicznym.

Wyznaczenie alternatywnych korytarzy dla infrastruktury transportowej i technicznej (DD111, DS160, DS104, TV101 – zgodnie z oznaczeniami AZÚR) nie było możliwe ze względu na ich bezpośrednie powiązanie funkcjonalne i przestrzenne z obszarem Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna. Konieczność zapewnienia efektywnego połączenia z istniejącą infrastrukturą publiczną, w szczególności autostradą D1, linią kolejową oraz Elektrownią Děčín, w sposób jednoznaczny determinuje przebieg tych korytarzy i nie pozostawia racjonalnych alternatyw lokalizacyjnych.

Również tereny wyznaczone w obowiązujących dokumentach planistycznych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym nie spełniają wymagań stawianych strategicznym inwestycjom tego typu pod względem powierzchni, dostępności infrastruktury oraz stopnia przygotowania inwestycyjnego. Na tle przedsięwzięć wymienionych w załączniku nr 3 do ustawy nr 416/2009 obszar Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna ma charakter wyjątkowy, zarówno pod względem skali, dostępności infrastruktury technicznej, jak i uwarunkowań własnościowych. Istotną część terenu pozostaje własnością Skarbu Państwa lub podmiotów przez niego kontrolowanych, w szczególności spółki SIRS a.s., co wraz z pozostałymi cechami lokalizacji zapewnia spełnienie wszystkich kluczowych wymagań stawianych tego rodzaju strategicznym projektom inwestycyjnym.

Mając na uwadze powyższe uwarunkowania, obszar przeznaczony pod realizację Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna został objęty Zmianą nr 10 Zasad Zagospodarowania Przestrzennego Kraju Morawsko-Śląskiego (ZÚR MSK), co pozostaje w zgodności z kierunkami określonymi w Polityce Rozwoju Przestrzennego Republiki Czeskiej (PÚR). Równocześnie procedowana jest Zmiana nr 1b Planu Rozwoju Przestrzennego, przewidująca wyznaczenie terenów przeznaczonych pod strategiczne inwestycje. Dodatkowo uchwałą Rządu Republiki Czeskiej nr 157/2024 Ministerstwo Przemysłu i Handlu zostało zobowiązane do podjęcia działań przygotowawczych związanych z realizacją projektu Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna na wskazanym obszarze.

W odniesieniu do Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna oraz powiązanej infrastruktury transportowej, technicznej i przeciwpowodziowej nie było możliwe wykorzystanie terenów przeznaczonych pod funkcje nierolnicze w obowiązujących dokumentach planistycznych. Przygotowanie przedsięwzięcia zostało podjęte na podstawie uchwały Rządu Republiki Czeskiej nr 157/2024 oraz zgodnie z zapisami załącznika nr 3 do ustawy nr 416/2009 Dz.U. Z uwagi na strategiczny charakter inwestycji, jej skalę oraz specyficzne wymagania lokalizacyjne konieczne było wyznaczenie nowego obszaru inwestycyjnego wraz z niezbędnymi korytarzami infrastruktury technicznej, transportowej i przeciwpowodziowej. Lokalizacja w Lutyni Dolnej jako jedyna kompleksowo spełniła kryteria stawiane tego rodzaju przedsięwzięciom, co zostało uwzględnione w procedowanej zmianie Zasad Zagospodarowania Przestrzennego Kraju Morawsko-Śląskiego.

b) preferowanie wykorzystania gruntów rolnych na obszarach i w korytarzach przylegających do terenów zabudowanych

Ustawa o ochronie gruntów rolnych preferuje wykorzystanie gruntów rolnych na obszarach i w korytarzach przylegających do terenów zabudowanych. Warunku tego nie można jednak spełnić w odniesieniu do przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna z uwagi na kombinację uwarunkowań technicznych, przestrzennych i bezpieczeństwa.

Obszaru VS106 przeznaczonego pod realizację SPP Lutynia Dolna nie było możliwe – ze względu na jego charakter oraz przyszłe wykorzystanie dla przedsięwzięć służących przede wszystkim produkcji i magazynowaniu ogniw bateryjnych oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcji komponentów lub systemów dla odnawialnych źródeł energii albo produkcji półprzewodników, a także projektów z nimi powiązanych – zlokalizować w bezpośrednim sąsiedztwie terenów zabudowanych.

Obszar VS106 położony jest na północ od zabudowy Lutyni Dolnej i Wierzniowic, tworząc naturalny układ przestrzenny z funkcją przemysłową oddzieloną od zabudowy mieszkaniowej. Uwarunkowania przestrzenne obszaru VS106 oraz korytarzy towarzyszącej infrastruktury transportowej i technicznej nie spełniają warunku preferowania lokalizacji przylegających do terenów zabudowanych. Ponadto, jako inwestycja strategiczna w rozumieniu ustawy nr 416/2009, przedsięwzięcie charakteryzuje się ograniczoną możliwością relokacji. Nie oznacza to jednak braku analizy wariantowej. Przeprowadzona kompleksowa ocena potencjalnych lokalizacji wykazała, że obszar VS106 stanowi rozwiązanie najbardziej odpowiednie z wielu względów

Lokalizacja przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna, tzn. obszaru VS106, została wybrana w taki sposób, aby logicznie nawiązywała do istniejącej infrastruktury transportowej i technicznej regionu. Na analizowanym obszarze, obok przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna, planowana jest realizacja szeregu innych projektów infrastrukturalnych i rozwojowych.

Istotnym atutem lokalizacji jest sąsiedztwo Elektrowni Dzieńmorowice, umożliwiające przyłączenie do sieci elektroenergetycznej o wysokiej przepustowości za pośrednictwem krótkich odcinków infrastruktury przesyłowej, co ogranicza zarówno koszty inwestycyjne, jak i straty przesyłowe. Jednocześnie teren elektrowni znajduje się wśród lokalizacji rozważanych pod budowę małego reaktora modułowego (SMR).

Istotną zaletę stanowi również bliskość oraz wydajność rzeki Olzy, stanowiącej stabilne i wydajne źródło wody technologicznej. Niezbędna infrastruktura wodna może zostać poprowadzona w śladzie istniejących korytarzy infrastrukturalnych, bez konieczności zajmowania dodatkowych terenów.

Położenie w sąsiedztwie stacji kolejowej Dzieńmorowice oraz międzynarodowego korytarza kolejowego stwarza warunki do przeniesienia znaczącej części transportu towarowego na niskoemisyjny transport kolejowy. Ponadto bezpośredni dostęp do autostrady D1 oraz planowanej przebudowy drogi I/67 zapewnia sprawną obsługę komunikacyjną inwestycji przy jednoczesnej minimalizacji oddziaływań dla układu drogowego okolicznych miejscowości.

Wyznaczony obszar VS106 przylega również do wyznaczonego korytarza kolei dużych prędkości (VRT) Ostrava – Warszawa oraz do planów rozwojowych kompleksu farmy Bezdínec, a jednocześnie wykorzystuje korzystne położenie względem struktury osadniczej, co zapewnia dostępność siły roboczej bez konieczności budowy nowego, rozległego układu dróg obsługujących poza analizowanym obszarem.

Elementem projektu jest również poprawa powiązań części miejscowości Wierzniowice pozostałą częścią gminy Lutynia Dolna, które obecnie – mimo wspólnej przynależności administracyjnej – pozostają komunikacyjnie i funkcjonalnie od siebie oddzielone.

Dzięki proponowanej wewnętrznej strukturze koncepcji SPP Lutynia Dolna ograniczone zostanie powstawanie izolowanych przemysłowych „wysp” w otwartym krajobrazie. Przedsięwzięcie zostanie dodatkowo uzupełnione od strony rzeki Olzy rozległym izolacyjnym pasem zieleni (70 ha), który ma stworzyć płynne przejście pomiędzy przyszłym środowiskiem przemysłowym a doliną rzeki Olzy i terenami zamieszkałymi.

Zgodnie z opracowaną oceną przyrodniczą oraz analizą oddziaływania sporządzoną według „Metodyki oceny wymagań przestrzennych stref przemysłowych” Ministerstwa Przemysłu i Handlu z 2018¹¹ r., planowane działania kompensacyjne o szerokim zakresie stwarzają warunki do rozwoju przyszłej różnorodności biologicznej, stanowią – w ujęciu całościowym – korzystniejszy wariant niż obecne intensywnie użytkowane grunty rolne.

Z tych samych względów nie było możliwe wyznaczenie alternatywnego przebiegu korytarzy infrastruktury transportowej, które z natury rzeczy muszą pozostawać w bezpośrednim powiązaniu funkcjonalnym z obszarem Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna. Obszar przeznaczony pod realizację Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna został wyznaczony na podstawie uchwały Rządu Republiki Czeskiej nr 157/2024 oraz zgodnie z załącznikiem nr 3 do ustawy nr 416/2009 Dz.U. Lokalizacja ta została wskazana w wyniku szczegółowej analizy wariantowej i oceny uwarunkowań przestrzennych, technicznych oraz środowiskowych.

Przedsięwzięcie SPP Lutynia Dolna odpowiada swoim charakterem działalności przemysłowej o wysokiej energochłonności i materiałochłonności, intensywnym obciążeniu transportowym (zaopatrzenie i dystrybucja) oraz szczególnych wymaganiach dotyczących stref ochronnych i odległości od zabudowy mieszkaniowej. Tego typu przedsięwzięcie wymaga odpowiedniego oddzielenia przestrzennego od funkcji mieszkaniowych i usługowych. W odniesieniu do terenów zamieszkałych potencjalne oddziaływania wizualne i akustyczne zostały ograniczone poprzez zastosowanie kompleksowych środków kształtowania krajobrazu. Bezpośredni kontakt wzrokowy z zabudową mieszkaniową zostanie zminimalizowany dzięki realizacji ochronnego wału ziemnego o zwartej strukturze zieleni, uzupełnionego nasadzeniami o charakterze leśnym i parkowo-leśnym. W bezpośrednim sąsiedztwie wału przewidziano przełożenie głównego urządzenia odwadniającego, które lokalnie zostanie wzbogacone o zbiorniki i elementy wodne pełniące funkcje kompensacyjne względem istniejących siedlisk podmokłych.

Powierzchnia niezbędna dla realizacji przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna (271,38 ha) przekracza powierzchnię jakiegokolwiek terenu, który mógłby przylegać do terenów zabudowanych przy jednoczesnym zachowaniu wymagań dotyczących dostępności energii elektrycznej, wody oraz obsługi transportowej. Lokalizacja przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna na terenach zabudowanych lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie nie była możliwa również ze względu na konieczność realizacji wału ochronnego oraz innych środków ochronnych (np. zieleni izolacyjnej), ponieważ nie istnieje żaden wystarczająco rozległy teren, który nie byłby podzielony zabudową, drogami lub innymi przeszkodami, a który jednocześnie mógłby przylegać do terenów zabudowanych bez naruszania interesów chronionych przepisami szczególnymi.

¹¹ Dostępne tutaj: <https://mpo.gov.cz/assets/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/investicni-pobidky-a-prumyslove-zony/prumyslove-zony/2018/5/Metodika-vyhodnoceni-uzemnich-naroku-prumyslovych-zon.pdf>

c) preferowanie gruntów rolnych o niższej jakości; kryterium jakości gruntów stanowią klasy ochrony

Przy wyborze lokalizacji analizowano szereg obszarów zarówno w Kraju Morawsko-Śląskim, jak i na terenie całej Republiki Czeskiej. Przedsięwzięcie zostało zlokalizowane w Lutyni Dolnej ze względu na jego specyficzne wymagania dotyczące bardzo dużej powierzchni, płaskiego ukształtowania terenu oraz specyficznych wymagań w zakresie wysokowydajnego podłączenia do sieci infrastrukturalnych, co zostało szczegółowo uzasadnione w poprzednich punktach.

W związku z brakiem alternatywnych lokalizacji spełniających łącznie wszystkie wymagania techniczne, przestrzenne i infrastrukturalne, zajęcie gruntów rolnych o wyższych klasach ochrony uznano za rozwiązanie konieczne. Nie zidentyfikowano bowiem na terenie Kraju Morawsko-Śląskiego ani w pozostałej części Republiki Czeskiej obszaru o niższej jakości gleb, który jednocześnie zapewniałby warunki niezbędne do realizacji inwestycji o porównywalnej skali i charakterze technologicznym.

Jeżeli zakłady produkcyjne o charakterze technologicznym mają być zlokalizowane w dostępnej odległości od wysokiej jakości infrastruktury oraz struktury osadniczej wyposażonej w zaplecze edukacyjne i odpowiednie warunki społeczno-ekonomiczne, to z przyczyn historycznych będzie się to prawdopodobnie zawsze wiązało – przynajmniej częściowo – z zajęciem gruntów rolnych wysokiej jakości, ponieważ historyczny rozwój osadnictwa koncentrował się przede wszystkim w dolinach rzecznych, gdzie występują właśnie najwyższe klasy chronionych gruntów rolnych.

Ze względu na konieczność zapewnienia dostępu do wydajnego źródła wody technologicznej, przedsięwzięcie zostało zlokalizowane w rejonie historycznych terenów zalewowych i dawnych obszarów stawowych, w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Olzy. Uwarunkowanie to stanowi jeden z kluczowych czynników determinujących wybór lokalizacji. Jednocześnie planowane zajęcie gruntów rolnych zostało częściowo zrekompensowane poprzez zaprojektowanie rozbudowanych działań środowiskowych, obejmujących m.in. pas zieleni izolacyjnej o szerokości około 200 m oraz wał ochronny wzbogacony o elementy wspierające różnorodność biologiczną, w tym zbiorniki wód stojących, mokradła oraz inne siedliska przyrodnicze.

Przedsięwzięcie o takim charakterze i skali, z niezbędnymi wymaganiami technologicznymi i logistycznymi (w szczególności wymóg ciągłości terenu o powierzchni przekraczającej 250 ha, podłączenie do infrastruktury autostradowej oraz wysokowydajnych źródeł energii i wody), nie może zostać zlokalizowane na innych terenach, co zostało należyście przeanalizowane.

Łączna powierzchnia analizowanego obszaru wynosi 370,9 ha, z czego 278 ha stanowi sam kompleks przemysłowy, a pozostałe 92,9 ha obejmują sieci infrastrukturalne, infrastrukturę transportową, przełożenia głównych urządzeń odwadniających (HOZ), pasy izolacyjne i kompensacyjne. Konieczność wykorzystania gruntów rolnych do celów nierolniczych jest zatem w tym przypadku bezsporna, ponieważ nie istnieje inne miejsce na terytorium Republiki Czeskiej, w którym możliwe byłoby zlokalizowanie takiego przedsięwzięcia.

Szczegółowa ocena jakości zajmowanych gruntów rolnych pod względem klas ochrony oraz zakresu poszczególnych zajęć w odniesieniu do przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna została przedstawiona poniżej.

Z punktu widzenia jakości gruntów rolnych wybrane rozwiązanie jest – w ramach dostępnych możliwości – możliwie najbardziej oszczędne względem ZPF, przede wszystkim ze względu na lokalizację przedsięwzięcia na terenach przeciętnej jakości produkcyjnej gruntów rolnych.

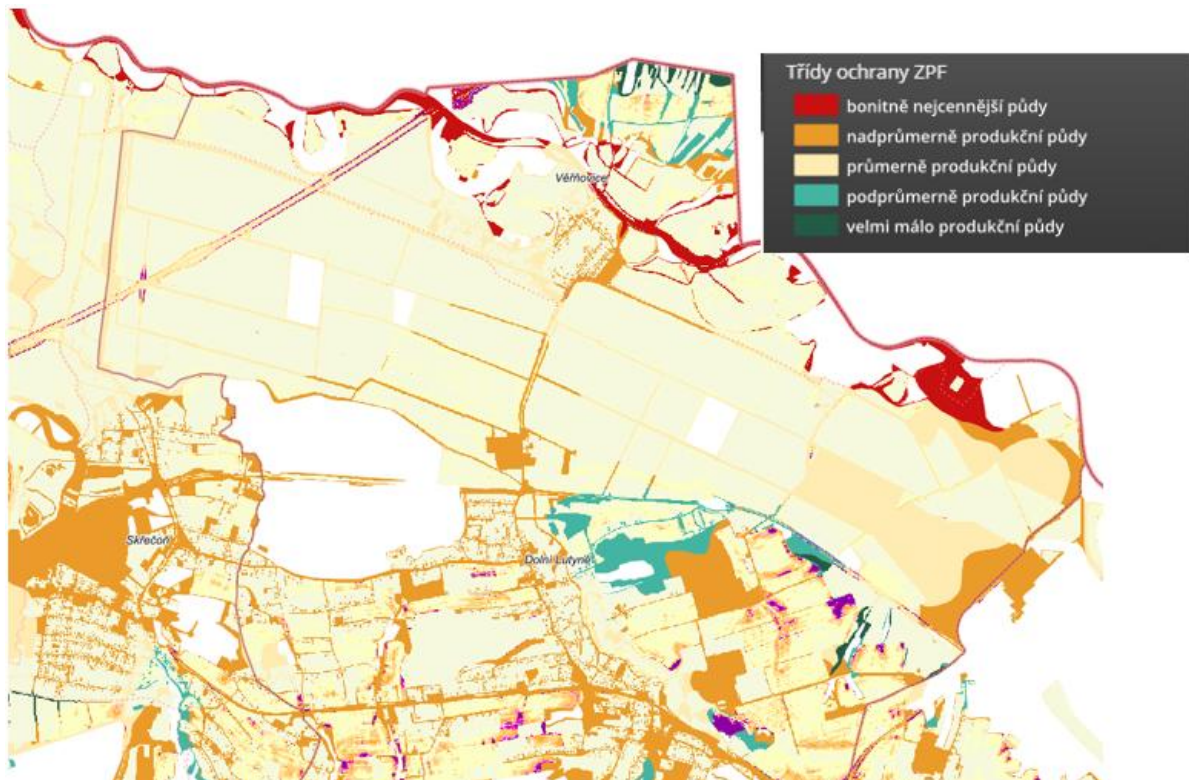
Obszar VS106 nie obejmuje gruntów rolnych I klasy ochrony. Całkowite zajęcie gruntów ZPF w obrębie obszaru VS106 (257,12 ha) obejmuje wyłącznie grunty rolne II klasy ochrony (72,05 ha, tzn. ok. 28% powierzchni) oraz III klasy ochrony (185,07 ha, tzn. ok. 72% powierzchni). Dodatkowo na potrzeby powiązanej infrastruktury transportowej i technicznej (DD111, DS160, DS104 i TV101) przewidziano zajęcie 3,20 ha gruntów II klasy ochrony.

Udział gruntów o najwyższej jakości jest marginalny i ogranicza się do powierzchni 0,0001 ha w ramach korytarza TV101. W strukturze całkowitej powierzchni zajęć dominują jednak grunty III klasy ochrony jako relatywnie mniej cenne grunty rolne. Fakt, że chodzi przede wszystkim o zajęcie gruntów rolnych o przeciętnej wartości produkcyjnej, potwierdza poniższy wycinek mapy gruntów rolnych lokalizacji Lutynia Dolna.

Tabela 45: Załącznik do rozporządzenia nr 271/2019 Dz.U., tabela 1

Oznaczenie obszaru/korytarza	Proponowane przeznaczenie	Szacowana powierzchnia użytkowa (ha)	Szacunkowe zajęcie według klasy ochrony (ha)					Szacowana powierzchnia gruntów przeznaczonych do przejęcia, które zostaną zrekultywowane pod użycie rolne	Informacje o istnieniu systemów nawadniających	Informacje o istnieniu systemów odwadniających	Informacje o istnieniu budowli chroniących grunty przed erozją wodną
			I.	II.	III.	IV.	V.				
VS106	VS	257,12	0	72,05	185,07	0	0	0	nie	tak	nie
DD111	DD	1,31	0	0,23	0,66	0,42	0	0	nie	tak	nie
DS160	DS	2,80	0	0	2,80	0	0	2,80	nie	tak	nie
wewnątrz DS104	TI	0,44	0	0,40	0,03	0,01	0	0	nie	tak	nie
VH114	VH	9,71	0	2,60	7,11	0	0	0	nie	tak	nie
TV101	TI	0,051	0,001	0	0,05	0	0	0	nie	tak	nie
Σ		271,38	0	75,25	195,72	0,01	0				

Oznaczenia korytarzy zgodnie z AZÚR – zob. rysunek we wprowadzeniu do uzasadnienia

Rysunek 51: Klasy ochrony rolnego funduszu glebowego (źródło: VÚMOP)

Obecność gruntów rolnych II klasy ochrony w zakresie 72,05 ha wynika z przestrzennego układu lokalizacji i nie można jej uniknąć z uwagi na kompleksowe wymagania techniczne przedsięwzięcia oraz nieprzenaszalność obszaru przeznaczanego pod SPP Lutynia Dolna. Grunty te znajdują się przede wszystkim w południowo-zachodniej i południowo-wschodniej części obszaru przedsięwzięcia, gdzie z punktu widzenia logistyki oraz powiązania z autostradą D1 i siecią kolejową skoncentrowane są kluczowe funkcje operacyjne przedsięwzięcia.

Alternatywna konfiguracja obszaru, która całkowicie wykluczałaby grunty II klasy ochrony, prowadziłaby do naruszenia funkcjonalności technicznej przedsięwzięcia albo do przeniesienia zajęcia gruntów na obszary obejmujące jeszcze bardziej wartościowe gleby rolne.

Również w przypadku korytarzy DD111, DS160 i DS104 (oznaczenia zgodne z AZÚR – zob. rysunek powyżej) udział gruntów I klasy ochrony jest zerowy; jedynie w obrębie korytarza TV101 przewiduje się minimalne zajęcie w zakresie około 0,001 ha. W przypadku korytarza zajęcie gruntów II klasy ochrony zostało ograniczone do technicznie niezbędnego minimum z uwagi na przebieg tras oraz konieczność ich połączenia z obszarem VS106. Pozostałą część zajętych gruntów w korytarzach stanowią gleby III klasy ochrony.

Obszar przeznaczony pod SPP Lutynia Dolna został wyznaczony na podstawie uchwały Rządu Republiki Czeskiej nr 157/2024 oraz zgodnie z załącznikiem nr 3 ustawy nr 416/2009 Dz.U., co jednoznacznie określiło miejsce jego lokalizacji na podstawie wcześniejszej analizy odpowiednich lokalizacji na poziomie krajowym.

Zgodnie z § 4 ust. 3 ustawy o ochronie ZPF grunty rolne I i II klasy ochrony mogą zostać przeznaczone w dokumentacji planistycznej na cele nierolnicze lub wyłączone z rolnego funduszu glebowego wyłącznie w przypadkach, gdy inny interes publiczny zdecydowanie

przeważa nad interesem publicznym ochrony rolnego funduszu glebowego. Nie dotyczy to sytuacji, gdy zmiana dokumentacji planistycznej nie zmienia sposobu wykorzystania obszaru już wyznaczonego w dokumentacji planistycznej.

Zgodnie z pierwszym zdaniem § 4 ust. 5 ustawy o ochronie ZPF przepis § 4 ust. 3 nie ma zastosowania do transformacyjnych i przeznaczonych pod zabudowę terenów wyznaczanych w dokumentacji planistycznej dla lokalizacji strategicznej inwestycji. Dla tej kategorii przedsięwzięć ustawa dopuszcza zatem wyznaczenie obszaru SPP Lutynia Dolna na gruntach rolnych I i II klasy ochrony bez konieczności spełnienia wskazanego warunku, a tym samym dla potrzeb wyłączenia wysokiej jakości gruntów rolnych nie jest wymagane wykazanie nadrzędnego interesu publicznego nad interesem publicznym ochrony rolnego funduszu glebowego.

Z punktu widzenia zasad powierzchniowej ochrony ZPF zgodnie z § 4 ust. 1 i 2 ustawy o ochronie ZPF samej utraty rozległych areałów gruntów ornych nie można w pełni zrekompensować, jednak z punktu widzenia produkcji żywności nie stanowi ona zasadniczego elementu ekonomicznego na analizowanym obszarze, który przeważałby nad interesem publicznym związanym z realizacją strategicznie istotnej inwestycji SPP Lutynia Dolna.

Jako środek kompensacyjny zaproponowano etapowanie przedsięwzięcia, tj. wymóg stopniowego zajmowania gruntów ornych w zależności od rzeczywistej potrzeby ich wykorzystania, w celu częściowej minimalizacji oddziaływań.

Ponad wskazane wyżej środki kompensacyjne analizowana jest obecnie możliwość wywozu gleby rolnej zdjętej podczas przygotowania terenu pod strategiczne obszary rozwojowe i jej późniejszego wykorzystania do celów rolniczych w innych lokalizacjach. Zdjęta gleba rolna może zostać efektywnie wykorzystana w ramach działań rekultywacyjnych i remediacyjnych, zwłaszcza na terenach dotkniętych działalnością górnictwem lub inną wcześniejszą działalnością przemysłową w regionie.

Dzięki temu działaniu możliwe byłoby osiągnięcie przynajmniej częściowej kompensacji zajęcia gruntów ZPF, ponieważ zdjęta gleba rolna nie zostałaby bezpowrotnie utracona, lecz ponownie wykorzystana do pełnienia funkcji rolniczych i krajobrazowych na innych obszarach wymagających rewitalizacji.

d) możliwie najmniejsze naruszanie organizacji rolnego funduszu glebowego oraz sieci rolniczych dróg dojazdowych i nieutrudnianie gospodarowania gruntami rolnymi

Ze względu na powierzchnię obszaru VS106 wynoszącą 257,12 ha na analizowanym terenie dojdzie do zasadniczej zmiany organizacji rolnego funduszu glebowego oraz sieci rolniczych dróg dojazdowych, ponieważ przedsięwzięcie wiąże się z rozległym, zwartym zajęciem gruntów rolnych. Należy stwierdzić, że naruszenie organizacji ZPF jest w tym przypadku nieuniknione i stanowi bezpośrednią konsekwencję skali oraz charakteru przedsięwzięcia. Zajęcia gruntów ZPF są zresztą co do zasady nieuniknione w przypadku realizacji obszarów rozwojowych o charakterze przemysłowym lub innym charakterze powierzchniowym.

W ramach istniejących uwarunkowań przyjęto rozwiązanie minimalizujące naruszenie organizacji ZPF:

- obszar VS106 został wyznaczony jako przestrzennie zwarty i jednolity teren, ograniczony w dużej części naturalnymi lub komunikacyjnymi barierami (od północy autostradą D1, od południowego zachodu zabudową Lutynia Dolna i Věřňovic, od południa użytkowanymi gruntami rolnymi); dzięki temu ograniczono fragmentację rolnego funduszu glebowego na większą liczbę oddzielonych obszarów;
- wyznaczenie obszaru zostało wykonane w zakresie niezbędnym dla lokalizacji

przedsięwzięć SPP Lutynia Dolna, przy czym część obszaru (część wschodnia od drogi III/46812) będzie wykorzystywana etapowo po zagospodarowaniu części zachodniej;

- niezbędne zmiany w sieci rolniczych dróg dojazdowych w zasięgu obszaru będą rozwiązywane w ramach kolejnych dokumentów planistycznych (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Lutynia Dolna) lub w ramach dokumentacji projektowej SPP Lutynia Dolna na obszarze VS106, z uwzględnieniem przełożenia drogi I/67 oraz powiązanej infrastruktury transportowej i technicznej;
- w przypadku korytarzy infrastruktury transportowej i technicznej (DD111, DS160, DS104, TV101) przebieg tras został zaprojektowany tak, aby liczba przecięć z rolniczymi drogami dojazdowymi była możliwie najmniejsza oraz aby zachowana została obsługa rolnicza przyległych gruntów.

Przełożenie ponadregionalnego biokorytarza NRBK674 do nowej trasy wzdłuż północnej granicy obszaru VS106 o szerokości około 250 m dodatkowo przyczynia się do zachowania stabilności ekologicznej krajobrazu w warunkach zmienionej organizacji ZPF.

Całość przedsięwzięcia została zatem zaprojektowana jako zwarty, kompaktowy kompleks minimalizujący negatywne oddziaływania na organizację ZPF, sieć rolniczych dróg dojazdowych oraz gospodarowanie sąsiednimi gruntami rolnymi. Proponowana etapizacja realizacji umożliwia lokalnym podmiotom rolnym stopniowe dostosowywanie sposobu gospodarowania do zmieniających się warunków przestrzennych.

W ramach przedsięwzięcia przewidziano również środki zapewniające zachowanie dostępu do okolicznych gruntów rolnych, tak aby nie doszło do ich odcięcia od istniejącej sieci dróg dojazdowych oraz aby zachowana została ciągłość produkcji rolnej w sąsiedztwie SPP Lutynia Dolna.

Elementem rozwiązania jest także zachowanie drogi III klasy (ul. Neradská) pomiędzy częścią miejscowości Věřňovice a pozostałą częścią gminy Lutynia Dolna oraz przełożenie kanałów melioracyjnych do północnego i południowego kanału odpływowego, które poza okresami powodziowymi będą jednocześnie pełnić funkcję elementów wzmacniających lokalną bioróżnorodność poprzez odpowiednio zaprojektowany system powierzchni wód stojących.

Przez cały okres przygotowania przedsięwzięcia utrzymywany jest kontakt z lokalnymi podmiotami rolnymi, a koncepcja przedsięwzięcia była wielokrotnie dostosowywana tak, aby pozostałe tereny rolne w otoczeniu mogły być w maksymalnym stopniu wykorzystywane dla przyszłej działalności rolniczej.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące zmian sieci rolniczych dróg dojazdowych będą opracowane w ramach kolejnych dokumentów planistycznych, ewentualnie w ramach dokumentacji projektowej obiektów realizowanych na obszarze VS106, przełożenia drogi I/67 oraz powiązanej infrastruktury transportowej i technicznej.

e) przeznaczanie gruntów rolnych na cele nierolnicze w dokumentacji planistycznej oraz wyłączenie jedynie niezbędnej powierzchni rolnego funduszu glebowego, a po zakończeniu działalności nierolniczej preferowanie rolniczego wykorzystania gruntów

Obszary zostały wyznaczone w minimalnym zakresie niezbędnym dla lokalizacji przedsięwzięć SPP Lutynia Dolna, tj. strategicznie istotnych inwestycji tego typu. Łączna powierzchnia zajęcia gruntów ZPF (271,38 ha) dla wszystkich obszarów przedsięwzięcia odpowiada niezbędnemu zakresowi dla realizacji przedsięwzięcia oraz jego podłączenia do infrastruktury.

Instrumentem minimalizacji zajęcia gruntów ZPF jest w tym przypadku etapizacja zagospodarowania obszaru, określona jako środek koncepcyjny:

- I etap obejmuje realizację zachodniej części obszaru pomiędzy autostradą D1 a drogą łączącą Lutynia Dolna i Věřňovice (droga III/46812); część ta może zostać zagospodarowana jako pierwsza, przy czym skoncentrowane zostaną w niej podstawowe funkcje produkcyjne i logistyczne przedsięwzięcia;
- II etap obejmuje realizację wschodniej części obszaru położonej na wschód od drogi łączącej Lutynia Dolna i Věřňovice (droga III/46812); część ta może zostać zagospodarowana dopiero po wykorzystaniu części obszaru w ramach I etapu.

W ten sposób zachowana zostaje funkcja rolnicza wschodniej części obszaru VS106 do czasu, aż będzie ona rzeczywiście potrzebna dla przedsięwzięcia, co minimalizuje przedwczesne zajęcie gruntów rolnych bez ich natychmiastowego wykorzystania.

Korytarz DS160 (2,80 ha) został wyznaczony jako tymczasowy i będzie wykorzystywany wyłącznie dla prowizorycznego połączenia komunikacyjnego SPP Lutynia Dolna z autostradą D1 z wykorzystaniem istniejących, niewykorzystywanych technicznych zjazdów z autostrady oraz obszaru VS106. Rozwiązanie to ma charakter czasowy, ponieważ korytarz będzie użytkowany jedynie w okresie budowy SPP Lutynia Dolna oraz do czasu uruchomienia docelowego połączenia poprzez przełożenie drogi I/67 (korytarz DS104). Po realizacji przełożenia drogi I/67 tymczasowe połączenie DS160 zostanie zlikwidowane, a teren poddany rekultywacji; nie można jednak oczekiwać pełnego przywrócenia funkcji rolniczej, ponieważ analizowane działki znajdują się w obrębie obszaru VH114 przeznaczonego pod ochronę przeciwpowodziową SPP Lutynia Dolna.

Szerokość korytarza DD111 (bocznica kolejowa) została określona na 6 m – z punktu widzenia typowych szerokości bocznic kolejowych w otoczeniu analizowanej lokalizacji jest to najmniejsza technicznie akceptowalna wartość. Powierzchnia zajęcia gruntów ZPF w przypadku korytarza DD111 (1,31 ha) została zatem ograniczona do absolutnego minimum. Pozostałe korytarze (DS104, TV101) również zostały wyznaczone wyłącznie w niezbędnym zakresie technicznym.

Łączny zakres przewidywanego zajęcia gruntów ZPF w ramach Zmiany nr 10 ZÚR Kraju Morawsko-Śląskiego wynosi 271,38 ha. Zakres ten stanowi niezbędne minimum dla realizacji przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna i nie może zostać dalej ograniczony bez naruszenia technicznej funkcjonalności przedsięwzięcia lub uniemożliwienia jego realizacji.

Konieczność zajęcia gruntów wynika z następujących czynników. Sam obszar VS106 o powierzchni 257,12 ha odpowiada standaryzowanym wymaganiom przestrzennym strategicznych przedsięwzięć inwestycyjnych typu strategicznego parku przemysłowego, które dla pełnej funkcjonalności oraz powiązań logistycznych optymalnie wykorzystują zwarte obszary o powierzchni od 210 do 296 ha.

Łączna powierzchnia analizowanego obszaru wynosi 370,9 ha, z czego 278 ha stanowi sam kompleks przemysłowy, a pozostałe 92,9 ha obejmują sieci infrastrukturalne, infrastrukturę transportową, przełożenia głównych urządzeń odwadniających oraz pasy izolacyjne i kompensacyjne.

Zakresu obszaru VS106 nie można zmniejszyć, ponieważ przedsięwzięcie stawia skumulowane i wzajemnie powiązane wymagania techniczne dotyczące minimalnej powierzchni zwartego płaskiego terenu, wysokowydajnego podłączenia do energii elektrycznej, wody przemysłowej i pitnej, sieci autostradowej, bocznic kolejowej oraz korzystnej struktury własnościowej, przy czym jakiegokolwiek zmniejszenie powierzchni prowadziłoby albo do niemożności lokalizacji kompleksu technologicznego, albo do zakłócenia powiązań logistycznych i efektywności projektu inwestycyjnego.

Jak wskazano również powyżej, korytarze powiązanej infrastruktury transportowej i technicznej (DD111, DS160, DS104, TV101) zostały wyznaczone w minimalnym niezbędnym zakresie technicznym – szerokość korytarza DD111 dla bocznic kolejowej ustalono na 6 m,

co stanowi najmniejszą technicznie akceptowalną wartość, natomiast w przypadku korytarzy infrastruktury technicznej w ramach DS104 zajęcia gruntów ZPF zostały określone wyłącznie dla rzeczywistych elementów budowlanych (komory wejściowe, fundamenty słupów, napowietrzne linie przesyłowe), a nie dla całej szerokości korytarza.

Korytarz DS160 o powierzchni 2,80 ha ma ponadto charakter tymczasowy i po uruchomieniu przełożenia drogi I/67 zostanie zlikwidowany, a teren poddany rekultywacji.

Obszar VH114 przeznaczony pod ochronę przeciwpowodziową o powierzchni 9,71 ha jest niezbędny dla zapewnienia ochrony SPP Lutynia Dolna przed powodzią, przy czym szacunkowe zajęcie gruntów ZPF zostało określone jedynie dla jednej dziesiątej całkowitej powierzchni, ponieważ pozostała część będzie wykorzystywana dla działań zbliżonych do naturalnych, które nie będą prowadziły do zajęcia gruntów ZPF.

Minimalizację zajęcia gruntów zapewnia również proponowana etapizacja zabudowy, zgodnie z którą wschodnia część obszaru VS106 zostanie zagospodarowana dopiero po wykorzystaniu części zachodniej, dzięki czemu zachowana zostaje funkcja rolnicza części wschodniej do czasu jej rzeczywistego wykorzystania dla przedsięwzięcia.

Zakres zajęcia gruntów ZPF w ramach Zmiany nr 10 ZÚR Kraju Morawsko-Śląskiego został zatem ustalony na poziomie niezbędnego minimum odpowiadającego wymaganiom technicznym, przestrzennym i infrastrukturalnym przedsięwzięcia, a jakiegokolwiek dalsze ograniczenie zakresu zajęcia uniemożliwiłoby realizację strategicznej inwestycji SPP Lutynia Dolna.

Powyższe obszary i korytarze zostały jednocześnie wyznaczone w minimalnym zakresie z uwagi na ograniczoną skalę i szczegółowość określoną w § 40 i § 72 ustawy nr 283/2021 Dz.U. – Prawo budowlane, zgodnie z którymi ocena oddziaływania na zrównoważony rozwój i zagospodarowanie przestrzenne ani dokumentacja planistyczna nie mogą zawierać szczegółowości należącej swoim zakresem do kolejnych etapów dokumentacji planistycznej lub decyzji administracyjnych.

f) preferowanie realizacji powierzchni użytkowej budynków w obiektach wielokondygnacyjnych

Wymóg preferowania realizacji powierzchni użytkowej budynków w obiektach wielokondygnacyjnych nie odpowiada poziomowi szczegółowości przedkładanego zgłoszenia przedsięwzięcia (przygotowanie terenu pod SPP).

Można jednak wskazać, że w miejscach, gdzie pozwala na to proces produkcyjny (np. zaplecze administracyjne, działalność naukowo-badawcza lub specyficzne instalacje związane z produkcją półprzewodników), przedsięwzięcie projektowane jest z wykorzystaniem parametrów wysokościowych do maksymalnej wysokości 24 m. Takie rozwiązanie pionowe w istotny sposób ogranicza końcowy zakres zajęcia gruntów.

W ramach studium oddziaływania przeprowadzono analizę widoczności, która potwierdziła, że rozważana maksymalna wysokość budynków nie naruszy relacji widokowych z okolicznych miejscowości. Szczegółowa koncepcja zabudowy jest ponadto opracowywana w taki sposób, aby w możliwie największym stopniu wpisać się w krajobraz doliny rzeki Olzy oraz przyległego obszaru Natura 2000 Niva Olzy – Věřňovice (maksymalnie szeroki izolacyjny pas zieleni itp.).

g) po zakończeniu dopuszczanej działalności nierolniczej niezwłoczne wykonanie takich prac ziemnych, aby możliwa była rekultywacja gruntów oraz przywrócenie ich zdolności do pełnienia dalszych funkcji krajobrazowych zgodnie z planem rekultywacji

Sposób wykorzystania gruntów po zakończeniu działalności nierolniczej nie jest rozważany z uwagi na charakter analizowanego przedsięwzięcia. Przygotowanie terenu ukierunkowane jest na dalszą działalność następczą, a nie na opuszczenie obszaru i jego rewitalizację.

Jedynym wyjątkiem jest korytarz DS160 przeznaczony dla tymczasowego połączenia obszaru VS106 z autostradą (tymczasowe połączenie z autostradą D1). Po uruchomieniu docelowego połączenia SPP Lutynia Dolna poprzez przełożenie drogi I/67 (korytarz DS104) tymczasowy korytarz DS160 zostanie w całości zlikwidowany, a zajęty teren będzie podlegał rekultywacji.

Pomimo że pełne przywrócenie funkcji rolniczej gruntów korytarza DS160 po jego likwidacji nie jest realistycznie przewidywane (grunty znajdują się w obszarze funkcjonalnym VH114 przeznaczonym pod ochronę przeciwpowodziową), teren zostanie przywrócony do użytkowania zbliżonego do naturalnego, zgodnie z przeznaczeniem obszaru VH114.

Można również wskazać, że przygotowanie projektowe SPP Lutynia Dolna zakłada opracowanie szczegółowego planu rekultywacji, który nałoży na przyszłego operatora lub inwestora obowiązek przeprowadzenia po zakończeniu działalności nierolniczej pełnej sanacji analizowanego obszaru. Celem tego działania jest doprowadzenie gruntów do stanu umożliwiającego ich pełnowartościowe ponowne włączenie do rolnego funduszu glebowego (np. dla poprawy jakości już istniejących gruntów rolnych), ewentualnie ich wykorzystanie dla innych funkcji stabilizujących ekologicznie i krajobrazowych.

Warstwa próchniczna zdjęta w ramach przygotowania terenu może zostać również wykorzystana do rekultywacji innych lokalizacji, np. przy usuwaniu skutków działalności górniczej.

h) możliwie najmniejsze naruszanie pozaprodukcyjnych funkcji gleby na danym obszarze; do pozaprodukcyjnych funkcji gruntów rolnych należą w szczególności funkcje filtracyjne, akumulacyjne i retencyjne, buforowe, transformacyjne i asanacyjne, funkcje transportowe, funkcja gleby jako siedliska dla roślin i zwierząt, funkcja gleby jako środowiska umożliwiającego rozwój odpowiednich biocenoz, a także funkcja gleby jako elementu stabilizującego mikroklimat i stabilność środowiskową krajobrazu

Wyznaczenie obszaru VS106 oraz korytarzy DD111 i DS160 spowoduje naruszenie pozaprodukcyjnych funkcji gleby. W celu minimalizacji tego oddziaływania dla obszaru VS106 wyznaczono obszar VH114 przeznaczony pod ochronę przeciwpowodziową Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna, w szczególności dla realizacji urządzeń odwadniających o charakterze zbliżonym do naturalnego, koryt, wałów i grobli, a także dla przełożenia ponadregionalnego biokorytarza NRBK674.

Przedsięwzięcie zastępuje zatem naturalne pozaprodukcyjne funkcje gleby rozwiązaniami technicznymi oraz działaniami zbliżonymi do naturalnych. Zdolność absorpcyjna i retencyjna gleby zostanie w pełni zastąpiona systemem zbiorników retencyjnych i polderów przeznaczonych do gospodarowania wodami opadowymi (HDV). Funkcja gleby jako siedliska zostanie skompensowana poprzez wyznaczenie zielonych korytarzy oraz pasów biodyspersyjnych w obrębie kompleksu.

Stabilność mikroklimatyczna będzie zapewniona poprzez nasadzenia zieleni izolacyjnej oraz zastosowanie nowoczesnych materiałów budowlanych, co pozwoli ograniczyć oddziaływanie na otaczające ekosystemy i stabilność środowiskową regionu.

2) Niezbędność przeznaczenia gruntów rolnych na cele inne niż rolnicze oceniana jest z uwzględnieniem charakteru, korzyści, celu publicznego, zakresu, lokalizacji oraz ewentualnej nieprzenaszalności przedsięwzięcia oddziałującego na rolny fundusz glebowy

(dalej „przedsięwzięcie”). Niezbędność takiego przeznaczenia zachodzi w szczególności w przypadku braku, nieprzydatności lub niemożności wykorzystania terenów wskazanych w ust. 1 na obszarze, na który przedsięwzięcie oddziałuje swoim znaczeniem, charakterem i skutkami.

W rozumieniu § 4 ust. 2 ustawy o ochronie ZPF konieczność przeznaczenia gruntów rolnych w lokalizacji Lutynia Dolna na cele nierolnicze wynika łącznie z braku alternatywnych terenów odpowiadających technicznemu, przestrzennemu i infrastrukturalnym wymaganiom przedsięwzięcia, nieprzydatności dostępnych terenów brownfield i niewystarczająco wykorzystywanych działek, nieprzenaszalności przedsięwzięcia oraz nadrzędnego interesu publicznego związanego z realizacją SPP Lutynia Dolna jako strategicznej inwestycji. Poszczególne przesłanki konieczności zostały przedstawione poniżej.

Strategiczny charakter przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polegające na budowie SPP Lutynia Dolna zostało zaliczone do strategicznych inwestycji w rozumieniu załącznika nr 3 ustawy nr 416/2009 Dz.U. Uchwałą Rządu Republiki Czeskiej nr 157/2024 rząd zatwierdził przygotowanie SPP Lutynia Dolna dla przedsięwzięć o wysokiej wartości dodanej oraz zobowiązał Ministerstwo Przemysłu i Handlu oraz Państwową Spółkę Inwestycyjno-Rozwojową a.s. (SIRS a.s.) do zapewnienia warunków realizacji tego przedsięwzięcia.

Włączenie przedsięwzięcia do załącznika nr 3 ustawy nr 416/2009 Dz.U. jest wynikiem szczegółowej oceny przydatności lokalizacji na poziomie państwowym, z uwzględnieniem charakteru, korzyści, celu publicznego, zakresu, lokalizacji i nieprzenaszalności przedsięwzięcia, i stanowi ustawową podstawę lokalizacji przedsięwzięcia na danym obszarze.

SPP Lutynia Dolna jest inwestycją o istotnym znaczeniu gospodarczym, niezbędną dla wzmocnienia konkurencyjności Republiki Czeskiej w kontekście trwającej transformacji energetycznej i globalnej konkurencji o strategiczne inwestycje przemysłowe.

Charakter, skala i nieprzenaszalność przedsięwzięcia

Planowany SPP wymaga zwartego, nieprzerwanego i płaskiego terenu o powierzchni około 280 ha, co stanowi parametr niezbędny dla efektywnego funkcjonowania nowoczesnych łańcuchów produkcyjnych high-tech.

Lokalizacja w Dolní Lutyni została na podstawie analizy ogólnokrajowej zidentyfikowana jako jedyna na terytorium Republiki Czeskiej, która łączy wszystkie kluczowe czynniki:

- wystarczającą powierzchnię,
- płaski relief minimalizujący konieczność robót ziemnych,
- bezpośrednie połączenie z autostradą D1 i siecią kolejową,
- wystarczającą dostępność energii elektrycznej i zasobów wodnych,
- oraz korzystną strukturę własnościową, przy której większość gruntów na analizowanym obszarze należy do państwa lub spółek państwowych.

Przedsięwzięcie jest zatem nieprzenaszalne również w tym znaczeniu – jego przeniesienie do innej lokalizacji byłoby technicznie niemożliwe z uwagi na brak innego terenu spełniającego wskazaną kombinację wymagań. Inne analizowane lokalizacje nie spełniały wymagań dla strategicznej inwestycji tego typu.

W tym zakresie określone parametry przedsięwzięcia wynikają również z „Analizy porównawczej planowania i oddziaływań budowy wielkoskalowych zakładów produkcyjnych

dla elektromobilności w Europie”, opracowanej przez zespół autorski Uniwersytetu Ostrawskiego.

Cel publiczny

Transformacja w kierunku elektromobilności stanowi kluczowy warunek realizacji celów klimatycznych UE oraz Republiki Czeskiej. Z transformacją tą nierozdzielnie związana jest produkcja ogniw bateryjnych, komponentów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii oraz półprzewodników.

Produkcja ta realizowana jest w zakładach typu SPP, wymagających rozległych swartych terenów, wysokiego poziomu automatyzacji, dużego poboru energii elektrycznej, odpowiednich zasobów wodnych oraz wydajnego połączenia transportowego.

Republika Czeska należy przy tym do niewielu państw UE, które dotychczas nie dysponują zakładem produkcyjnym tego typu, przede wszystkim z powodu braku kompleksowo przygotowanych terenów inwestycyjnych.

Interes publiczny państwa polegający na tworzeniu warunków dla lokalizacji strategicznych inwestycji przemysłowych na terytorium Republiki Czeskiej wynika z potrzeby zachowania i wzmocnienia konkurencyjności czeskiej gospodarki w systemie zglobalizowanych łańcuchów produkcyjnych w kontekście trwającej transformacji energetycznej.

W konkurencji z państwami sąsiednimi o lokalizację inwestycji tego typu Republika Czeska od dłuższego czasu pozostaje w tyle, przy czym główną przeszkodą jest właśnie brak odpowiednio przygotowanych terenów dla zaawansowanych technologicznie zakładów produkcyjnych.

Lokalizacja Lutynia Dolna została na podstawie analizy ogólnokrajowej zidentyfikowana jako jedyna na terytorium Republiki Czeskiej, która spełnia łącznie techniczne, infrastrukturalne i własnościowe wymagania dla przedsięwzięcia tej skali. Jak szczegółowo uzasadniono powyżej, lokalizacja dysponuje odpowiednią powierzchnią, płaskim reliefem, bezpośrednim połączeniem z autostradą D1 i siecią kolejową, wystarczającą dostępnością energii elektrycznej i zasobów wodnych oraz korzystną strukturą własnościową.

Wyznaczenie terenów dla przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna realizuje krajową strategię gospodarczą i regionalną oraz pozostaje zgodne z rozporządzeniem UE 2024/1735 (Net Zero Industry Act) oraz polityką spójności UE zgodnie z art. 174–178 TFUE.

Kraj Morawsko-Śląski należy do regionów Republiki Czeskiej najbardziej zagrożonych gospodarczo w związku z trwającą transformacją od przemysłu ciężkiego i górnictwa. Interes państwa polegający na dywersyfikacji bazy ekonomicznej regionu, ograniczeniu bezrobocia oraz zatrzymaniu odpływu wykwalifikowanych pracowników został udokumentowany w Polityce Rozwoju Przestrzennego Republiki Czeskiej, Strategii Rozwoju Regionalnego Republiki Czeskiej oraz strategii rozwoju Kraju Morawsko-Śląskiego.

Wsparcie produkcji ogniw bateryjnych, komponentów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii oraz półprzewodników jest bezpośrednio związane z bezpieczeństwem energetycznym i samowystarczalnością technologiczną Republiki Czeskiej.

Celem rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1735 (Net-Zero Industry Act) jest zwiększenie zdolności produkcyjnych czystych technologii w UE wspierających przejście na czystą energię oraz charakteryzujących się bardzo niską, zerową lub ujemną emisją gazów cieplarnianych.

Główne cele Net-Zero Industry Act obejmują:

1. zwiększenie zdolności produkcyjnych – UE dąży do osiągnięcia do 2030 r. zdolności produkcyjnej czystych technologii na poziomie co najmniej 40% rocznego zapotrzebowania;
2. wsparcie inwestycji – akt ma przyciągać inwestycje i tworzyć lepsze warunki dla czystych technologii w UE;
3. uproszczenie regulacji – upraszcza ramy regulacyjne dla produkcji tych technologii, zwiększając konkurencyjność europejskiego przemysłu;
4. wsparcie projektów strategicznych – identyfikuje i wspiera projekty kluczowe dla zwiększenia odporności i konkurencyjności przemysłu czystych technologii.

Do wspieranych technologii należą m.in. fotowoltaika, elektrolizery, elektrownie wiatrowe, baterie, wychwytywanie i składowanie CO₂, pompy ciepła oraz energia geotermalna.

Wyznaczenie obszaru dla przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna z określonymi docelowymi przedsięwzięciami zgodnie z ustawą nr 416/2009 Dz.U. pozostaje zgodne z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1735. Realizacja docelowych przedsięwzięć w zakresie wspieranych technologii stanowi zgodnie z tym rozporządzeniem nadrzędny interes publiczny wobec innych interesów publicznych.

W ramach ostatnich strategii gospodarczych państwa – zarówno „Czechy do Top 10” (2024–2025), jak i aktualnie obowiązującej „Czechy: kraj dla przyszłości 2.0” – tworzenie odpowiednich terenów i powiązanej infrastruktury przedsiębiorczości stanowi kluczowy element przyciągania nowych inwestycji.

Strategia gospodarcza wskazuje jednocześnie kluczowe sektory produkcyjne dla obecnej transformacji gospodarczej – konkretnie zakłady związane z elektromobilnością oraz produkcją półprzewodników. Szczegółowa analiza zapotrzebowania takich projektów rejestrowanych przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu wskazuje na specyficzne wymagania i potrzeby przestrzenne tych nowoczesnych zakładów.

Przedsięwzięcia analizowanego typu stanowią strategiczne kompleksy produkcyjne dużej skali, które dla pełnej funkcjonalności i ciągłości logistycznej optymalnie wykorzystują zwarte obszary o powierzchni od 210 do 296 ha.

Strategia Rozwoju Regionalnego Kraju Morawsko-Śląskiego 2019–2027 definiuje tworzenie warunków przestrzennych dla restrukturyzacji gospodarki z naciskiem na modernizację przemysłu, rozwój usług oraz działalność badawczo-rozwojową powiązaną ze szkolnictwem wyższym.

Strategia wskazuje przede wszystkim przedsięwzięcia z obszaru automotive i technologii IT jako perspektywiczne z punktu widzenia zastępowania przemysłu ciężkiego w ramach trwającej transformacji.

Strategia opiera się na założeniu, że w ciągu ostatnich około 10 lat udział przemysłu motoryzacyjnego i technologii informacyjnych systematycznie wzrastał i będzie nadal długoterminowo wzrastał. Wyznaczenie obszaru dla przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna w celu lokalizacji przedsięwzięć określonych ustawą nr 416/2009 Dz.U. pozostaje zgodne z tą strategią.

Realizacja SPP Lutynia Dolna może w szczególności doprowadzić do:

- bezpośredniego utworzenia tysięcy nowych miejsc pracy przy produkcji ogniw bateryjnych oraz w zakładach bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcją komponentów technologicznych dla odnawialnych źródeł energii lub półprzewodników;
- pośredniego utworzenia kolejnych tysięcy miejsc pracy w łańcuchach dostaw i usług (logistyka, IT, utrzymanie ruchu, badania i rozwój);

- napływu wykwalifikowanych specjalistów oraz rozwoju edukacji, badań i rozwoju w regionie;
- istotnego wzrostu wpływów podatkowych i składek na zabezpieczenie społeczne wzmacniających finanse publiczne;
- powstania kompleksowego łańcucha dostaw i nowoczesnej infrastruktury przedsiębiorczości, która długoterminowo zwiększy konkurencyjność całego regionu i Republiki Czeskiej.

Gospodarczy interes realizacji SPP Lutynia Dolna został potwierdzony niezależnym studium ekonomicznym sporządzonym przez firmę doradcą AQE advisors, zgodnie z którym przedsięwzięcie przyniesie łączny wkład do wartości dodanej brutto (GVA) w wysokości 221,9 mld CZK w okresie 30 lat, utworzenie około 16 000 miejsc pracy oraz wpływy do finansów publicznych na poziomie 52,4 mld CZK.

Udokumentowany wzrost poziomu wynagrodzeń w regionie o 50–80% powyżej mediany oraz stabilizacja rynku pracy stanowią istotną korzyść publiczną dla stabilności społecznej i rozwoju obszaru.

Projekt SPP Lutynia Dolna nie jest zatem jedynie standardową strefą przemysłową, lecz kompleksowym narzędziem transformacji gospodarczej Kraju Morawsko-Śląskiego ukierunkowanym na lokalizację inwestycji o wysokiej wartości dodanej.

Wykorzystuje wysoką koncentrację wykwalifikowanej siły roboczej w regionie do stworzenia nowoczesnego centrum technologicznego, które zapewni dobrobyt gospodarczy i wysoki poziom życia mieszkańców przez dziesięciolecia, podobnie jak miało to miejsce w przypadku wcześniejszych udanych strategicznych inwestycji w Republice Czeskiej.

Z tego względu Rząd Republiki Czeskiej w uchwale nr 157/2024 zobowiązał Ministerstwo Przemysłu i Handlu do rozpoczęcia przygotowania projektu SPP Lutynia Dolna na przedmiotowym obszarze.

Porównywalny interes gospodarczy został zaakceptowany również przy uzasadnianiu zajęcia gruntów ZPF dla zakładu Hyundai HMMC w Nošovicach, gdzie analiza Deloitte wykazała analogiczne korzyści, a właściwy organ ochrony ZPF wyraził zgodę na wyłączenie gruntów rolnych.

Rozwój ekosystemu dostawców w Kraju Morawsko-Śląskim dodatkowo potwierdza, że przedsięwzięcie przemysłowe tej skali jest strukturalnie niezbędne dla utrzymania miejsc pracy w okresie transformacji.

Zgodnie ze stanowiskiem Ministerstwa Przemysłu i Handlu inwestycja ta potwierdziła z czasem wysoką opłacalność ekonomiczną i wyjątkową efektywność wykorzystania środków publicznych. Pomimo że bezpośrednie i pośrednie wsparcie państwa osiągnęło około 5,2–5,4 mld CZK, skumulowane wpływy budżetu państwa i budżetów jednostek samorządu terytorialnego z tej inwestycji przekroczyły już do sierpnia 2015 r. kwotę 11,4 mld CZK.

Projekt wykazuje zatem wysoce dodatni bilans – w relatywnie krótkim okresie siedmiu lat od rozpoczęcia produkcji wygenerował dla finansów publicznych ponad dwukrotność zainwestowanych środków.

W zakresie stabilności społecznej i rozwoju rynku pracy tego rodzaju strategiczna inwestycja stanowi kluczowy element stabilizujący region. W powiecie Frýdek-Místek dzięki realizacji przedsięwzięcia odnotowano spadek poziomu bezrobocia o 2,5 punktu procentowego, podczas gdy średnia krajowa w tym samym okresie nieznacznie wzrosła.

Cały kompleks inwestycyjny wraz z siecią poddostawców stworzył w regionie co najmniej 10 000 miejsc pracy, przy czym poziom wynagrodzeń w tym centrum przemysłowym długoterminowo przekracza średnią regionalną o ponad 40%, co istotnie wpływa na siłę nabywczą i ogólny poziom życia mieszkańców.

Z punktu widzenia planowania przestrzennego i transformacji obszaru konieczne jest postrzeganie proponowanych terenów w kontekście tzw. efektu multiplikacyjnego. Główna strategiczna inwestycja pełni rolę „kotwicy”, wokół której naturalnie rozwinęła się szeroka sieć poddostawców, tworząca obecnie 10% wartości dodanej brutto całego Kraju Morawsko-Śląskiego.

Istnienie tak silnego klastra przemysłowego w sposób udokumentowany zwiększyło odporność regionu na wahania gospodarcze, co potwierdziło się zwłaszcza podczas łagodzenia skutków światowego kryzysu finansowego.

Znaczenie tak rozległych przedsięwzięć w ZÚR podkreśla również ich ogólnokrajowy wkład gospodarczy. Orientacja na eksport (w przypadku Hyundai HMMC 96% produkcji przeznaczane jest na eksport) oraz znaczący udział w całkowitym eksporcie Republiki Czeskiej (2,8%) wzmacniają pozycję Republiki Czeskiej jako potęgi przemysłowej i jednego z największych światowych producentów w przeliczeniu na mieszkańca.

Wyznaczenie terenów dla podobnych przedsięwzięć pozostaje zatem w pełni zgodne z interesem publicznym w zakresie rozwoju gospodarczego, bezpieczeństwa energetycznego i konkurencyjności państwa, zgodnie z aktualną strategią gospodarczą rządu.

Brak, nieprzydatność i niemożność wykorzystania terenów alternatywnych

Na podstawie analizy Krajowej Bazy Danych Brownfield wykazano, że ani w Kraju Morawsko-Śląskim, ani na terenie całej Republiki Czeskiej nie istnieje żaden teren nierolniczy ani niewystarczająco wykorzystywany teren brownfield, który pod względem powierzchni i przygotowania technicznego mógłby pomieścić przedsięwzięcie SPP Lutynia Dolna.

Tereny brownfield w regionie są albo zbyt małe powierzchniowo (maksymalnie 121 ha, tj. mniej niż połowa wymaganej powierzchni), albo technicznie nieodpowiednie z powodu wewnętrznej fragmentacji, zanieczyszczenia lub ryzyk związanych z eksploatacją podziemną.

Brak odpowiedniego alternatywnego terenu na obszarze Republiki Czeskiej potwierdza również proces poszukiwania lokalizacji dla gigafabryki Volkswagen w 2022 r., kiedy po analizie ponad 13 lokalizacji wybrano teren lotniska Plzeň–Líně, który wprawdzie spełniał parametry techniczne, jednak kolidował z planami Armii Republiki Czeskiej w związku ze zobowiązaniami NATO. Nawet w ramach załącznika nr 3 ustawy nr 416/2009 Dz.U., obejmującego tereny przeznaczone pod strategiczne inwestycje, obszar SPP Lutynia Dolna jest całkowicie unikalny pod względem powierzchni, parametrów technicznych i sytuacji własnościowej oraz nie posiada realnej alternatywy.

Mając na uwadze powyższe okoliczności – strategiczny charakter przedsięwzięcia wynikający z ustawy nr 416/2009 Dz.U. i uchwały rządu nr 157/2024, techniczną i infrastrukturalną nieprzenaszalność przedsięwzięcia oraz wykazany brak alternatywnych terenów odpowiadających wymaganiom przedsięwzięcia na obszarze Republiki Czeskiej – konieczność przeznaczenia gruntów rolnych w analizowanej lokalizacji na cele nierolnicze jest w pełni uzasadniona. Dotyczy to również korytarzy powiązanej infrastruktury transportowej i technicznej (DD111, DS160, DS104, TV101), których nie było możliwe zlokalizować inaczej niż w bezpośrednim powiązaniu z wyznaczonym obszarem VS106 dla SPP Lutynia Dolna.

Szerzej do kwestii konieczności przeznaczenia gruntów rolnych w lokalizacji Lutynia Dolna na cele nierolnicze odniesiono się w uzasadnieniu poszczególnych zasad określonych w § 4 ust. 1 ustawy o ochronie ZPF przedstawionych powyżej.

3) Grunty rolne I i II klasy ochrony mogą zostać w dokumentacji planowania przestrzennego przeznaczone na cele inne niż rolnicze lub wyłączone z rolnego funduszu glebowego wyłącznie w przypadkach, gdy inny interes publiczny w sposób wyraźny przeważa

nad interesem publicznym ochrony rolnego funduszu glebowego. Nie dotyczy to sytuacji, gdy zmiana dokumentacji planowania przestrzennego nie zmienia sposobu wykorzystania obszaru już wyznaczonego w dokumentacji planowania przestrzennego.

Konieczność wyznaczenia terenu przeznaczonego pod zabudowę VS106, powiązanych korytarzy infrastruktury transportowej i technicznej DD111, DS160 i TV101, zmian przebiegu korytarza DS104 oraz wyznaczenia obszaru VH114 przeznaczonego pod środki ochrony przeciwpowodziowej na gruntach rolnych została szczegółowo uzasadniona powyżej (w szczególności w części dotyczącej celu publicznego), a także w załączniku nr 1 do niniejszego uzasadnienia.

Mając na uwadze powyższe okoliczności, można stwierdzić, że interes publiczny związany z realizacją strategicznej inwestycji SPP Lutynia Dolna (wraz z powiązaną infrastrukturą transportową i techniczną) w sposób wyraźny przeważa nad interesem publicznym ochrony rolnego funduszu glebowego. Dodatkowo należy wskazać, że w przypadku zajęcia gruntów rolnych I i II klasy ochrony w związku z realizacją SPP, zgodnie z § 4 ust. 5 ustawy o ochronie ZPF, nie jest konieczne wykazywanie, że inny interes publiczny wyraźnie przeważa nad interesem publicznym ochrony rolnego funduszu glebowego.

4) Przy wyłączaniu gruntów rolnych należy uwzględnić oraz wdrożyć odpowiednie środki służące realizacji interesu publicznego polegającego na retencji wody w krajobrazie.

Jako środek służący realizacji interesu publicznego w zakresie retencji wody w krajobrazie w ramach Zmiany nr 10 ZÚR Kraju Morawsko-Śląskiego wyznaczono obszar VH114 przeznaczony pod ochronę przeciwpowodziową SPP Lutynia Dolna na obszarze VS106, w szczególności dla realizacji urządzeń odwadniających o charakterze zbliżonym do naturalnego, koryt, grobli i wałów, a także dla przełożenia ponadregionalnego biokorytarza NRBK674.

Dalsze środki służące realizacji interesu publicznego w zakresie retencji wody w krajobrazie dla wyznaczonych korytarzy infrastruktury transportowej będą rozwiązane w kolejnych dokumentach planistycznych i projektowych (w szczególności w postaci systemu zbiorników retencyjnych, polderów oraz urządzeń infiltracyjnych).

Zespół tych działań będzie służył nie tylko kompensacji utraty zdolności infiltracyjnej gleby na obszarze SPP Lutynia Dolna, lecz również regulacji odpływu wód do otaczającego krajobrazu podczas opadów nawaalnych, w odróżnieniu od stanu obecnego.

Dzięki temu nastąpi zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej przyległych miejscowości oraz celowe zatrzymywanie wody na analizowanym obszarze dla potrzeb lokalnego ekosystemu, co pozostaje w pełni zgodne z interesem publicznym dotyczącym adaptacji krajobrazu do zmian klimatu oraz retencji wody w krajobrazie w rozumieniu § 4 ust. 6 ustawy o ochronie ZPF.

D.I.6. Wpływ na środowisko geologiczne i zasoby naturalne

Z punktu widzenia informacji o warunkach inżyniersko-geologicznych na analizowanym obszarze można w odniesieniu do posadowienia obiektów w parku przemysłowym stwierdzić, co następuje:

Drogi i miejsca parkingowe (I etap)

Drogi i miejsca parkingowe zaprojektowano w różnych częściach całego analizowanego obszaru I etapu. Zaleca się zastosowanie posadowienia bezpośredniego. W podłożu występować będą osady ilaste (GT1). Będą one reprezentowane głównie przez ropy o średniej do wysokiej plastyczności, które do wykonywania nasypów są warunkowo przydatne lub nieprzydatne, natomiast jako podłoże są oba typy ropy nieprzydatne bez wcześniejszego ulepszenia.

Jako odpowiednią metodę ulepszenia gruntów ponownie zaleca się stabilizację wapnem. Ze względu na przewidywane intensywne użytkowanie dróg przez ciężkie pojazdy transportowe zaleca się, w celu zwiększenia nośności, przykrycie ulepszonych gruntów warstwą kruszywa łamanego o odpowiedniej frakcji. Grubość warstwy będzie uzależniona od ustalonej niwelety dla wstępnych robót ziemnych. Zalecana grubość wynosi około 0,4 m.

Część powierzchni parkingowych zaprojektowano przy południowo-wschodniej granicy obszaru przeznaczonego pod I etap budowy. Obecnie znajduje się tam droga Neradská, łącząca miejscowości Věřňovice i Lutynia Dolna. Mniej więcej w środkowej części oraz przy południowym krańcu przebiegu drogi wykonano w przeszłości otwory wiertnicze nr J-5 i J-6 (GF P101536), J-2 (GF P126397), a następnie w kierunku południowo-wschodnim, w obszarze II etapu budowy, w odległości około 340 m od wskazanej drogi, znajduje się otwór HV-113 (GF P023006).

We wszystkich otworach stwierdzono występowanie gruntów organicznych od głębokości 2,0–2,9 m o miąższości około 1,0–1,3 m. Ich zasięg przestrzenny będzie konieczne zweryfikować na etapie badań wstępnych.

Obiekty budowlane (I etap)

Przedmiotem analizowanego przedsięwzięcia jest przygotowanie terenu pod lokalizację parku przemysłowego oraz jego podłączenie do infrastruktury technicznej. Strefa jest wyznaczana dla przedsięwzięć służących produkcji i magazynowaniu ogniw bateryjnych oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcji części technologicznych lub zespołów dla odnawialnych źródeł energii albo produkcji półprzewodników. Szczegółowe parametry obiektów oraz ich wykorzystania technologicznego nie są obecnie znane.

W północnej części obszaru analizowanego różnica wysokości pomiędzy północno-zachodnią częścią terenu (199 m n.p.m.) a częścią południowo-wschodnią (200 m n.p.m.) wynosi około 1,0 m. Zgodnie z archiwalnymi otworami wiertniczymi wykorzystanymi do wstępnej oceny podłoża V-1 (GF P121925), J-4, J-5 (GF P101536), J199, J203, J207, J213 (GF P113758), J-2 (GF P126397), miąższość warstwy próchnicznej wynosi około 0,2–0,6 m. W podłożu występują ropy o średniej do wysokiej plastyczności (GT1), sięgające do głębokości około 1,7–4,0 m p.p.t. Poniżej osadów ilastych występować będą głównie żwiry (GT4), lokalnie piaski (GT3). Strop miocenu stwierdzono na głębokości około 5,9–7,8 m p.p.t. Zwierciadło wód podziemnych zostało potwierdzone na poziomie 2,6–4,1 m p.p.t.

Po usunięciu warstwy próchnicznej grunt fundamentowy będzie w przeważającej części tworzony przez ropy o średniej do wysokiej plastyczności (GT1). Oba typy ropy są nieprzydatne jako materiał nasypowy bez wcześniejszego ulepszenia. ropy o wysokiej plastyczności są również nieprzydatne jako podłoże bez wcześniejszego ulepszenia, natomiast ropy o średniej

plastyczności są warunkowo przydatne jako podłoże bez ulepszenia. W przypadku posadowienia bezpośredniego konieczne będzie wykonanie ulepszenia gruntów. Ze względu na dużą powierzchnię za najodpowiedniejszą metodę uznaje się stabilizację gruntów wapnem. W przypadku rozważania posadowienia hali na stopach fundamentowych na głębokości około 1,6–2,0 m p.p.t. nastąpi przecięcie poziomu zwierciadła wód podziemnych o około 0,6–1,0 m, możliwie nawet głębiej. Z uwagi na stwierdzoną budowę geologiczną oraz warunki hydrogeologiczne podłoża zaleca się zastosowanie posadowienia pośredniego na palach.

W południowej części analizowanego obszaru różnica wysokości pomiędzy północno-zachodnią częścią terenu (198 m n.p.m.) a częścią południowo-wschodnią (201 m n.p.m.) wynosi około 3,0 m. Zgodnie z archiwalnymi otworami wykorzystanymi do wstępnej oceny podłoża V-4, V7 (GF P141612), J-2, J-3, J-6 (GF P101536), J195 (GF P113758), miąższość warstwy próchnicznej wynosi około 0,2 m. Pozostałe archiwalne otwory stwierdziły występowanie niejednorodnych nasypów. Otwory te były zlokalizowane w pobliżu dróg. Na analizowanym obszarze przeważać będzie miąższość warstwy próchnicznej w podobnym zakresie głębokości jak w poprzednim przypadku, tj. 0,2–0,6 m. Poniżej występować będą ropy o średniej do wysokiej plastyczności (GT1), sięgające do głębokości 1,6–3,2 m p.p.t. Poniżej osadów ilastych występować będą głównie żwiry (GT4), lokalnie piaski (GT3). Strop miocenu stwierdzono na głębokości 6,2–7,2 m p.p.t. Zwierciadło wód podziemnych potwierdzono na poziomie 2,1–3,5 m p.p.t.

Po usunięciu warstwy próchnicznej grunt fundamentowy będzie w przeważającej części tworzony przez ropy o średniej, miejscami wysokiej plastyczności (GT1). Oba typy ropy są nieprzydatne jako materiał nasypowy bez wcześniejszego ulepszenia. Ropy o wysokiej plastyczności są również nieprzydatne jako podłoże bez wcześniejszego ulepszenia, natomiast ropy o średniej plastyczności są warunkowo przydatne jako podłoże bez ulepszenia. W przypadku posadowienia bezpośredniego konieczne będzie wykonanie ulepszenia gruntów. Podobnie jak w poprzednim przypadku, ze względu na dużą powierzchnię za najodpowiedniejszą metodę uznaje się stabilizację gruntów wapnem. Z uwagi na stwierdzoną budowę geologiczną oraz warunki hydrogeologiczne podłoża zaleca się zastosowanie posadowienia pośredniego na palach.

Przewidywane posadowienie pozostałych obiektów budowlanych (np. połączenia z istniejącą autostradą D1 oraz obiektów stacji transformatorowej zlokalizowanych w zachodniej części I etapu) będzie miało charakter bezpośredni, prawdopodobnie w warstwie ropy (GT1) w przypadku projektowanego połączenia drogowego. W przypadku stacji transformatorowej przewiduje się wyższe wymagania dotyczące nośności podłoża fundamentowego. Ze względu na powierzchniowy charakter obiektu możliwe jest wykorzystanie warstwy żwiru występującej od głębokości około 2,4 m p.p.t. o miąższości około 0,4 m, pod którą znajduje się grubsza warstwa piasku o miąższości około 3,0 m. Oba typy gruntów, z uwagi na udział frakcji drobnoziarnistej, są odpowiednie jako podłoże bez konieczności ulepszenia.

Utrudnieniem jest obecność zwierciadła wód podziemnych, związanego ze stropem gruntów żwirowych; zgodnie ze stwierdzonym poziomem ustabilizowanego zwierciadła (1,0 m) ma ono charakter napięty. W przypadku wyboru posadowienia na stopie żwirów należy uwzględnić oddziaływanie dopływu wód podziemnych do wykopu budowlanego.

Przy północnej i północno-wschodniej granicy strefy przemysłowej projektowany jest wał izolacyjny pełniący funkcję przeciwpowodziową i przeciwhałasową. Wysokość wału nie jest obecnie znana. Zakładając, że podczas niwelacji terenu zostanie usunięte spod obiektów hal około 0,5 m drobnoziarnistych osadów (GT1), uzyskana zostanie ilość około 300 000 m³ gruntu, który po odpowiednim ulepszeniu może zostać wykorzystany jako materiał do budowy korpusu wału. Po określeniu wysokości wału i całkowitej geometrii obiektu zostanie obliczona kubatura gruntów potrzebnych do jego budowy.

W środkowej części północnej granicy lokalizacji (załącznik nr 5, przekrój A-A'), w otoczeniu otworu V-1, stwierdzono również występowanie osadów organicznych. Zakłada się, że ich zasięg przestrzenny nie będzie tak znaczący jak w centralnej części obszaru, jednak mogą one sięgać pod przyszłe podłoże wału.

Obiekty budowlane (II etap)

W ramach przygotowania SPP, podobnie jak na obszarze I etapu, również na obszarze II etapu zostanie przeprowadzone przygotowanie terenu pod budowę hal (tj. nie sama budowa hal – przedmiotem przedsięwzięcia jest przygotowanie terenu SPP Lutynia Dolna). Różnica wysokości na obszarze II etapu wynosi około 1,0 m.

Zgodnie z archiwalnymi otworami wiertniczymi wykorzystanymi do wstępnej oceny podłoża HV-110, HV-110/1, HV-111, HV-111/1, HV-112 (GFP023006), V-1, V-2, V-3, V-4, V-5, V-6, V-7, V-8, V-9 (GFP33367), J-1, J-3, J-5 (GFP155688), V-14 (GFP089186), J-5, J-6 (GFP101536), J-2 (GFP126397), S/0074 (GFP14888), miąższość warstwy próchnicznej wynosi około 0,2–0,4 m; niektóre archiwalne otwory stwierdziły występowanie niejednorodnych nasypów, jednak otwory zlokalizowane są przeważnie poza analizowanym obszarem, z wyjątkiem lokalizacji Bezdínek, która została oceniona oddzielnie.

Poniżej występują ropy o średniej do wysokiej plastyczności (GT1), sięgające do głębokości 0,7–5,0 m p.p.t. Poniżej osadów ilastych występować będą głównie żwiry (GT4), lokalnie piaski (GT3). Strop miocenu stwierdzono na głębokości 6–10 m p.p.t. Zwierciadło wód podziemnych znajdowało się na poziomie 2,2–4,0 m p.p.t.

Po usunięciu warstwy próchnicznej grunt fundamentowy będzie w przeważającej części tworzony przez ropy o średniej do wysokiej plastyczności (GT1). Oba typy ropy są nieprzydatne jako materiał nasypowy bez wcześniejszego ulepszenia. Ropy o wysokiej plastyczności są również nieprzydatne jako podłoże bez wcześniejszego ulepszenia, natomiast ropy o średniej plastyczności są warunkowo przydatne jako podłoże bez ulepszenia. W przypadku posadowienia bezpośredniego konieczne będzie wykonanie ulepszenia gruntów. Ze względu na dużą powierzchnię za najodpowiedniejszą metodę uznaje się stabilizację gruntów wapnem.

Na obszarze I etapu, w południowo-wschodniej i wschodniej części analizowanego terenu, potwierdzono występowanie gruntów organicznych. Jest zatem wysoce prawdopodobne, że grunty organiczne będą występować również w zachodniej części analizowanego obszaru oznaczonego jako II etap, ponieważ w otworze HV113 na głębokości od około 2,1 m p.p.t. opisano ciemne grunty humusowe z domieszką korzeni.

W lokalizacji Bezdínek, znajdującej się przy wschodniej granicy analizowanego obszaru, niektóre otwory również wykazały występowanie gruntów organicznych – zarówno jako samodzielnych warstw, jak i lamin w osadach piaszczystych. Można zatem przypuszczać, że udział gruntów organicznych na tym obszarze będzie większy.

Na etapie badań wstępnych zaleca się zaprojektowanie gęstszej sieci otworów geologicznych. Z uwagi na stwierdzoną budowę geologiczną (w szczególności obecność poziomów gruntów organicznych) oraz warunki hydrogeologiczne podłoża zaleca się zastosowanie posadowienia pośredniego na palach.

Bocznica kolejowa (II etap)

Projekt zakłada podłączenie kompleksu za pomocą bocznic kolejowej do istniejącej regionalnej linii kolejowej. Przybliżona długość torowiska wynosi około 1000 m (załącznik nr 7).

W archiwalnym otworze V-14 (GFP089186) już od głębokości 0,6 m stwierdzono występowanie żwirów (GT4). Poniżej, od głębokości 1,1 m, przechodzą one w osady ilaste (GT1) o miąższości 0,6 m. Od głębokości 1,7 m stwierdzono piaski (GT3) o miąższości około 3 m, na których zakończono wiercenie. Zwierciadła wód podziemnych nie stwierdzono. Otwór zlokalizowany jest w przybliżeniu w miejscu planowanego połączenia bocznicy kolejowej z linią regionalną.

Z uwagi na ogólny charakter budowy geologicznej zakłada się, że podłoże bocznicy kolejowej będzie tworzone przez iły (GT1), których przybliżony moduł odkształcenia wynosi około 6 MPa.

Zgodnie z przepisem kolejowym S4 dla linii o niskiej prędkości wymagany jest moduł odkształcenia na poziomie około 15 MPa, a zatem podstawowy wymóg dotyczący nośności nie będzie spełniony. Warstwy podłoża będą przeważnie warunkowo przydatne lub nieprzydatne jako podłoże bez wcześniejszego ulepszenia.

Na etapie badań wstępnych zostanie uzupełniona wiedza dotycząca rzeczywistej budowy geologicznej w wybranych częściach przewidywanego przebiegu bocznicy kolejowej.

Zgodnie z Systemem Informacji o Surowcach Mineralnych (SURIS) prowadzonym przez Czeską Służbę Geologiczną – Geofond analizowany obszar znajduje się na terenie występowania znaczących udokumentowanych zasobów mineralnych. Lokalizacja Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna (SPP) położona jest w granicach obszaru chronionego złoża (CHLÚ) węgla kamiennego i gazu ziemnego „Czeska część Górnośląskiego Zagłębia Węglowego” (ID 14400000), w obrębie, którego udokumentowano dotychczas niewydobywane złoża bilansowe „Věřňovice”.

Górnośląskie Zagłębie Węglowe stanowi jeden z najważniejszych obszarów złożowych w Republice Czeskiej, przede wszystkim z punktu widzenia historycznej i potencjalnej eksploatacji węgla kamiennego oraz towarzyszących mu złóż gazu ziemnego. Złóża zalegają w głębokim środowisku geologicznym, przy czym ich ewentualne przyszłe wykorzystanie uzależnione jest od czynników ekonomicznych, technologicznych i środowiskowych.

Ponadto w szerszym otoczeniu analizowanego obszaru znajduje się obszar chronionego złoża piasków szklarskich i odlewniczych oraz żwirów i piasków „Lutynia Dolna” (ID 01320000), w obrębie, którego wyznaczono złoża bilansowe „Lutynia Dolna–Nerad”. Dla tego złoża ustanowiono obszar górniczy, na którym obecnie prowadzona jest odkrywkowa eksploatacja surowców mineralnych.

Z punktu widzenia przestrzennego istotne jest, że granice złoża bilansowego „Lutynia Dolna–Nerad” ani odpowiadającego mu obszaru CHLÚ nie wchodzi na teren Strategicznego Parku Przemysłowego.

Nie przewiduje się oddziaływań na głębokie złoża węgla kamiennego i gazu ziemnego. Realizacja przedsięwzięcia obejmuje płytkie roboty ziemne i powierzchniowe, budowę infrastruktury transportowej i technicznej oraz niwelację terenu. Oddziaływania te będą prowadzone wyłącznie w płytkich horyzontach geologicznych osadów czwartorzędowych i nie będą sięgały głębokości, na których zalegają złoża węgla kamiennego i gazu ziemnego.

Z punktu widzenia ochrony złóż surowców mineralnych można stwierdzić, że:

- przedsięwzięcie nie uniemożliwia ewentualnego przyszłego wykorzystania głębokich złóż,
- nie dochodzi do bezpośredniej ingerencji fizycznej w struktury złożowe,
- realizacja przedsięwzięcia nie stwarza ryzyka destabilizacji głębokiego środowiska geologicznego.

Z punktu widzenia prawa górniczego i ochrony zasobów mineralnych należy jednak uwzględnić fakt, że zabudowa powierzchniowa oraz infrastruktura mogą w długim horyzoncie czasowym stanowić pewne ograniczenie dla hipotetycznej przyszłej eksploatacji, zwłaszcza w zakresie filarów ochronnych oraz wymagań dotyczących bezpieczeństwa obiektów powierzchniowych. Aspekt ten ma jednak charakter systemowy i koncepcyjny, wykraczający poza zakres analizowanego przedsięwzięcia, i jest immanentnie związany ze wszystkimi działaniami powierzchniowymi realizowanymi na obszarze CHLÚ Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.

Nie przewiduje się oddziaływań na złoża żwirów i piasków ani na prowadzoną eksploatację. Relacja przedsięwzięcia do CHLÚ „Lutynia Dolna” oraz złoża bilansowego „Lutynia Dolna–Nerad” oceniana jest z punktu widzenia ochrony zasobów naturalnych jako nieistotna, ponieważ:

- obszar SPP nie wchodzi w granice wyznaczonego złoża ani obszaru górniczego,
- realizacja przedsięwzięcia nie ogranicza kontynuacji prowadzonej odkrywkowej eksploatacji,
- nie dochodzi do kolizji z istniejącą infrastrukturą górnictwem.

Oddziaływania pośrednie, takie jak zwiększony ruch transportowy lub zmiany układu krajobrazowego, nie pozostają w bezpośrednim związku z ochroną złoża i nie wpływają na możliwość jego wykorzystania ani opłacalność ekonomiczną.

Oddziaływania na środowisko geologiczne w ramach przedsięwzięcia będą ograniczone do:

- usunięcia osadów i gruntów czwartorzędowych,
- wykopów pod drogi, sieci infrastrukturalne i obiekty gospodarki wodnej,
- niwelacji terenu i modelowania powierzchni.

Oddziaływania te nie stanowią zasadniczej zmiany budowy geologicznej obszaru ani nie naruszają regionalnych struktur geologicznych. Potencjalne ryzyka związane z właściwościami geotechnicznymi podłoża (nośność, osiadanie, wpływ poziomu wód podziemnych) mają charakter techniczno-inżynierski i mogą być rozwiązane standardowymi metodami przygotowania projektowego; z punktu widzenia ochrony zasobów naturalnych nie są one uznawane za znaczące.

Z punktu widzenia zapotrzebowania na zasoby naturalne przedsięwzięcie związane jest przede wszystkim ze zużyciem surowców budowlanych (kruszywo, beton, asfalt), wyłącznie na etapie realizacji. Surowce te będą pozyskiwane z istniejących lokalizacji wydobywczych, przy czym nie przewiduje się otwierania nowych kamieniołomów ani żwirowni w związku z realizacją przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie nie wymaga wykorzystania lokalnych zasobów mineralnych na obszarze SPP i nie jest bezpośrednio związane z eksploatacją surowców mineralnych.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko geologiczne i zasoby naturalne oceniono ogólnie jako nieistotne lub zerowe.

D.I.7. Wpływ na różnorodność biologiczną (faunę, florę i ekosystemy)

Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

W przypadku realizacji parku przemysłowego Lutynia Dolna dojdzie do zasadniczej i nieodwracalnej ingerencji w dotychczasowy charakter obszaru oraz zaniku większości występujących tu siedlisk. Największe powierzchniowo oddziaływania obejmą obecne grunty rolne. Jednocześnie dojdzie również do likwidacji fragmentów leśnych oraz siedlisk podmokłych, związanych głównie z kanałami melioracyjnymi. Wszystkie gatunki związane z tego typu środowiskiem zostaną zatem istotnie dotknięte w skali lokalnej.

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje negatywne oddziaływanie na siedliska wszystkich gatunków oraz zajęcie stanowisk gatunków wymienionych w poprzednich rozdziałach; ograniczony zostanie również ruch zwierząt w obrębie obiektów budowlanych parku przemysłowego, przy czym migracja w obszarze zostanie zachowana we wszystkich kierunkach. Będzie to zapewnione zarówno poprzez przełożenie rowów melioracyjnych, pozostawienie centralnej części strefy wzdłuż istniejącej drogi, jak i poprzez zachowanie przepustów i mostów wzdłuż korpusu autostrady, podobnie jak ma to miejsce obecnie.

Główny korytarz migracyjny na obszarze, zlokalizowany wzdłuż rzeki Olzy, nie zostanie w istotny sposób naruszony. To samo dotyczy najczęstszych tras przemieszczania się zwierząt doliną Lutyńki po stronie zachodniej oraz alejami położonymi na wschód od analizowanego obszaru.

Za najbardziej negatywne oddziaływanie na analizowanym obszarze uznaje się ingerencję w sieć kanałów wodnych z pasami trawiastymi oraz towarzyszącymi zaroślami i liniowymi pasami drzew, które tworzą na przedmiotowym terenie cenną mozaikę siedlisk obejmującą największą różnorodność gatunkową. W związku z tym ochrona tych siedlisk na pozostałym obszarze powinna stanowić priorytet, a ich utrata powinna zostać w możliwie największym stopniu skompensowana poprzez tworzenie podobnych siedlisk zastępczych (rowów wodnych) wokół granic obszaru objętego ingerencją.

Dla dalszego planowania Strategicznego Parku Przemysłowego kluczowe znaczenie będzie miał projekt działań kompensacyjnych, który powinien obejmować odpowiednią organizację realizacji inwestycji równoległe z przygotowaniem siedlisk i stanowisk zastępczych. Szczególne znaczenie będzie to miało w odniesieniu do kanałów melioracyjnych i związanej z nimi różnorodności biologicznej, gdzie istotne jest zachowanie odpowiedniego reżimu nawodnienia istniejącej sieci melioracyjnej oraz realizacja nowych tras w pierwszej kolejności, jeszcze przed wykonaniem negatywnych ingerencji w rowy wodne.

Wpływ na siedliska

- Siedliska naturalne

Oddziaływanie na analizowanym obszarze będzie miało negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze, przede wszystkim w postaci ich całkowitej likwidacji na terenie parku przemysłowego.

Jako oddziaływanie czasowo negatywne można rozpatrywać wpływ na siedliska kanałów melioracyjnych, które będzie można skutecznie kompensować poprzez tworzenie nowych kanałów z warunkami umożliwiającymi ponowny rozwój tych siedlisk. Jednocześnie siedliska te są rozwinięte i obecne również w otoczeniu obszaru oddziaływania, a zatem nie dojdzie do ich całkowitego zaniku powierzchniowego. Dotyczy to całej gamy siedlisk związanych z siecią kanałów, dlatego wymagane jest ich maksymalne skompensowanie na analizowanym obszarze poprzez tworzenie nowych kanałów, co przedsięwzięcie uwzględnia poprzez przełożenie i realizację nowych kanałów, w tym również po południowej stronie kompleksu.

Są to: M1.1 Szuwary eutroficznych wód stojących (*Phragmites communis*), M1.4 Szuwary słodkowodne (*Phalaridion arundinaceae*), M1.5 Roślinność przybrzeżna cieków (*Sparganio-Glycerion fluitantis*), M1.7 Roślinność wysokich turzyc (*Magno-Caricion elatae*), T1.3 Pastwiska grzebienicowe (*Cynosurion cristati*), T4.2 Mezofilne okrajki ziołoroślowe (*Trifolion medii*), K2 Zarośla wierzbowe wzdłuż cieków wodnych (*Salicion triandrae*).

W przypadku siedlisk M1.3 Eutroficzna roślinność mulistych substratów (*Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae*, *Bolboschoenetum yagarae*) oraz M2.1 Roślinność spuszcanych stawów (*Eleocharition ovate*) możliwa jest również ich rzeczywista kompensacja poprzez tworzenie nowych siedlisk (rowy melioracyjne, podmokłe obniżenia terenu), jednak z punktu widzenia powierzchni kompensacja będzie jedynie częściowa ze względu na miejscami rozległe występowanie tych siedlisk na obecnych gruntach ornych.

Na dalszym etapie projektu należy zatem zakładać maksymalne odtworzenie wszystkich typów siedlisk naturalnych, co można osiągnąć właśnie poprzez odtworzenie kanałów melioracyjnych wokół parku przemysłowego. Ponadto poprzez tworzenie nowych siedlisk w ramach działań kompensacyjnych, zwłaszcza siedlisk mokradłowych i wodnych o okresowym reżimie wodnym (zalewane zagłębienia na polach), które mają na analizowanym obszarze znaczną powierzchnię i znaczenie.

Szczegółowy projekt działań należy opracować na kolejnym etapie dokumentacji projektowej – działania te powinny zapewnić zachowanie istniejącej bioróżnorodności obszaru w maksymalnie możliwym zakresie, ponieważ jest oczywiste, że zajęcie 278 ha krajobrazu rolniczego będzie stanowiło istotne oddziaływanie na większość chronionych interesów przyrodniczych.

Możliwa jest również odpowiednia kompensacja siedliska K3 Wysokie mezofilne zarośla (*Berberidion*) poprzez nasadzenia zastępcze wzdłuż nowych rowów melioracyjnych, w tym również na wałach wokół parku przemysłowego.

Jako długoterminowo negatywne oceniane jest oddziaływanie na zbiorowiska leśne reprezentowane przez siedliska L2.2 Łęgi jesionowo-olszowe (*Alnion glutinoso-incanae*), L2.3 Łęgi twarde nizinnych rzek (*Ulmenion*) oraz *Alnion incanae*, asocjacja *Carici-Quercetum* (siedlisko przejściowe między lasami łęgowymi, acidofilnymi dąbrowami, acidofilnymi buczynami i wilgotnymi grądami dębowo-grabowymi), ponieważ odtworzenie środowiska leśnego będzie wymagało okresu rzędu dziesięcioleci. Pozytywnym aspektem jest jednak fakt, że pod względem powierzchni siedliska leśne zostaną w pełni zastąpione w ramach przełożenia sieci ÚSES.

- Biotopy o charakterze antropogenicznym

Na analizowanym obszarze występują powszechne siedliska bez szczególnego znaczenia przyrodniczego, do których należą X2 Intensywnie użytkowane pola uprawne, X7 Ruderalna roślinność zielna poza terenami zabudowanymi, X8 Zarośla z udziałem gatunków ruderalnych i nitrofilnych, X9 Uprawy leśne z gatunkami obcego pochodzenia, X10 Zręby z podszytem rodzimego lasu, X11 Zręby z roślinnością nitrofilną. Do siedlisk cenniejszych należą X12 Samorzutne naloty pionierskich gatunków drzew oraz X13 Pozaleśne nasadzenia drzew poza terenami zabudowanymi. Do najcenniejszych należą X5 Intensywnie użytkowane łąki oraz X14 Cieki i zbiorniki wodne bez roślinności o znaczeniu ochronnym, głównie ze względu na występowanie niektórych cenniejszych gatunków związanych z terenami łąkowymi i ciekami wodnymi. Najcenniejszym elementem pod tym względem jest *Misgurnus fossilis* związany z Lutyńką i kanałami melioracyjnymi.

Wpływ na florę

Ze względu na fakt, że krajobraz jest użytkowany głównie rolniczo, stwierdzono zaskakująco wysoką bioróżnorodność – 290 gatunków roślin związanych z 13 siedliskami przyrodniczymi oraz 10 siedliskami uwarunkowanymi antropogenicznie. Osiem gatunków

należy do gatunków zagrożonych według *Czerwonej listy roślin naczyniowych Republiki Czeskiej*. Nie stwierdzono gatunków szczególnie chronionych.

Łącznie 19 % stwierdzonych gatunków stanowią gatunki obcego pochodzenia we florze Republiki Czeskiej (archeofity, neofity oraz gatunki uprawiane). Fakt ten odpowiada dominującemu użytkowaniu krajobrazu jako agrocenozie (wśród gatunków obcego pochodzenia dominują chwasty i rośliny uprawne).

Skuteczne działania, które pozwoliłyby przy zajęciu 278 ha otwartego krajobrazu zachować istniejący poziom bioróżnorodności, są nierealne; dzięki szeregowi proponowanych działań możliwe jest jedynie częściowe zbliżenie się do kompensacji planowanej ingerencji. W praktyce będą to przede wszystkim: tworzenie nowych kanałów melioracyjnych wokół parku przemysłowego, nasadzenia zastępcze drzew i krzewów oraz realizacja oczek wodnych i mokradeł na użytkowanych gruntach rolnych.

Projekt działań kompensacyjnych będzie musiał wykazać, że przedmiotowa ingerencja może zostać skompensowana (i uzasadniona) z wielu punktów widzenia – ograniczenia bioróżnorodności, zajęcia otwartego krajobrazu, utraty głównie gruntów ornych, bezpieczeństwa oraz wpływu zabudowy części doliny Olzy zarówno na sam obszar inwestycji, jak i na bliższe oraz dalsze otoczenie pod względem bioróżnorodności doliny cieku wodnego.

Wpływ na faunę

- **Bezkřęgowce**

Populacje pospolitszych i licznych gatunków nie będą zagrożone oddziaływaniami nawet przy kumulacji ingerencji na analizowanym obszarze. W ich przypadku można stwierdzić, że realizacja przedsięwzięcia jest możliwa bez stosowania szczególnych środków ochronnych, przede wszystkim dzięki lokalizacji inwestycji głównie na terenach użytkowanych rolniczo. Z badań bezkręgowców wynika jednak, że negatywnemu oddziaływowaniu związanemu z zajęciem terenu będzie poddanych wiele taksonów zagrożonej fauny bezkręgowców.

Obejmuje to zarówno szereg gatunków szczególnie chronionych (ZCHD), jak i wiele cenniejszych taksonów ujętych w *Czerwonej liście (ČS)*. Gatunki te wprawdzie nie należą do ZCHD, jednak ich populacje podlegają ochronie ogólnej. W przypadku wielu przedstawicieli zagrożonej fauny bezkręgowców konieczne jest rozważenie działań wykraczających poza standardowo stosowane środki, przede wszystkim odtworzenia cenniejszych siedlisk poprzez ich ponowne tworzenie lub wspieranie w otoczeniu parku przemysłowego. W odniesieniu do wszystkich ZCHD konieczne będzie również złożenie wniosku o odstępstwo zgodnie z ustawą ZOPK.

W pierwszej kolejności, w wyniku likwidacji powierzchni leśnych, dojdzie do zniszczenia części siedlisk owadów saproksylicznych z udziałem trzech gatunków szczególnie chronionych: *Carabus ullrichii* – O, *Catocala electa* – SO, NT oraz *Cucujus cinnaberinus* – SO, VU, II, IV. Oddziaływanie na *Apatura ilia* – O uznawane jest za nieistotne. Spośród gatunków ČS dotyczy to *Malacosoma neustria* – NT oraz *Harpyia milhauseri* – VU.

Najbardziej znacząca jest ingerencja w kanały melioracyjne z pasami trawiastymi, w wyniku której dojdzie do oddziaływania na ZCHD, takie jak mrówki z rodzaju *Formica* – O, trzmiele z rodzaju *Bombus* – O, *Mantis religiosa* – KO, VU, *Lycaena dispar* – SO, II, IV, *Odontes armiger* – O, VU, *Carabus scheidleri* – O, *Cicindela campestris* – O oraz *Oxythyrea funesta* – O. Oddziaływanie na gatunki *Papilio machaon* – O oraz *Trichius fasciatus* – O, NT uznawane jest za nieistotne. Spośród gatunków ČS oddziaływanie dotyczyć będzie *Orthonama vittata* – NT, *Perizoma lugdunaria* – NT oraz *Chlaenius tristis* – NT.

W przypadku gatunków *Branchipus schaefferi* – KO, VU oraz *Cylindera germanica* – O, NT istnieje wysokie prawdopodobieństwo kolonizacji terenu w trakcie realizacji inwestycji oraz konieczność przeprowadzenia transferu lub zastosowania środków ochronnych w czasie budowy.

W obrębie środowiska wodnego kanałów melioracyjnych negatywnie oddziaływanie obejmie *Oligostomis reticulata* – NT oraz *Viviparus contectus* – VU.

W przypadku ingerencji w rzekę Olzę i odprowadzania zanieczyszczonych wód można rozważać lokalne oddziaływanie na ZCHD, takie jak *Atherix ibis* – O, *Ophiogomphus cecilia* – SO, NT, II, IV. Spośród gatunków ČS dotyczy to *Aphelocheirus aestivalis* – NT, *Onychogomphus forcipatus* – NT, *Physa fontinalis* – NT, *Radix ampla* – VU oraz *Sphaerium rivicola* – NT.

Na analizowanym obszarze nie stwierdzono żadnego gatunku, który w wyniku realizacji przedsięwzięcia byłby zagrożony wyginięciem w rozumieniu ustawy ZOPK. Powyższe stwierdzenie pozostaje aktualne pod warunkiem realizacji proponowanych działań kompensacyjnych ukierunkowanych na odtworzenie zniszczonych siedlisk, w szczególności odbudowy kanałów melioracyjnych wokół parku przemysłowego.

- Kręgowce

Kręgowce będą dotknięte oddziaływaniem związanym z ingerencją w siedliska na analizowanym obszarze; z punktu widzenia różnorodności gatunkowej oddziaływanie to oceniane jest w przypadku niektórych gatunków jako potencjalnie znaczące.

W ramach ingerencji w drzewostany leśne dojdzie do oddziaływania na gatunki szczególnie chronione (ZCHD), jednak jedynie w odniesieniu do pojedynczych par gatunków posiadających w regionie silne populacje i szerokie rozmieszczenie. Dotyczy to jednej pary *Luscinia megarhynchos* – O, jednej pary *Muscicapa striata* – O, dwóch par *Oriolus oriolus* – SO, pojedynczych osobników *Nyctalus noctula* – SO, IV oraz *Pipistrellus pipistrellus* – SO, IV w kontekście negatywnego oddziaływania na część żerowiska. W przypadku gatunków ČS dotyczy to *Ficedula albicollis* – NT, I, reprezentowanego przez dwie pary lęgowe.

Najbardziej znacząca jest ingerencja w kanały melioracyjne z pasami trawiastymi, w wyniku której dojdzie do oddziaływania na ZCHD, spośród których najcenniejszym gatunkiem jest *Misgurnus fossilis* – O, EN, II. W przypadku tego gatunku realnie istnieje ryzyko zaniku populacji na analizowanym obszarze wskutek negatywnego oddziaływania na reżim wodny lub fizycznego zniszczenia rowów melioracyjnych, w których gatunek ten występuje.

W przypadku pozostałych ryb ryzyko związane jest z ingerencją w rzekę Olzę, gdzie można rozważać oddziaływanie na ZCHD: *Alburnoides bipunctatus* – SO, VU, *Phoxinus phoxinus* – O, VU, a spośród gatunków ČS: *Barbus barbus* – NT, *Chondrostoma nasus* – VU, *Vimba vimba* – VU, *Anguilla anguilla* – EW, *Tinca tinca* – VU oraz *Rhodeus amarus* – NT, II.

W przypadku oczek wodnych i kałuż na analizowanym obszarze, gdzie przewiduje się konieczność transferów podczas migracji, dotyczy to gatunków *Lissotriton vulgaris* – SO, VU oraz *Triturus cristatus* – SO, EN, II, IV. Oddziaływanie na *Ichthyosaura alpestris* – SO, VU nie jest rozważane.

W przypadku płazów oddziaływanie obejmie *Bombina variegata* – SO, CR, II, IV, *Bombina bombina* – SO, EN, II, IV, *Bufo bufo* – O, VU, *Bufotes viridis* – SO, EN, IV, *Hyla arborea* – SO, NT, IV, *Pelophylax esculentus* – SO, NT, *Pelophylax ridibundus* – KO, NT, *Pelophylax lessonae* – SO, VU, IV oraz *Rana dalmatina* – SO, NT, IV. Spośród gatunków ČS dotyczy to *Rana temporaria* – VU. Nie przewiduje się oddziaływania na *Pelobates fuscus* – SO, NT, IV oraz *Rana arvalis* – KO, EN, IV.

W przypadku gadów oddziaływanie obejmie *Natrix natrix* – O, NT oraz *Lacerta agilis* – SO, VU, IV. Nie przewiduje się oddziaływania na *Zootoca vivipara* – SO, NT oraz *Anguis fragilis* – SO, NT.

W przypadku ptaków dojdzie do utraty części żerowiska oraz do płoszenia jednej pary *Ciconia ciconia* – O, NT, I oraz pojedynczych osobników *Circus aeruginosus* – O, VU, I.

W ramach ingerencji w Olzę można rozważać płoszenie *Mergus merganser* – KO, CR, natomiast w przypadku ingerencji w Olzę, Lutyńkę oraz kanały melioracyjne również *Castor fiber* – SO, II, IV oraz *Lutra lutra* – SO, NT, II, IV.

W wyniku zaniku terenów łąkowych i monokultur polowych dojdzie do utraty siedlisk lęgowych i żerowisk jednej pary *Crex crex* – SO, VU, I oraz do trzech par *Coturnix coturnix* – SO, NT. Spośród gatunków ČS negatywne oddziaływanie związane z zajęciem gruntów rolnych dotyczyć będzie *Charadrius dubius* – VU oraz *Vanellus vanellus* – VU, a spośród ssaków również *Lepus europaeus* – NT. W przypadku ingerencji w zarośla dojdzie do zaniku siedlisk lęgowych dwóch par *Saxicola rubicola* – O, VU oraz do trzech par *Lanius collurio* – O, NT, I. Z punktu widzenia liczebności populacji tych gatunków w regionie nie są to oddziaływania znaczące.

W wyniku likwidacji powierzchni obejmujących podstawowe typy siedlisk w ramach przygotowania terenu dojdzie do zniszczenia siedlisk występowania wyżej wymienionych ZCHD oraz gatunków ogólnie zagrożonych z ČS. Za właściwe uznaje się zatem prowadzenie przygotowania terenu, w tym wycinki drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków (w okresie spoczynku wegetacyjnego), co pozwoli wyeliminować bezpośredni wpływ na większość gatunków ptaków. W przypadku pozostałych taksonów konieczna będzie obecność nadzoru przyrodniczego, który zapewni transfery oraz ewentualną czasową ochronę cennych siedlisk gatunków naziemnych, zapobiegając śmiertelności i okaleczaniu zwierząt.

Ze względu na występowanie *Misgurnus fossilis* oraz rozmnażających się populacji herpetofauny, na dalszych etapach przygotowania przedsięwzięcia należy poświęcić uwagę możliwości stworzenia siedlisk zastępczych za likwidowane kanały melioracyjne i niewielkie mokradła.

Na analizowanym obszarze nie stwierdzono – z wyjątkiem *Misgurnus fossilis* – żadnego gatunku kręgowca, który wskutek realizacji przedsięwzięcia byłby zagrożony wyginięciem w rozumieniu ustawy ZOPK. Jednocześnie można stwierdzić, że nawet w przypadku taksonów o najwyższym stopniu zagrożenia w kategoriach KO i SO w ramach ZCHD, przy założeniu realizacji działań rekultywacyjnych, nie przewiduje się zagrożenia dla ich populacji w rozumieniu naruszenia ochrony ogólnej zgodnie z § 5 ust. 1 ustawy ZOPK.

Proponowane ograniczenie oddziaływania na szczególnie chronione gatunki zwierząt zakłada ich odłów i następnie transfer. Z badań otoczenia obszaru oddziaływania (które również było przedmiotem badań i oceny) wynika, że najcenniejszym obszarem koncentracji zwierząt jest dolina Olzy po północnej stronie przedsięwzięcia – poza obszarem ingerencji. Jednocześnie należy podkreślić, że pomimo dużej powierzchni objętej oddziaływaniem liczba zwierząt wymagających transferu jest bardzo niewielka (faktycznie koncentruje się jedynie w odcinkach i obrzeżach rowów melioracyjnych). W większości przypadków chodzi jedynie o dziesiątki osobników poszczególnych gatunków.

Kwestia bilansu populacyjnego nie była zatem szczegółowo analizowana, ponieważ oczywiste jest, że otaczające tereny są dla wszystkich gatunków zarówno atrakcyjne siedliskowo, jak i położone w wystarczającej bliskości dla przeprowadzenia transferów oraz dysponują odpowiednią powierzchnią umożliwiającą rozproszenie osobników. Dotyczy to zarówno zwierząt wodnych, jak i lądowych.

Warunki transferu zostaną określone odrębną decyzją w ramach postępowania dotyczącego udzielenia odstępstwa, tj. na podstawie przyszłych – aktualnych w danym czasie

– materiałów podkładowych. Również w przyszłości przewiduje się, że krajobraz rolniczy obszaru oddziaływania, w którym dominują grunty orne, będzie nadal siedliskiem suboptymalnym o niższej koncentracji osobników, natomiast dolina Olzy – jako część PP i EVL – będzie odpowiednim refugium dla transferu zwierząt.

Migracja

Migracja została przeanalizowana nie tylko z punktu widzenia dużych ssaków, lecz szczegółowo oceniono ją również w odniesieniu do poszczególnych grup organizmów – przede wszystkim *Misgurnus fossilis*, płazów, ptaków, ssaków oraz nietoperzy, a także obiektów towarzyszących – mostów.

Oś migracji dalekodystansowej i lokalnej na analizowanym obszarze tworzy dolina Olzy wraz z ciekami wodnym otoczonym mozaiką siedlisk z zadrzewieniami łągów nadrzecznych. Ten element przyrodniczy umożliwia migrację wszystkich gatunków zwierząt przez analizowany obszar w szerszym otoczeniu aglomeracji ostrawskiej. Rozpatrywane przedsięwzięcie nie ingeruje w ten korytarz migracyjny ani nie ogranicza go przestrzennie. Dla większych zwierząt, w tym jelenia, przejście zapewnia most autostradowy przy granicy z Polską, znajdujący się poza potencjalnym zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia. Podobna sytuacja występuje po stronie wschodniej, gdzie szeroki pas doliny rzecznej z towarzyszącymi zadrzewieniami leśnymi pozostaje poza zasięgiem oddziaływań planowanego przedsięwzięcia.

Wyraźną barierę rozdzielającą na analizowanym obszarze stanowi korpus autostrady D1, jednak dzięki wspomnianemu mostowi przy granicy zachowana jest jego drożność migracyjna. Przepuszczalność dla mniejszych zwierząt poprawiają również istniejące mosty i przepusty (*Tubosider*) dla Lutyńki oraz kanałów melioracyjnych. Wzdłuż autostrady D1, a dokładniej kanałów melioracyjnych, koncentruje się lokalna migracja zwierząt.

Zajęcie rozległej powierzchni 278 ha obejmie znaczną część obszaru, jednak teren ten zlokalizowany jest w osi migracyjnej i obejmuje przede wszystkim bloki gruntów rolnych, gdzie faktycznie nie zachodzi wąsko ukierunkowana migracja. Lokalne zakłócenie w obrębie środkowego i północnego kanału melioracyjnego zostanie w pełni skompensowane poprzez ich przełożenie odpowiednio po stronie południowej i północnej.

Przestrzeń lokalnej migracji wzdłuż północnej krawędzi obszaru, którą można wyznaczyć osią dawnych grobli z dębami, nie zostanie w ogóle naruszona. Podobnie jest w przypadku doliny Lutyńki przy południowej granicy obszaru. Po stronie wschodniej pozostanie również wolna przestrzeń wzdłuż drogi polnej oraz starej grobli z dębami, łączącej teren z północy na południe.

Przełożenie systemu ÚSES na analizowanym obszarze umożliwi rozwiązanie problemu barier migracyjnych związanych z istniejącą i planowaną infrastrukturą oraz uzupełnienie (zachowanie) osi migracyjnej przebiegającej środkiem obszaru wzdłuż ulicy Neradská.

Projektowane obiekty mostowe oraz przepusty posiadają wystarczającą przepustowość dla migracji zwierząt w obrębie przecinanych kanałów melioracyjnych i elementów interakcyjnych.

Ocena ogólna

Realizacja parku przemysłowego Lutynia Dolna stanowi istotną zmianę istniejącej struktury krajobrazu i doprowadzi do zaniku większości obecnych siedlisk na obszarze zajęcia terenu, przy czym największa powierzchniowo część ingerencji obejmie grunty użytkowane rolniczo. Jednocześnie dojdzie również do oddziaływania na fragmenty lasów oraz siedliska mokradłowe, spośród których najcenniejszym elementem pod względem

różnorodności gatunkowej jest sieć kanałów melioracyjnych z pasami trawiastymi, zaroślami i liniowymi pasami drzew. Elementy te tworzą na analizowanym obszarze mozaikę siedliskową o ponadprzeciętnej bioróżnorodności, dlatego wskazane jest objęcie ich ochroną w pozostałych częściach obszaru oraz maksymalna kompensacja, w szczególności poprzez tworzenie podobnych siedlisk rowowych i mokradłowych wokół terenu inwestycji oraz w nawiązaniu do projektowanych przełożeń.

Z punktu widzenia łączności ekologicznej kluczowe znaczenie ma fakt, że główny korytarz migracyjny wzdłuż rzeki Olzy nie zostanie negatywnie naruszony przez przedsięwzięcie, a zachowana pozostanie również zasadnicza część lokalnych tras migracyjnych (dolina Lutyňky, alejowe zadrzewienia obrzeżne oraz stare groble z dębami). Pomimo że inwestycja obejmie znaczną powierzchnię otwartego krajobrazu, jej lokalizacja w obrębie bloków gruntów rolnych oznacza, że najważniejsze kierunkowe szlaki migracyjne na analizowanym obszarze nie zostaną przerwane. Lokalne ingerencje w środkowe i północne kanały melioracyjne mają zostać rozwiązane poprzez ich przełożenie oraz uzupełnienie elementów ÚSES, przy czym projektowane obiekty mostowe i przepusty mają zapewnić zachowanie drożności migracyjnej wzdłuż elementów wodnych i pasów interakcyjnych.

Ogólnie oddziaływanie na krajobraz i jego funkcje ekologiczne można ocenić jako umiarkowanie do znacząco negatywne, jednak z realnym potencjałem istotnego ograniczenia skutków przy konsekwentnej realizacji działań kompensacyjnych. Za kluczowe uznaje się opracowanie i wdrożenie projektu kompensacji zgodnie z zasadą „najpierw kompensacja, następnie ingerencja”, zwłaszcza w odniesieniu do sieci melioracyjnej i elementów mokradłowych, w tym zachowania odpowiedniego reżimu nawodnienia.

Przy spełnieniu tych warunków można oczekiwać, że mimo iż nie będzie możliwe pełne zachowanie obecnej bioróżnorodności na całym obszarze objętym oddziaływaniem, uda się utrzymać funkcjonalną łączność krajobrazu oraz częściowo odtworzyć kluczowe powiązania siedliskowe w skali szerszego obszaru.

D.I.8. Wpływ na krajobraz i jego funkcje ekologiczne

System ekologicznej stabilności krajobrazu (ÚSES)

W ramach ekspertyzy dotyczącej możliwych wariantów rozwiązania systemu ÚSES na analizowanym obszarze poza zakresem ingerencji (*Ing. Petr Širina, 06/2024¹²*) jako najkorzystniejszy wariant zaproponowano wariant A+D. Wariant A wychodzi z regionalnego biocentrum *Lutyňský Borek* i prowadzi nową trasą do regionalnego biokorytarza 581 wzdłuż rzeki Olzy, a następnie może kontynuować przebieg do pierwotnego końcowego regionalnego biocentrum ponadregionalnego biokorytarza, tj. *RBC Bezdínek*. Skrzyżowanie z istniejącą autostradą D1 przewidziano w miejscu trójdzielnego mostu nad kanałem melioracyjnym (*HOZ*). Skrzyżowanie z linią kolejową oraz korytarzem kolei dużych prędkości znajduje się w miejscu, gdzie obie trasy prawdopodobnie przebiegają równolegle; temu miejscu należy poświęcić szczególną uwagę na dalszych etapach przygotowania

¹² „Ekspertyza dotycząca zmiany lokalizacji części ponadregionalnego biokorytarza K98, gaju mezofilnego, pomiędzy biocentrum RBC 164 Lutyňský Borek a biocentrum RBC 102 Bezdínek” (zwana dalej „ekspertyzą”), której wykonawcą jest inż. Petr Širina, uprawniony projektant ÚSES, numer autoryzacji ČKA 02379. Przedmiotem niniejszego opracowania jest analiza aktualnego rozgraniczenia oraz wariantowa propozycja zmiany rozgraniczenia (częściowa korekta rozgraniczenia) części obiektu NRBK K98 MH. Projekt ekspertyzy został omówiony w dniu 13.06.2024 r. przez przedstawicieli KÚ MSK i wykonawcę ekspertyzy w Ministerstwie Środowiska z właściwym departamentem adaptacji do zmian klimatu, na podstawie dyskusji wybrano ww. wariant (A + D) jako podstawę projektu Zm10 ZÚR MSK (https://geoportal.msk.cz/Public/ZasadyUzemnihoRozvoje/Z10/Texty/Z10_O_P1.pdf)

projektowego. Skrzyżowanie z przełożeniem drogi I/67 zlokalizowane jest w miejscu, gdzie zgodnie z dostępną dokumentacją projektowaną przewidziano obiekt mostowy.

Wariant D uzupełnia i wykorzystuje projektowany zielony pas poza terenem strategicznego parku przedsiębiorczości w celu utworzenia kontynuacji tej gałęzi biokorytarza poza współczesną doliną rzeki Olzy aż do już wyznaczonego końcowego biocentrum *Bezďínek*. Skrzyżowanie trasy D z autostradą D1 przewidziano w miejscu pojemnego i stosunkowo swobodnego przejścia nad drogą serwisową. Takie wzmocnienie dolinno-leśnego biokorytarza jest korzystne również z punktu widzenia funkcjonalności dolinno-leśnego biokorytarza wzdłuż Olzy *RBK 580*, który na lewym brzegu rzeki jest silnie ograniczony zabudową *Věřňovic*, a obecnie w dokumentach planistycznych wyznaczony jest raczej wyłącznie jako korytarz wodny.

Dodatkowo projekt wzmocnienia *RBK* wykorzystuje realizację ochronnego pasa zieleni wokół planowanego parku przemysłowego, który ma oddzielić jego teren od zabudowy miejscowości *Věřňovice*. W porównaniu ze stanem obecnym nastąpi więc poprawa stanu systemu *ÚSES* na analizowanym obszarze przy uwzględnieniu planowanej infrastruktury i ciągów komunikacyjnych.

Pozostała infrastruktura towarzysząca w większości nie ingeruje w *ÚSES*, z wyjątkiem rurociągu technologicznej wody przemysłowej, który lokalnie przecina *LBK6* (w miejscu istniejącej drogi), *LBK7* (w miejscu istniejącej drogi, a następnie w krótkim odcinku niezwartej zieleni przy linii kolejowej) oraz *LBK9* (ponownie w miejscu istniejącej drogi i następnie w krótkim odcinku spontanicznej zieleni przy linii kolejowej). Potencjalne oddziaływania są całkowicie nieistotne i tymczasowe, przy czym zaproponowano odpowiednie środki ich eliminacji.

Przy ocenie parametrów ingerencji można stwierdzić, że nie dojdzie do istotnego pogorszenia funkcjonowania systemu *ÚSES*, z wyjątkiem okresu realizacji inwestycji, który będzie miał charakter tymczasowy. Nadal zachowane zostaną minimalne parametry poszczególnych przecinanych elementów *ÚSES*. Nie dojdzie do zakłócenia funkcjonowania całego systemu *ÚSES*, ponieważ obszary sąsiednie są zdolne do przejęcia, stopniowego uzupełnienia oraz czasowego zastąpienia funkcji dotkniętej części elementu podczas realizacji inwestycji.

Kryterium różnorodności potencjalnych ekosystemów, wynikające z różnorodności względnie trwałych warunków przyrodniczych, nie zostanie naruszone. Elementy sąsiadujące są obecnie funkcjonalne, a ich funkcjonalność pozostanie zachowana właśnie ze względu na stabilność całego przyległego obszaru doliny Olzy.

Kryterium powiązań przestrzennych ekosystemów również zostanie zachowane – nie powstanie bariera uniemożliwiająca migrację, a przepuszczalność systemu *ÚSES* nie zostanie ograniczona. Zachowana będzie przepuszczalność zarówno dla części wodnej, jak i lądowej fauny. Dla migracji ssaków lądowych, bezkręgowców, ptaków oraz niektórych gatunków owadów i pajęczaków istotne znaczenie ma warstwa zielna i drzewiasta, która będzie zachowana na analizowanym obszarze w wystarczającej szerokości i zapewni tę funkcję również w okresie realizacji inwestycji.

Kryterium minimalnych niezbędnych parametrów przestrzennych i czasowych także zostanie spełnione – minimalna szerokość biokorytarzy nie ulegnie zmianie, biokorytarze nie zostaną przerwane ani zwężone po zakończeniu budowy.

Na podstawie powyższych ustaleń można stwierdzić, że realizacja przedsięwzięcia nie naruszy funkcjonalności systemów ekologicznej stabilności krajobrazu. Zachowana zostanie minimalna wymagana szerokość i wielkość wskazanych elementów, a funkcja ekostabilizacyjna zostanie zakłócona jedynie lokalnie i tymczasowo w miejscu prowadzenia robót budowlanych.

Ważne elementy krajobrazu (VKP)

Oddziaływanie na leśne VKP nastąpi wskutek likwidacji powierzchni leśnych na analizowanym obszarze. Dotyczy to trzech enklaw leśnych o łącznej powierzchni ok. 22,5 ha. Powierzchnia ta powinna zostać skompensowana poprzez utworzenie nowych enklaw leśnych w formie biocentrów w ramach przełożonej trasy *NRBK*. Jest to rozwiązanie akceptowalne, ponieważ istniejące drzewostany nie stanowią unikalnego ani jedynego elementu różnorodności biologicznej na analizowanym obszarze; najcenniejszy pozostaje przyległy las *Borek* po południowej stronie obszaru oraz zadrzewienia wzdłuż Olzy, które nie zostaną objęte oddziaływaniem. Z tych terenów nowe drzewostany będą mogły być stopniowo ponownie kolonizowane. Nie przewiduje się ingerencji w leśną enklawę na trasie rurociągu doprowadzającego wodę przy linii kolejowej na południe od szklarni, ponieważ trasa prowadzona jest istniejącym, wystarczająco szerokim przecinkiem.

W ramach istniejącej sieci kanałów melioracyjnych końcowe zajęcie terenu obejmie ok. 9 km rowów wodnych, przy czym zakłada się przełożenie dwóch głównych odcinków o długości 4 km i 4,2 km wzdłuż północnej i południowej granicy parku przedsiębiorczości. Jest to ponownie rozwiązanie kluczowe, dzięki któremu negatywne oddziaływania zostaną ograniczone głównie do czasowej ingerencji w obszarze inwestycji. Istniejące cenne siedliska mogą zostać w ten sposób odpowiednio skompensowane.

Szczególną uwagę należy poświęcić warunkom w okresie realizacji inwestycji, kiedy konieczne będzie zachowanie odpowiedniego reżimu wodnego istniejących rowów oraz zapobieżenie zanieczyszczeniu środowiska wodnego.

Oddziaływanie eksploatacji na jakość wód powierzchniowych będzie związane zarówno z bezpośrednim odprowadzaniem ścieków do wód powierzchniowych, jak i pośrednio z poborem części przepływu z rzeki Olzy. Oddziaływanie związane z odprowadzaniem wód technologicznych będzie oznaczało zwiększone obciążenie cieku ściekami oraz ryzyko zanieczyszczenia środowiska wodnego. Sytuacja może być częściowo kompensowana poprzez odprowadzanie wód opadowych. Oddziaływanie na makrozoobentos w ramach oddziaływań bezpośrednich – ingerencja w koryto cieku w związku z realizacją obiektów poboru i odprowadzania wód – można ocenić jako umiarkowanie negatywne do pomijalnego. Wystarczające będą standardowe środki ochronne w okresie realizacji inwestycji, tj. minimalizacja zmętnienia cieku, odpowiednie prowadzenie prac poza okresem letnim (wyższa temperatura = niższa zawartość tlenu), zapewnienie nadzoru biologicznego oraz dodatkowe środki w postaci grodzenia wykopów. Jako trwałe pozostaje ryzyko zanieczyszczenia środowiska wodnego, które należy minimalizować wszelkimi dostępnymi środkami technicznymi. W przypadku niskich przepływów w rzece może dojść do oddziaływania poprzez zmianę parametrów hydrologicznych rzeki Olzy. Może to skutkować mniejszym stopniem rozcieńczania innych źródeł zanieczyszczeń położonych poniżej. Zgodnie z oceną *POD* oddziaływanie to będzie jednak pomijalne – nie przewiduje się zmiany poziomu wody w Olzie większej niż 1 cm.

W przypadku oddziaływań pośrednich z dostępnych informacji (*Aquatis 2024*) wynika, że już obecnie szereg parametrów fizykochemicznych w rzece Olzie niemal osiąga (*BSK*) lub przekracza (temperatura, fosfor, azot) wartości graniczne dla dobrego stanu/potencjału zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną lub rozporządzeniem rządu nr 401/2015 Dz.U., przy czym realizacja i eksploatacja strategicznego parku przedsiębiorczości spowodują dalszy wzrost tych wartości. Wzrost parametrów będzie szczególnie wyraźny w okresach niższych przepływów (mniejsze rozcieńczanie), których można oczekiwać przede wszystkim w okresie letnim. W przypadku oddziaływania termicznego można rozważać również bardziej wyraźne skutki zimą, kiedy mogłoby dojść do podwyższenia minimalnych temperatur w obrębie profilu rzutu.

Realizacja i eksploatacja strategicznego parku przedsiębiorczości spowoduje minimalne oddziaływanie na reżim hydrologiczny rzeki Olzy. Podobnie oddziaływanie na

parametry fizykochemiczne, przede wszystkim poprzez dopływ substancji biogennych (azotanów i fosforanów), będzie niewielkie. Ścieki bytowe jako główne źródło substancji biogennych będą odprowadzane do oczyszczalni ścieków w Boguminie i następnie do rzeki Odry. W przypadku obciążenia termicznego oddziaływanie to będzie ograniczane poprzez retencję wody, wykorzystanie ciepła odpadowego oraz chłodzenie wody przed jej odprowadzeniem do cieku. Teoretycznie można rozważać jedynie niewielkie zmiany na poziomie zespołów organizmów wodnych, grup troficznych i grup strukturalno-funkcjonalnych. W zespole makrozoobentosu może dojść lokalnie do przesunięcia od gatunków bardziej wymagających pod względem natlenienia do gatunków eurytopowych – typowo wirków, pijawek, larw muchówek oraz chrząszczy wodnych. W ramach badań stwierdzono wprawdzie bogate zespoły makrozoobentosu, jednak typowe reobionty występują w mniejszym stopniu. Istotniejszych zmian nie przewiduje się. Ważne jest wykluczenie ingerencji w ciek prowadzących do powstania progów lub innych barier migracyjnych. Wzrost temperatury wody, szczególnie zimą, może ponadto stanowić istotną ingerencję w czasowanie cykli rozwojowych organizmów wodnych. Należy jednak podkreślić, że opisane oddziaływania będą stopniowo maleć wraz z odległością od profilu zrzutu. Wskazane oddziaływania można ocenić jako istotne w obrębie profilu odprowadzania ścieków, szczególnie przy minimalnych przepływach, natomiast w szerszej skali środkowego i dolnego biegu Olzy jako mniej istotne do pomijalnych (przy wyższych przepływach Qa).

Oddziaływanie na Lutyńkę i Mlýnkę ogranicza się do tymczasowych ingerencji związanych z przecinaniem cieków wodnych przez infrastrukturę; dla prac w obrębie cieków zaproponowano odpowiednie środki minimalizujące wpływ na biotę oraz same lokalizacje. Oddziaływanie oceniane jest jako pomijalne.

Wpływ na poziom wody w rzece Olzie przy realizacji zakładanego poboru dla strefy Lutynia Dolna w ilości 200 l/s będzie wynosił do 1 cm, przy czym wraz ze wzrostem przepływów wpływ ten maleje (tj. im wyższe przepływy w Olzie, tym mniejsze obniżenie poziomu wody wskutek poboru). Oddziaływanie to nie jest uznawane za istotne.

NATURA 2000

Dane zawarte w niniejszym rozdziale pochodzą z opracowania „Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na przedmioty ochrony specjalnych obszarów ochrony siedlisk oraz obszarów specjalnej ochrony ptaków Strategiczny Park Przemysłowy Lutynia Dolna – przygotowanie terenu” (Kuras, 12/2025).

Jako potencjalnie objęte oddziaływaniem przedsięwzięcia wskazano 4 specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO), tj. SOO Niva Olzy – Věřňovice, SOO Heřmanický rybník, SOO Hraniční meandry Odry, SOO Karviná – rybníky oraz jeden obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO), tj. OSO Heřmanský stav – Odra – Poolší. Oddziaływania przedłożonego przedsięwzięcia SPP Lutynia Dolna na oceniane przedmioty ochrony sieci Natura 2000 przedstawiono w tabeli nr 3 Oceny (Kuras, 12/2025), stanowiącej załącznik do zgłoszenia przedsięwzięcia.

W ramach Oceny (Kuras, 12/2025) przedłożonego przedsięwzięcia stwierdzono niewielkie negatywne oddziaływanie (-1) na kumaka górskiego (*Bombina variegata*) – przedmiot ochrony SOO Niva Olzy – Věřňovice. Ze względu na stopień szczegółowości przedstawionego przedsięwzięcia nie jest możliwa adekwatna ocena potencjalnego wpływu na pachnicę dębową (*Osmoderma eremita*) – przedmiot ochrony SOO Niva Olzy – Věřňovice oraz różankę europejską (*Rhodeus amarus*) – przedmiot ochrony SOO Hraniční meandry Odry. Oddziaływania na pozostałe przedmioty ochrony zostały wykluczone.

Obecnie na terenach przeznaczonych do zmiany sposobu użytkowania dominują grunty rolne, na których prowadzona jest intensywna produkcja rolnicza. Samo przedsięwzięcie zakłada istotną zmianę sposobu użytkowania terenu, przy czym strefa

przemysłowa została zaprojektowana poza obszarami sieci Natura 2000. Jako potencjalnie objęte oddziaływaniem oceniono SOO Niva Olzy – Věřňovice, SOO Hraniční meandry Odry oraz OSO Heřmanský stav – Odra – Poolší. W wyniku odprowadzania podczyszczonych ścieków do odbiornika, którym jest rzeka Olzy, oddziaływaniem mogą zostać objęte również przedmioty ochrony położonego dalej SOO Hraniční meandry Odry. W przypadku pozostałych obszarów sieci Natura 2000 negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia zostało wykluczone.

Jako objęte oddziaływaniem oceniono 3 gatunki chronione występujące w SOO Niva Olzy – Věřňovice oraz SOO Hraniční meandry Odry, tj. kumaka górskiego jako gatunek objęty niewielkim negatywnym oddziaływaniem (-1), pachnicę dębową (stopnia oddziaływania nie można określić) oraz różankę europejską (stopnia oddziaływania nie można określić). Oddziaływania przedsięwzięcia na te gatunki będą wymagały oceny dopiero po przedłożeniu przedsięwzięcia następczego, dla którego przygotowany jest SPP. Integralność SOO i OSO, ani wyznaczone w ich obrębie przedmioty ochrony, nie zostaną znacząco naruszone.

W celu ograniczenia oddziaływań na środowisko przedsięwzięcie obejmuje działania rewitalizacyjne, zarówno w obrębie planowanej strefy przemysłowej, jak i w jej najbliższym otoczeniu. Pomimo tego zaproponowano również dodatkowe środki minimalizujące oddziaływania.

Na podstawie oceny możliwych oddziaływań przedsięwzięcia „Strategiczny Park Przemysłowy Lutynia Dolna” na przedmioty ochrony oraz integralność obszarów sieci Natura 2000 można stwierdzić, że przedłożone przedsięwzięcie nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania ani na integralność, ani na przedmioty ochrony obszarów sieci Natura 2000.

Krajobraz i charakter krajobrazu

W kontekście opracowanego „Hodnocení závažného zásahu” (H67, Kočvara, 12/2025) dla potrzeb oceny przyjęto całkowitą likwidację powierzchni wyznaczonej pod strefę przemysłową, co stanowi podstawowe i główne oddziaływanie na teren, będące punktem wyjścia dla dalszych analiz. W analogiczny sposób określono również propozycję działań kompensacyjnych, która odpowiednio odzwierciedla aktualne ustalenia i rekomendacje dla lokalizacji konsultowanej na bieżąco w trakcie opracowania. Trasy infrastruktury towarzyszącej zostały określone w studium wykonalności i również poddane ocenie, w tym rozwiązania wałów ziemnych oraz nasadzeń zieleni.

Na obecnym etapie przygotowania projektowego nie jest jeszcze znane konkretne rozwiązanie wewnętrznej struktury strefy przemysłowej. Będzie ono miało całkowicie zasadniczy wpływ na charakter krajobrazu, który na obecnym etapie oceny strefy przemysłowej zgodnie z pkt 107 załącznika nr 1 do ustawy nr 100/2001 Dz.U. analizowany jest jedynie w ujęciu ogólnym. Dla potrzeb oceny wykorzystano przede wszystkim techniczne studium wykonalności (Sweco a.s., 11/2024), ewentualnie inne materiały źródłowe cytowane sukcesywnie w opracowaniu H67. Pod względem metodologicznym oparto się na publikacji Vorel I., Bukáček R., Matějka P., Culek M., Sklenička P. (2006): *Metodyka oceny oddziaływania projektowanej budowy, działalności lub zmiany sposobu użytkowania terenu na charakter krajobrazu*, a także na własnych modyfikacjach z wykorzystaniem tabel i procedur powszechnie stosowanych obecnie, opisujących stan obszaru oraz przewidywane oddziaływania, bez ostatecznej oceny wpływów. Ocenę oddziaływania na charakter krajobrazu będzie można przeprowadzić dopiero po przedstawieniu ostatecznego rozwiązania zabudowy i obiektów SPP (konkretna wysokość, kolorystyka oraz forma architektoniczna obiektów), w szczególności w odniesieniu do harmonijnej skali krajobrazu i harmonijnych relacji przestrzennych w krajobrazie.

Na podstawie powyższego można stwierdzić, że obecnie nie jest możliwa szczegółowa ocena oddziaływania na charakter krajobrazu na tym etapie zaawansowania projektu (przygotowanie terenu), zwłaszcza przy braku wiedzy dotyczącej wewnętrznego układu obiektów oraz całościowej wizualnej koncepcji parku przemysłowego. Z drugiej strony, przy ogólnej znajomości lokalizacji planowanego parku przemysłowego można stwierdzić, że oddziaływanie na większość cech charakterystyki wizualnej będzie całkowicie zacierające. Można oczekiwać powstania nowej, całkowicie dominującej dominanty krajobrazowej, której wpływ i sposób oddziaływania na krajobraz będą zależne od wysokości oraz ogólnego ukształtowania obiektów (budynków) w obrębie analizowanego terenu.

Przedłożona ingerencja w przestrzeń zmienia docelowe jakości obszaru zgodnie z ZÚR oraz przekształca charakter terenu zdefiniowany w ramach zasad zagospodarowania przestrzennego regionu. Otwarty krajobraz doliny rzeki Olzy zostanie w znacznym stopniu przekształcony w teren przemysłowy, otoczony nasadzeniami drzew oraz kompensacyjnymi elementami zagospodarowania krajobrazowego.

Za aspekt pozytywny można uznać lokalizację przedsięwzięcia na obszarze krajobrazu rolniczego (z punktu widzenia wartości biologicznej, nie zaś wartości krajobrazowej), gdzie nie dochodzi do bezpośredniej likwidacji najważniejszych fizycznych walorów krajobrazowych obszaru, co w kontekście regionu Ostrawsko-Karwińskiego ma istotne znaczenie. Z punktu widzenia biologa bardziej odpowiednia lokalizacja przedsięwzięcia niż teren użytkowanej rolniczo ziemi ornej praktycznie nie istnieje, ze względu na najmniejszą możliwą różnorodność biologiczną takich terenów.

Z charakteru istniejącego obszaru oraz skali przedsięwzięcia wynika jednoznacznie, że realizacja inwestycji całkowicie zmieni parametry krajobrazu w miejscu ingerencji. Charakter krajobrazu obszaru ulegnie zmianie poprzez powstanie nowej, całkowicie dominującej dominanty, porównywalnej lub nawet przewyższającej skalą kompleks Elektrowni Dětmarovice. Jedynym aspektem pozytywnym pozostaje lokalizacja przedsięwzięcia w krajobrazie rolniczym (z punktu widzenia wartości biologicznej, nie zaś krajobrazowej), gdzie nie dochodzi do bezpośredniego niszczenia najcenniejszych elementów krajobrazu, takich jak meandrujące koryto rzeki Olzy, ciek Lutyňka wraz z towarzyszącą roślinnością nadrzeczną terenów zalewowych, pozostałości starorzeczy czy relikty dawnych grobli stawowych z senescentnymi dębami.

Negatywnie – poprzez zajęcie terenu, a przynajmniej czasowo podczas przebudowy sieci melioracyjnej – oddziałuje się jednak na system kanałów wodnych z roślinnością mokradłową i towarzyszącymi zadrzewieniami. Dotyczy to również remiz śródpolnych znajdujących się w obrębie planowanego parku przemysłowego. Dodatkowo likwidacji ulegnie część fragmentów zbiorowisk łąkowych oraz intensywnie użytkowanych gruntów rolnych położonych na terenach podmokłych i okresowo zalewanych, na których cyklicznie rozwijają się zbiorowiska sitowia.

Proponowane rozwiązanie przebiegu ponadregionalnego biokorytarza ekologicznego (NRBK) oraz włączonych biocentrów w obrębie planowanego parku przemysłowego oceniane jest jako odpowiednie, przy założeniu jedynie czasowego negatywnego oddziaływania.

Z punktu widzenia historycznego rozwoju obszaru wpływ przedsięwzięcia nie jest uznawany za zasadniczy. Nie zostaną naruszone zabytki kultury ani zachowane historyczne struktury krajobrazowe (układ pól łąkowych), natomiast lokalnie negatywnie należy ocenić likwidację schronów typu „řopík”. Tym, co ulegnie całkowicie fundamentalnej zmianie, będzie jednak wartość estetyczna krajobrazu. Na obszarze wyznaczonego specyficznego krajobrazu „Niva Olzy” o powierzchni około 822 ha dojdzie do całkowitego zajęcia głównej otwartej przestrzeni tego krajobrazu na powierzchni 278 ha, co stanowi około jednej trzeciej całego obszaru. Zaniknie wielkoskalowy, wizualnie otwarty krajobraz rolniczy z rozproszoną zielenią, ograniczone zostaną widoki i ekspozycja północnej części obszaru z horyzontem

tarasu rzeki Olzy wraz z jej doliną i towarzyszącymi zadrzewieniami, a także lasu Borek oraz doliny Lutyňky w południowej części obszaru. W znacznej mierze zaniknie również drobnoskalowa struktura dróg wzdłuż dawnych grobli i kanałów melioracyjnych z towarzyszącą roślinnością drzewiastą. Nastąpi kumulacja percepcji dominant przemysłowych w postaci Elektrowni Dětmarovice, korpusu autostrady D1 oraz hal strategicznego parku przemysłowego.

Tabela 46: Tabela przewidywanego wpływu ingerencji na ustawowe kryteria charakteru krajobrazu

Ustawowe kryteria charakteru krajobrazu (zgodnie z § 12 ustawy nr 114/1992 Dz.U. o ochronie przyrody i krajobrazu z późn. zm.)	Przewidywany stopień oddziaływania ocenianej ingerencji
Wpływ na cechy i wartości charakterystyki przyrodniczej	Silny
Wpływ na cechy i wartości charakterystyki kulturowej i historycznej	Umiarkowanie silny
Wpływ na obszary szczególnie chronione	Słaby
Wpływ na istotne elementy krajobrazu	Umiarkowanie silny
Wpływ na dominanty kulturowe	Słaby
Wpływ na wartości estetyczne	Silny
Wpływ na harmonijną skalę krajobrazu	Zacierający
Wpływ na harmonijne relacje w krajobrazie	Zacierający

Przy założeniu realizacji parku przemysłowego zaleca się zachowanie wszelkich odpowiednich rozwiązań i działań opartych na przyrodzie na analizowanym obszarze, w szczególności wału ochronnego, zieleni izolacyjnej na terenie kompleksu, a na dalszych etapach przygotowania przedsięwzięcia również projektowania zielonych dachów.

Na podstawie powyższego można stwierdzić, że obecnie nie jest możliwa szczegółowa ocena oddziaływania na charakter krajobrazu na tym etapie zaawansowania projektu, zwłaszcza przy braku wiedzy dotyczącej wewnętrznego układu obiektów oraz całościowej wizualnej koncepcji parku przemysłowego. Z drugiej strony, przy ogólnej znajomości lokalizacji planowanego parku przemysłowego można stwierdzić, że oddziaływanie na większość cech charakterystyki wizualnej będzie całkowicie zacierające. Można oczekiwać powstania nowej, całkowicie dominującej dominanty krajobrazowej, której wpływ i sposób oddziaływania na krajobraz będą zależne od wysokości oraz ogólnego ukształtowania obiektów (budynków) w obrębie analizowanego terenu.

Przedłożona ingerencja w przestrzeń zmienia docelowe jakości obszaru zgodnie z ZÚR oraz przekształca charakter terenu zdefiniowany w ramach zasad zagospodarowania przestrzennego regionu. Otwarty krajobraz doliny rzeki Olzy zostanie w znacznym stopniu przekształcony w teren przemysłowy, otoczony nasadzeniami drzew oraz kompensacyjnymi elementami zagospodarowania krajobrazowego.

Dla realizacji planowanej ingerencji konieczne jest uzyskanie zgody organu ochrony przyrody na lokalizację i realizację obiektów budowlanych oraz innych działań mogących obniżyć lub zmienić charakter krajobrazu (zgodnie z § 12 ust. 2 ustawy nr 114/1992 Dz.U.).

Obszary szczególnie chronione

Przy założeniu realizacji zaproponowanych środków i zaleceń planowana ingerencja nie będzie oddziaływać na obszary szczególnie chronione.

Pamiętne drzewa

Na terenie przedsięwzięcia nie występują pamiętne drzewa ani ich strefy ochronne. Najbliżej położone są: lipa w Dětmarovicach w odległości 2,7 km oraz dęby w Dětmarovicach w odległości 2,8 km; możliwość oddziaływania została wykluczona.

Ocena zbiorcza

Realizacja Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna doprowadzi do istotnej zmiany funkcji ekologicznych krajobrazu na analizowanym obszarze, przede wszystkim w wyniku powierzchniowego zajęcia krajobrazu rolniczego oraz związanej z tym przebudowy struktury krajobrazu. Z punktu widzenia funkcjonalności Systemu Ekologicznej Stabilności Terytorialnej (ÚSES), proponowane rozwiązanie, oparte na wariancie A+D, umożliwia jednak zachowanie podstawowych parametrów przestrzennych i funkcjonalnych systemu, w tym powiązań z regionalnymi biokorytarzami i biocentrami w dolinie Olzy. Główna oś migracyjna obszaru pozostaje zachowana, a proponowane przełożenia biokorytarzy, wykorzystanie ochronnego pasa zieleni oraz rozwiązania dotyczące skrzyżowań z infrastrukturą transportową stwarzają warunki do utrzymania drożności krajobrazu zarówno dla fauny wodnej, jak i lądowej. Czasowego ograniczenia funkcji ÚSES można oczekiwać przede wszystkim w okresie realizacji inwestycji, jednak bez długoterminowego naruszenia stabilności całego systemu.

W odniesieniu do istotnych elementów krajobrazu (VKP) dojdzie do oddziaływania na niewielkie remizy leśne oraz część sieci kanałów melioracyjnych, które obecnie pełnią ważne funkcje ekologiczne i siedliskowe. Proponowana koncepcja ich odtworzenia i kompensacji, w szczególności poprzez zakładanie nowych elementów leśnych w ramach przełożonych tras biokorytarzy oraz realizację nowych rowów wodnych wokół terenu kompleksu, oceniana jest jako akceptowalna i funkcjonalnie odpowiednia. Oddziaływania negatywne mają w przeważającej mierze charakter czasowy i mogą zostać ograniczone poprzez zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych i organizacyjnych, w szczególności zachowanie uwodnienia terenu, ochronę jakości środowiska wodnego oraz nadzór przyrodniczy podczas realizacji inwestycji.

W odniesieniu do szerszych funkcji ekologicznych krajobrazu, w tym relacji z siecią Natura 2000, można stwierdzić, że przedsięwzięcie nie ingeruje bezpośrednio w specjalne obszary ochrony siedlisk ani obszary specjalnej ochrony ptaków i nie będzie wywierać znaczącego negatywnego wpływu na ich integralność ani przedmioty ochrony. Zidentyfikowane niewielkie negatywne lub niepewne oddziaływania na wybrane gatunki związane są przede wszystkim z etapem realizacji inwestycji oraz przyszłymi parametrami eksploatacyjnymi, które będą przedmiotem analiz na kolejnych etapach przygotowania przedsięwzięcia. Ogólnie funkcje ekologiczne krajobrazu można ocenić jako częściowo osłabione w miejscu realizacji inwestycji, jednak przy wdrożeniu proponowanych działań minimalizujących i kompensacyjnych pozostaną one zachowane w szerszym kontekście przestrzennym, bez naruszenia regionalnej stabilności oraz powiązań migracyjnych krajobrazu.

D.I.9. Wpływ na mienie materialne oraz dziedzictwo kulturowe, w tym aspekty architektoniczne i archeologiczne

Charakter i zakres oddziaływań

Realizacja Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna będzie związana z istotnym przekształceniem dotychczas niezabudowanego obszaru, który obecnie wykorzystywany jest głównie jako grunt rolny wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną. Z punktu widzenia mienia materialnego przedsięwzięcie wiąże się przede wszystkim z ingerencją w infrastrukturę transportową i techniczną, przy czym objęte oddziaływaniem obiekty i urządzenia mają głównie charakter użytkowy i techniczny, bez samodzielnej wartości historycznej lub kulturowej.

Ingerencje w drogę III/46812, drogi polne, obiekty mostowe nad głównymi urządzeniami odwadniającymi oraz w miejsce do zawracania pod autostradą D1 stanowią zarówno czasowe, jak i trwałe ograniczenie istniejącej obsługi komunikacyjnej obszaru. Oddziaływania te związane są jednak z rekonfiguracją i modernizacją infrastruktury transportowej, będącej częścią koncepcji przygotowania strefy, i nie są oceniane jako negatywne z punktu widzenia długoterminowej funkcjonalności ani wartości mienia materialnego. Przeciwnie, można oczekiwać jakościowej poprawy systemu transportowego w szerszym obszarze w związku z realizacją nowej infrastruktury.

Oddziaływanie na bocznice kolejową PKPCI oraz powiązany układ torowy stanowi lokalną ingerencję w wyspecjalizowaną infrastrukturę transportową, przy czym chodzi o urządzenie przeznaczone do wykorzystania przemysłowego. Oddziaływanie oceniane jest jako technicznie możliwe do rozwiązania i skompensowania, bez wpływu na publiczne mienie materialne lub dostępność komunikacyjną terenów zabudowanych.

Urządzenia melioracyjne i infrastruktura techniczna

W wyniku ingerencji w system melioracyjny dojdzie do częściowej likwidacji wybranych odcinków rurociągów, w szczególności przewodów DN 200 oraz DN 300 kolidujących z planowaną inwestycją. Ingerencje te oznaczają likwidację części istniejącej infrastruktury technicznej, jednak z uwagi na charakter przyszłego użytkowania terenu (zabudowa oraz zmiana warunków odpływu wód) nie są oceniane jako negatywne w odniesieniu do ochrony mienia materialnego. Funkcja odwodnienia gruntów rolnych na analizowanym obszarze zanika w wyniku zmiany sposobu użytkowania terenu, a nie w następstwie awarii technicznej.

Z punktu widzenia wartości mienia materialnego można stwierdzić, że likwidacja części sieci melioracyjnej nie stanowi istotnej straty majątkowej, ponieważ infrastruktura ta traci swoje pierwotne przeznaczenie i zostanie zastąpiona nowym systemem gospodarowania wodami opadowymi.

Rozbiórka obiektów

Rozbiórka sześciu żelbetowych schronów piechoty czechosłowackich umocnień granicznych (ŘOP) oraz jednego obiektu stodoły/szopy na siano oznacza trwałą likwidację istniejących obiektów budowlanych. Obiekty te nie są jednak objęte ochroną konserwatorską i nie posiadają istotnej wartości architektonicznej ani funkcjonalnej z punktu widzenia obecnego użytkowania terenu. Z perspektywy mienia materialnego jest to ingerencja ograniczona i akceptowalna, niepowodująca negatywnego wpływu na wartości majątkowe ludności ani na infrastrukturę publiczną.

Całościowa ocena oddziaływań na mienie materialne

Oddziaływania przedsięwzięcia na mienie materialne można ocenić jako mieszane, jednak w perspektywie długoterminowej przeważają oddziaływania pozytywne. Czasowe i lokalne oddziaływania negatywne związane z rozbiórkami i likwidacją istniejących urządzeń są równoważone przez powstanie nowej infrastruktury, zwiększenie wyposażenia technicznego obszaru oraz wzrost wartości majątku w szerszym kontekście regionalnym. Przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla ochrony istotnego mienia materialnego ani dla funkcjonalności infrastruktury publicznej.

Oddziaływania na wartości kulturowe i architektoniczne

Na obszarze bezpośrednio objętym przedsięwzięciem nie znajdują się żadne zabytki kultury ani obiekty objęte ochroną konserwatorską. Najbliższe ewidencjonowane zabytki położone są poza analizowanym obszarem i realizacja przedsięwzięcia nie będzie na nie oddziaływać ani bezpośrednio, ani pośrednio. Przedsięwzięcie nie ingeruje również w historycznie cenne struktury urbanistyczne, strefy ochrony konserwatorskiej ani zachowane elementy tradycyjnej struktury krajobrazu objęte ochroną zabytków.

Rozbórka obiektów czechosłowackich fortyfikacji oznacza likwidację reliktyw o charakterze militarno-historycznym, które jednak nie są objęte ochroną konserwatorską. Ich wartość ma przede wszystkim charakter dokumentacyjny i historyczny, a nie ochronny w rozumieniu przepisów o ochronie zabytków. Z punktu widzenia dziedzictwa kulturowego oddziaływanie to oceniane jest jako nieznacznie negatywne, jednak akceptowalne w kontekście skali i charakteru przedsięwzięcia.

Oddziaływania na aspekty archeologiczne

Analizowany obszar nie znajduje się w granicach wyznaczonego stanowiska archeologicznego zgodnie z ewidencją ÚAN. Na podstawie dostępnych materiałów możliwość występowania znalezisk archeologicznych na szerszym obszarze Věřňovic uznawana jest jednak za prawdopodobną, zwłaszcza z uwagi na charakter krajobrazu oraz historyczne osadnictwo terenów dolinnych.

W związku z realizacją rozległych robót ziemnych nie można wykluczyć przypadkowego odkrycia obiektów archeologicznych lub artefaktów. Potencjalne oddziaływanie oceniane jest jako warunkowo negatywne, jednak w pełni możliwe do opanowania przy zastosowaniu standardowych procedur ochrony archeologicznej. Ewentualne znaleziska nie oznaczałyby degradacji dziedzictwa kulturowego, lecz przeciwnie – mogłyby przyczynić się do jego pogłębionego poznania naukowego poprzez przeprowadzenie ratowniczych badań archeologicznych.

Całościowa ocena oddziaływań na dziedzictwo kulturowe

Oddziaływania przedsięwzięcia na dziedzictwo kulturowe, w tym aspekty architektoniczne i archeologiczne, można ocenić jako zerowe do potencjalnie nieznacznie negatywnych. Przedsięwzięcie nie ingeruje w wartości objęte ochroną konserwatorską, nie zagraża istotnym historycznym strukturom przestrzennym, a jego potencjalne oddziaływania archeologiczne mogą zostać rozwiązane w ramach obowiązujących przepisów prawa. Z punktu widzenia ochrony dziedzictwa kulturowego przedsięwzięcie uznawane jest zatem za akceptowalne, bez przewidywania wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań.

D.II. Zakres oddziaływań w odniesieniu do obszaru objętego oddziaływaniem oraz populacji

Oceniane przedsięwzięcie zostało przeanalizowane przez autora zgłoszenia ze wszystkich istotnych punktów widzenia związanych z możliwym oddziaływaniem na środowisko oraz zdrowie publiczne. Kompleksowa ocena i charakterystyka potencjalnych oddziaływań przedsięwzięcia została przedstawiona w rozdziale D.I.

Przedsięwzięcie obejmuje przygotowanie rozległego obszaru pod przyszłe wykorzystanie (wyznaczenie strefy oraz realizację infrastruktury transportowej i technicznej), przy czym zasadnicza część długoterminowych oddziaływań będzie zawsze zależna od konkretnego przeznaczenia i rodzaju działalności, które na obecnym etapie nie są jeszcze dokładnie znane (poza określeniem ukierunkowania strefy zgodnie z załącznikiem nr 3 do ustawy nr 416/2009 Dz.U.). Z punktu widzenia samego przygotowania terenu najistotniejsze oddziaływania związane są z powierzchniowym zajęciem terenu, zmianą struktury krajobrazu, ingerencją w zasoby gruntów, zmianami reżimu wodnego w dolinie zalewowej oraz czasowymi efektami emisyjnymi i hałasowymi w trakcie realizacji inwestycji.

Z punktu widzenia ludności i zdrowia publicznego jako główne istotne ekspozycje zidentyfikowano oddziaływanie na jakość powietrza oraz klimat akustyczny, przede wszystkim w okresie realizacji inwestycji. Obszar ten w szerszym kontekście pozostaje długotrwale obciążony oddziaływaniami regionalnymi (aglomeracja ostrawsko-karwińska), dlatego wpływ inwestycji należy oceniać kumulatywnie. W okresie przygotowania terenu można oczekiwać czasowego wzrostu zapylenia i emisji pochodzących od maszyn budowlanych oraz transportu budowlanego, które przy zastosowaniu standardowych środków ograniczających (organizacja ruchu, zraszanie, czyszczenie) będą miały znaczenie zdrowotne przede wszystkim krótkoterminowo i lokalnie. W fazie eksploatacji „pustej” strefy nie powstaną istotne stacjonarne źródła emisji, należy jednak uwzględnić komponent transportowy (w tym dojazdy pracowników, potencjalnie również transgraniczne), którego znaczenie będzie ponownie zależne od przyszłego stopnia zagospodarowania terenu.

Sytuacja akustyczna na analizowanym obszarze jest w istotnym stopniu kształtowana przez istniejącą infrastrukturę transportową oraz związane z nią zmiany systemu komunikacyjnego. W ramach oceny uwzględniono wszystkie główne źródła hałasu – transport drogowy (D1, przebudowa I/67 oraz powiązane drogi), źródła budowlane, ruch na bocznicach kolejowej oraz operacje manipulacyjne na terenie kompleksu. Podsumowując można stwierdzić, że przy realizacji proponowanych środków ochronnych (w szczególności ekranów akustycznych/wałów ziemnych oraz organizacji robót budowlanych) możliwe jest dotrzymanie obowiązujących norm higienicznych. Krytycznym punktem pozostaje nocny tryb przeładunku kontenerów, dla którego model akustyczny wykazał konieczność wykluczenia nocnych operacji przeładunkowych w celu dotrzymania limitu 40 dB w analizowanych punktach obliczeniowych.

Oddziaływania na klimat są na obecnym etapie związane przede wszystkim z powierzchniową transformacją terenu (uszczelnienie powierzchni, ograniczenie ewapotranspiracji, lokalne przegrzewanie, przyspieszenie odpływu) oraz z emisjami pochodzącymi z realizacji inwestycji. Długoterminowy bilans gazów cieplarnianych będzie ponownie uzależniony od przyszłego wykorzystania strefy. Dla zachowania akceptowalności przedsięwzięcia kluczowe jest, aby na kolejnych etapach projektowych została szczegółowo opracowana i zweryfikowana pod względem przepustowości błękitno-zielona infrastruktura (retencja/infiltracja, struktury roślinne, rozwiązania mikroklimatyczne), ponieważ to właśnie ona decyduje o rzeczywistym poziomie efektów adaptacyjnych.

W odniesieniu do czynników fizycznych innych niż hałas (drgania, oddziaływania świetlne i uciążliwości) należy stwierdzić, że drgania będą miały głównie charakter krótkotrwały i będą związane z konkretnymi operacjami budowlanymi, przy czym ze względu

na odległość od zabudowy nie przewiduje się istotnych oddziaływań na obiekty ani komfort mieszkańców. Emisje światła mogą natomiast stanowić lokalnie istotną ingerencję w środowisko nocne po zakończeniu realizacji infrastruktury; ich rzeczywista intensywność może być jednak skutecznie kontrolowana poprzez rozwiązania techniczne (ekranowanie, ukierunkowanie, regulacja, odpowiednie spektrum światła) i już obecnie powinny one zostać uwzględnione jako jedno z kryteriów projektowych kompleksu.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie zalewowym rzeki Olzy, dlatego komponent wodny stanowi jedno z kluczowych ograniczeń realizacyjnych. W okresie budowy główne zagrożenia stanowią czasowe zmętnienia, spływy powierzchniowe oraz awaryjne wycieki substancji do sieci melioracyjnej, a następnie do Lutyńki i Olzy; przy konsekwentnym zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń technicznych i organizacyjnych oddziaływania te są możliwe do opanowania. W fazie eksploatacji decydujące znaczenie będzie miał system retencji, regulacji i podczyszczania wód opadowych z powierzchni uszczelnionych, tak aby nie doszło do pogorszenia jakości wód ani warunków odpływu. Modelowanie hydrauliczne potwierdza jedynie lokalne zmiany poziomów wód powodziowych rzędu dziesiątek centymetrów, bez istotnego pogorszenia sytuacji w miejscowości Věřňovice, przy zachowaniu przepustowości hydraulicznej obszaru. Model wód podziemnych wykazuje, że przy zachowaniu i uszczelnieniu stropowego półizolatora nie dochodzi do istotnych infiltracji ani do powierzchniowego wzrostu poziomu wód gruntowych; zidentyfikowane lokalne ryzyko w zachodniej części Věřňovic może zostać technicznie wyeliminowane poprzez odpowiednie rozwiązania odwodnieniowe. Ogólnie oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne można uznać za warunkowo akceptowalne pod warunkiem realizacji proponowanych środków ochronnych oraz monitoringu.

W zakresie reżimu wodnego oraz powiązań transgranicznych najbardziej wrażliwym aspektem jest fakt, że przedsięwzięcie zlokalizowane jest w dolinie zalewowej Olzy, tj. na obszarze pełniącym funkcję przepływu i rozlewu wód powodziowych, a jednocześnie charakteryzującym się wysoką łącznością ekologiczną wzdłuż cieku wodnego (w tym powiązaniami z terytorium Polski). W przypadku samego przygotowania strefy kluczowe znaczenie ma zachowanie funkcji inundacyjnej oraz niewywoływanie przeszkód hydraulicznych, kontrola jakości wód podczas budowy (zmętnienie, wycieki, ryzyko awaryjne) oraz sposób gospodarowania wodami po uruchomieniu infrastruktury. Z punktu widzenia wartości przyrodniczych istotne jest zachowanie głównej osi migracyjnej w dolinie Olzy, a ewentualne ingerencje w elementy wodne mają być kompensowane poprzez przełożenia oraz działania rewitalizacyjne. Z publicznie dostępnych materiałów dotyczących SOO Niva Olzy – Věřňovice wynika, że jest to obszar doliny Olzy z istotnymi przedmiotami ochrony, między innymi kumakiem górskim oraz pachnicą dębową.

Z biologicznego punktu widzenia dominującym oddziaływaniem jest trwałe zajęcie terenu oraz likwidacja części siedlisk w obrębie obszaru przygotowania inwestycji, w tym ingerencje w mozaikę kanałów melioracyjnych, remiz śródpolnych oraz zieleni nieleśnej. Jednocześnie deklarowane jest zachowanie drożności ekologicznej oraz dostosowanie ÚSES tak, aby nie zostały przerwane regionalne powiązania ekologiczne. W ramach Natura 2000 wskazuje się niewielkie negatywne oddziaływanie (-1) na kumaka górskiego, natomiast w odniesieniu do pozostałych przedmiotów ochrony konieczne będzie doprecyzowanie oceny na kolejnych etapach przygotowania inwestycji, zgodnie z konkretnym przyszłym rozwiązaniem przedsięwzięcia. Integralność obszarów sieci Natura 2000 nie powinna zostać znacząco naruszona.

Oddziaływania na glebę obejmują przede wszystkim zakres i nieodwracalność zajęcia gruntów rolnych oraz zmianę funkcji gleb (retencja/infiltracja, funkcja produkcyjna), a nie przede wszystkim ich kontaminację. Ryzyka zanieczyszczenia gleb i ziemi mają typowo charakter budowlany i mogą być ograniczone poprzez odpowiednie środki organizacyjne oraz przygotowanie na sytuacje awaryjne. W odniesieniu do środowiska geologicznego i zasobów naturalnych kluczowe znaczenie ma fakt, że obszar znajduje się w granicach

chronionego obszaru złoża węgla/gazu ziemnego (w tym złoża „Věřňovice”) wraz z obszarem górniczym; podobnie złoża piasku/żwiru „Lutynia Dolna” znajduje się w sąsiedztwie, jednak bez bezpośredniego pokrycia z obszarem przedsięwzięcia.

Mienie materialne zostanie objęte oddziaływaniem przede wszystkim poprzez przebudowę i likwidację elementów infrastruktury transportowej i melioracyjnej oraz rozbiórkę drobnych obiektów. Na analizowanym obszarze nie są ewidencjonowane obiekty dziedzictwa kulturowego. Nie można jednak wykluczyć przypadkowych odkryć archeologicznych podczas robót ziemnych w związku z sąsiedztwem historycznie użytkowanych terenów. Przedsięwzięcie obejmuje również rozbiórkę obiektów lekkich fortyfikacji (řopíki), nieobjętych ochroną konserwatorską.

Za najistotniejsze i jednocześnie nieodwracalne oddziaływanie należy uznać zmianę krajobrazu i charakteru krajobrazu – w skali specyficznego krajobrazu doliny zalewowej transformację otwartej przestrzeni w strukturę techniczno-przemysłową, z kumulacją oddziaływań względem istniejących dominant krajobrazowych. Projekt zielonych pasów, nasadzeń, wałów oraz działań kompensacyjnych może ograniczyć skutki oddziaływania i poprawić funkcje ekologiczne obrzeży obszaru, jednak nie jest w stanie w pełni zastąpić utraty otwartego, wizualnie niezabudowanego krajobrazu doliny zalewowej.

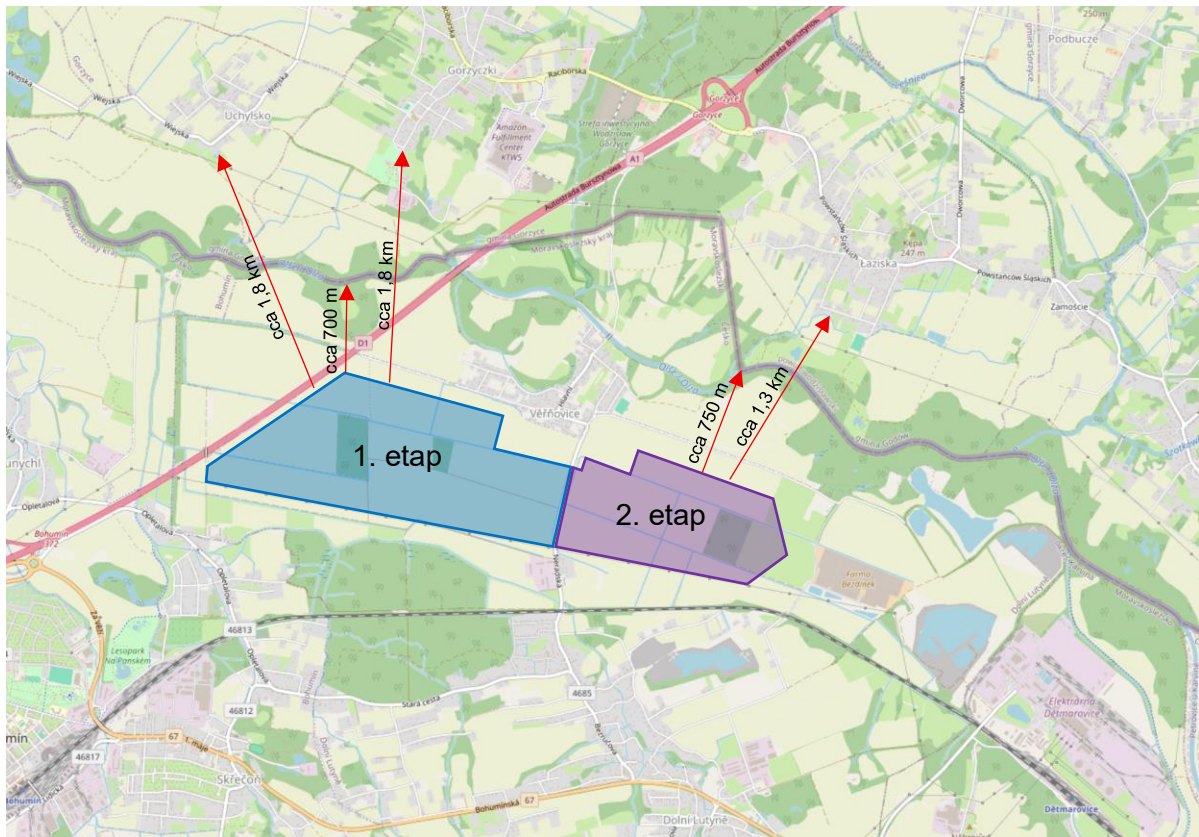
Ogólnie przedsięwzięcie na etapie „przygotowania terenu” można ocenić jako środowiskowo warunkowo akceptowalne pod warunkiem dotrzymania następujących wiążących ograniczeń:

- reżim realizacji inwestycji i transportu z punktu widzenia zapylenia i hałasu,
- wykluczenie nocnego przeładunku kontenerów,
- funkcjonalna i odpowiednio zwymiarowana błękitno-zielona infrastruktura, w tym zachowanie przepustowości powodziowej doliny zalewowej,
- działania kompensacyjne dla siedlisk (w szczególności elementów wodnych/melioracyjnych oraz zieleni towarzyszącej),
- kolejna ocena konkretnego przyszłego zagospodarowania strefy, która będzie decydująca dla końcowych parametrów emisyjnych, akustycznych, wodnych i ekologicznych.

D.III. Informacje o możliwych znaczących negatywnych oddziaływaniach wykraczających poza granice państwa

Analizowane przedsięwzięcie „Strategiczny Park Przemysłowy Lutynia Dolna” zlokalizowane jest w bezpośrednim sąsiedztwie granicy państwowej z Rzeczpospolitą Polską – patrz plan sytuacyjny i plan koordynacyjny przedstawione w załączniku do zgłoszenia przedsięwzięcia. Najbliżej granicy państwowej (ok. 700–750 m) położony jest północny narożnik obszaru objętego I etapem oraz północno-wschodnia granica obszaru objętego II etapem przedsięwzięcia. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa po stronie polskiej znajduje się w miejscowościach Łaziska, Gorzycki oraz Uchylsko.

Rysunek 52: Schemat powiązań przestrzennych w szerszym otoczeniu (źródło podkładu mapowego: OpenStreetMap)



Głównie transgraniczne powiązanie stanowi rzeka Olzy (Olza) oraz jej dolina zalewowa, która tworzy istotną oś hydrologiczną, ekologiczną i migracyjną. Z tego względu oddziaływania transgraniczne należy oceniać nie tylko z punktu widzenia bezpośrednich oddziaływań wywołanych działalnością budowlaną i funkcjonowaniem obszaru, lecz także w odniesieniu do oddziaływań pośrednich, w szczególności transportowych, mogących powstawać w związku z mobilnością pracowników oraz powiązaniem z siecią transportową po obu stronach granicy.

Oddziaływania na ludność i zdrowie publiczne

Hałas

Z punktu widzenia oddziaływania akustycznego konieczne jest rozróżnienie oddziaływań bezpośrednich (działalność budowlana, funkcjonowanie infrastruktury na terenie kompleksu) oraz oddziaływań pośrednich związanych z transportem.

Bezpośrednie oddziaływania hałasowe będą:

- ograniczone przestrzennie do obszaru przedsięwzięcia i jego bezpośredniego otoczenia,
- oddzielone od polskiej zabudowy mieszkaniowej otwartą doliną zalewową Olzy,
- ograniczone czasowo w przypadku budowy i związane z porą dzienną.

Oddziaływania te nie będą miały istotnego zasięgu transgranicznego i na terytorium Polski nie przewiduje się ich znaczenia z punktu widzenia zdrowia publicznego.

Pośrednie oddziaływania hałasowe mogą powstawać w wyniku zwiększenia natężenia ruchu drogowego związanego z dojazdami pracowników, w tym osób mieszkających na terytorium Polski. Ruch ten może przejawiać się zwłaszcza:

- na przejściach granicznych oraz drogach z nimi powiązanych,
- na trasach prowadzących do zaplecza parku przemysłowego.

Oddziaływania te będą jednak:

- rozproszone w szerszej sieci transportowej,
- skumulowane z istniejącym obciążeniem komunikacyjnym,
- bez wyraźnej koncentracji w wrażliwych lokalizacjach mieszkaniowych położonych w bezpośrednim sąsiedztwie granicy.

Z punktu widzenia zdrowia publicznego po stronie polskiej oddziaływania hałasowe można zatem ocenić jako niskie i pośrednie, bez przewidywanego przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Jakość powietrza

Oddziaływania na jakość powietrza mają potencjalnie największy zasięg transgraniczny, przede wszystkim w wyniku regionalnego transportu zanieczyszczeń w obrębie aglomeracji ostrawsko-karwińskiej oraz przyległych obszarów Polski, a także emisji transportowych związanych z dojazdami potencjalnych pracowników.

Bezpośrednie emisje związane z działalnością budowlaną będą ograniczone czasowo, a ich wpływ na jakość powietrza po stronie polskiej będzie pomijalny. Większe znaczenie z punktu widzenia oddziaływań transgranicznych mogą mieć pośrednie emisje transportowe, w szczególności:

- ruch samochodów osobowych pracowników dojeżdżających z Polski,
- ruch związany z regionalną i ponadregionalną siecią drogową.

Emisje te nie stanowią jednak nowego rodzaju źródła zanieczyszczeń, lecz zwiększenie istniejącego obciążenia komunikacyjnego. Będą rozłożone w czasie (godziny szczytu) oraz przestrzeni i w kontekście ogólnej regionalnej sytuacji imisyjnej nie doprowadzą do mierzalnego pogorszenia jakości powietrza po polskiej stronie granicy.

Z punktu widzenia skutków zdrowotnych oddziaływania te można ocenić jako niskie, pośrednie i skumulowane, bez przewidywanego powstania istotnego ryzyka transgranicznego.

Oddziaływania na przyrodę i ekosystemy w skali transgranicznej

Migracja i łączność ekologiczna

Rzeka Olzy oraz jej dolina zalewowa stanowią kluczowy transgraniczny korytarz migracyjny powiązany z szerszym obszarem Polski. Przedsięwzięcie nie ingeruje bezpośrednio w tę główną oś migracyjną, nie tworzy nowych barier w korycie rzeki ani w jej dolinie zalewowej i zachowuje jej drożność dla organizmów wodnych i lądowych.

Lokalne ingerencje w częściowe siedliska (zwłaszcza kanały melioracyjne oraz towarzysząca im zieleń liniowa) mogą krótkoterminowo wpływać na drobne powiązania migracyjne w obrębie obszaru, jednak nie mają one znaczenia transgranicznego i będą rozwiązane poprzez ich przełożenie oraz odtworzenie. Proponowane działania (ÚSES, nowe biokorytarze, zieleń izolacyjna) w długoterminowej perspektywie przyczyniają się wręcz do stabilizacji i częściowego wzmocnienia łączności ekologicznej w szerszym obszarze.

Ekosystemy i bioróżnorodność

Transgraniczne oddziaływania na ekosystemy i różnorodność biologiczną są ograniczone i mają głównie charakter pośredni. Sama ingerencja zlokalizowana jest poza najcenniejszymi strukturami przyrodniczymi związanymi z rzeką Olzy i jej doliną zalewową, które stanowią rdzeń siedlisk o znaczeniu transgranicznym.

Najistotniejsze negatywne oddziaływanie na analizowanym obszarze polega na zaniku lokalnej mozaiki siedlisk związanych z kanałami melioracyjnymi, terenami podmokłymi i zadrzewieniami liniowymi, które charakteryzują się najwyższą różnorodnością gatunkową. Elementy te mają jednak głównie charakter lokalny, a ich utrata nie będzie miała znaczenia w skali transgranicznej, zwłaszcza z uwagi na ich kompensację poprzez tworzenie nowych siedlisk wokół kompleksu oraz zachowanie podobnych struktur w szerszym obszarze.

Pośrednie oddziaływania mogą powstawać poprzez zmiany reżimu hydrologicznego i jakości wód, które mogą wpływać na ekosystemy wodne i mokradłowe w dolnym biegu Olzy. Oddziaływania te mają jednak charakter lokalny, szybko zanikają w dół biegu rzeki i nie wywierają istotnego wpływu na transgraniczne ekosystemy.

Ze względu na zachowanie głównych struktur przyrodniczych (dolina Olzy, kompleksy leśne, obszary SOO) oraz relatywnie niewielkie znaczenie objętych oddziaływaniem siedlisk w szerszym kontekście można stwierdzić, że transgraniczne oddziaływania na bioróżnorodność i ekosystemy będą nieistotne, maksymalnie słabe.

Obszary szczególnie chronione i obszary Natura 2000

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami sieci Natura 2000 oraz innymi obszarami szczególnie chronionymi, przy czym najbliższym i najważniejszym z punktu widzenia powiązań transgranicznych jest SOO Niva Olzy – Věřňovice, stanowiący część transgranicznego obszaru o wysokiej wartości ekologicznej wzdłuż rzeki Olzy.

Ze względu na przestrzenne oddzielenie przedsięwzięcia oraz zachowanie funkcjonalności doliny Olzy nie dochodzi do bezpośredniej ingerencji w te obszary ani do naruszenia ich integralności. Oddziaływania pośrednie, zwłaszcza poprzez środowisko wodne, oceniane są jako ograniczone i nieistotne w kontekście transgranicznym, bez wpływu na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

Fauna i flora (gatunki szczególnie chronione)

Z punktu widzenia oddziaływań transgranicznych na faunę i florę istotne jest, że większość populacji objętych oddziaływaniem gatunków szczególnie chronionych związana jest z lokalnymi siedliskami na obszarze przedsięwzięcia (zwłaszcza kanały melioracyjne, mokradła, drobne fragmenty leśne), a ich oddziaływanie ma głównie charakter lokalny.

W przypadku gatunków związanych ze środowiskiem wodnym (np. ryby, płazy) nie można wykluczyć pośredniego oddziaływania poprzez zmiany jakości wód, jednak oddziaływania te są ograniczone, szybko ulegają osłabieniu i nie mają istotnego wpływu w transgranicznym profilu rzeki.

Główne migracyjne i populacyjne centra gatunków o znaczeniu transgranicznym związane są z zachowanymi ekosystemami doliny Olzy oraz przyległego krajobrazu, które pozostaną niezaburzone realizacją przedsięwzięcia. Przy uwzględnieniu proponowanych działań kompensacyjnych i ochronnych nie dojdzie zatem do znaczącego negatywnego oddziaływania na populacje gatunków szczególnie chronionych w skali transgranicznej ani do naruszenia ich długoterminowej stabilności.

Oddziaływania na reżim wodny i warunki powodziowe

Reżim wodny jest z punktu widzenia oddziaływań transgranicznych najbardziej wrażliwym komponentem, ponieważ cały obszar znajduje się w dolinie zalewowej rzeki Olzy, mającej zasadnicze znaczenie dla przepływu wód powodziowych w kierunku terytorium Polski.

Przedsięwzięcie nie zmniejsza zdolności retencyjnej terenów zalewowych, nie przyspiesza odpływu w kierunku granicy państwowej ani nie prowadzi do zwiększenia ryzyka powodziowego po stronie polskiej. Pobór wody oraz odprowadzanie podczyszczonych ścieków stanowią mierzalne, lecz bardzo niewielkie ingerencje, powodujące zmiany poziomu wody rzędu pojedynczych centymetrów, bez znaczenia transgranicznego w zakresie zagrożenia powodziowego.

Szczegółowa analiza hydrauliczna potwierdza, że proponowane środki przeciwpowodziowe powodują jedynie lokalne zmiany poziomu wody rzędu dziesiątek centymetrów w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia, przy czym zmiany te szybko wyrównują się w dół biegu rzeki i nie ujawniają się na terytorium Polski w zakresie mogącym wpływać na warunki powodziowe lub zasięg rozlewów.

Kluczowe znaczenie ma fakt, że zachowana zostaje przepustowość doliny zalewowej Olzy oraz funkcja głównego korytarza migracyjnego i odpływowego, a przedsięwzięcie nie powoduje powstania przeszkód hydraulicznych, które mogłyby wywołać spiętrzenie lub przyspieszenie fali powodziowej przekraczającej granicę państwową.

Z punktu widzenia jakości wód potencjalne oddziaływania transgraniczne związane są przede wszystkim z wodami odprowadzanymi z terenu kompleksu oraz spływami opadowymi z powierzchni uszczelnionych. Wody te będą gromadzone w obiektach retencyjnych, podczyszczane (w szczególności z zawiesin oraz substancji ropopochodnych), a następnie kontrolowanie odprowadzane do odbiornika. Ścieki bytowe i technologiczne będą oczyszczane w zakładowej oczyszczalni ścieków, przy czym odprowadzane wody muszą spełniać normy emisyjne tak, aby nie dochodziło do pogorszenia fizykochemicznego stanu ciekłu.

Ze względu na przepływ rzeki Olzy oraz jej zdolność rozcieńczania można oczekiwać, że ewentualne zmiany stężeń substancji zanieczyszczających będą bardzo niewielkie i będą dalej rozpraszane w kierunku terytorium Polski.

Z hydrogeologicznego punktu widzenia nie przewiduje się powstania oddziaływań transgranicznych poprzez wody podziemne, ponieważ przepływ wód podziemnych jest

lokalnie związany z osadami dolinnymi i nie oczekuje się powstania nowych preferencyjnych dróg przepływu umożliwiających transport zanieczyszczeń w kierunku granicy.

Ogólnie można stwierdzić, że przedsięwzięcie nie wywoła znaczących transgranicznych oddziaływań na reżim wodny ani jakość wód, a jego wpływ na terytorium Polski będzie pomijalny.

Całościowa ocena oddziaływań transgranicznych

Oddziaływania przedsięwzięcia należy postrzegać w kontekście już istniejącego, długotrwałego regionalnego transportu zanieczyszczeń pochodzących z obciążeń przemysłowych i komunikacyjnych w czesko-polskim regionie przygranicznym. Wkład przedsięwzięcia, w tym pośrednie oddziaływania transportowe związane z dojazdami pracowników z Polski, ma charakter częściowy i nie stanowi dominującego źródła transgranicznych oddziaływań negatywnych.

Na podstawie dostępnych materiałów można stwierdzić, że realizacja Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna nie będzie powodować znaczących negatywnych oddziaływań transgranicznych na ludność ani na komponenty przyrodnicze środowiska Rzeczypospolitej Polskiej. Oddziaływania transgraniczne mogą powstawać pośrednio, przede wszystkim poprzez mobilność transportową pracowników, jednak będą one rozproszone, skumulowane i o niskiej intensywności.

Najbardziej wrażliwym obszarem pozostaje reżim wodny rzeki Olzy i jej doliny zalewowej, jednak proponowane rozwiązanie zachowuje przepustowość dla wód powodziowych oraz łączność ekologiczną. Z punktu widzenia międzynarodowej procedury oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcie oceniane jest zatem jako transgranicznie akceptowalne, bez przewidywania znaczącego negatywnego oddziaływania na terytorium państwa sąsiedniego.

D.IV. Charakterystyka działań mających na celu zapobieganie, wyeliminowanie i ograniczenie wszystkich znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko oraz opis działań kompensacyjnych, o ile jest to możliwe w odniesieniu do przedsięwzięcia

Działania prewencyjne w zakresie ochrony środowiska wynikają przede wszystkim z obowiązku przestrzegania wymagań obowiązujących przepisów prawa właściwych dla danego rodzaju przedsięwzięcia, tj. w szczególności ustawy leśnej, ustawy o ochronie przyrody i krajobrazu, ustawy wodnej, wraz z aktami wykonawczymi do tych ustaw, w ich aktualnym brzmieniu.

Poniżej przedstawiono działania mające na celu zapobieganie, minimalizację oraz kompensację oddziaływań na środowisko, uzupełniające wymagania ustawowe. Wymagania wynikające bezpośrednio z obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska nie są ponownie przytaczane, gdyż zakłada się ich automatyczne przestrzeganie.

Dodatkowe warunki dotyczące poszczególnych etapów przedsięwzięcia zostały odrębnie określone w załączonych opracowaniach specjalistycznych (zob. Ocena znaczącej ingerencji /H67/, Ocena naturowa /§45i/, analizy akustyczne, analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, orientacyjne badania inżyniersko-geologiczne i hydrogeologiczne, analiza wpływu na poziom wód podziemnych oraz opracowanie dotyczące ochrony przeciwpowodziowej).

W kontekście proponowanych działań należy mieć na uwadze, że ocenianym przedsięwzięciem jest przygotowanie terenu pod lokalizację parku przemysłowego oraz jego podłączenie do infrastruktury technicznej. Ponieważ przeznaczenie strefy zostało jednoznacznie określone ustawą nr 416/2009 Dz.U. o przyspieszeniu realizacji strategicznie istotnej infrastruktury dla przedsięwzięć służących produkcji i magazynowaniu ogniw bateryjnych oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcji komponentów technologicznych lub całych systemów dla odnawialnych źródeł energii albo produkcji półprzewodników, rozwiązania przedstawione w poprzednich rozdziałach mają jedynie charakter koncepcyjny i zakładają maksymalne możliwe wykorzystanie strefy.

Konkretne parametry obiektów lokalizowanych w przyszłości oraz ich szczegółowe wykorzystanie technologiczne nie są obecnie znane, co oznacza, że warunki eksploatacji poszczególnych hal i technologii będą ustalane odrębnie.

D.IV.1. Działania dla etapu przygotowania przedsięwzięcia

1. Na kolejnych etapach przygotowania projektowego zostaną przeprowadzone szczegółowe badania analizowanego obszaru: inwentaryzacja dendrologiczna, szczegółowe badania inżyniersko-geologiczne i hydrogeologiczne oraz badania pedologiczne. Na ich podstawie zostaną określone uszczegółowione warunki dla poszczególnych etapów przedsięwzięcia, w tym rewizja projektu nasadzeń i działań kompensacyjnych.
2. W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań związanych z zanieczyszczeniem światłem projekt oświetlenia będzie opracowany zgodnie z wymaganiami normy ČSN 36 0459 „Ograniczanie niepożądanych skutków oświetlenia zewnętrznego”.
3. Zostanie opracowany szczegółowy plan organizacji budowy, uwzględniający przede wszystkim ochronę przyrody i krajobrazu, ochronę wód podziemnych i powierzchniowych, gospodarowanie substancjami chemicznymi i odpadami, przygotowanie na sytuacje awaryjne itp.

4. Zakres nasadzeń kompensacyjnych musi odpowiadać zakresowi planowanych wycinek. Nasadzenia te powinny być priorytetowo lokalizowane, względnie przywracane do obszaru, na którym dochodzi do wycinki. Powierzchnie wstępnego projektu nasadzeń kompensacyjnych przedstawiono na planie wycinek i nasadzeń stanowiącym załącznik do Zgłoszenia przedsięwzięcia – jest to pierwsza koncepcyjna wersja, która następnie, po uzgodnieniu z organem ochrony przyrody, właściwym samorządem lokalnym oraz właścicielami gruntów, będzie rozwijana i szczegółowo opracowywana na dalszych etapach przygotowania przedsięwzięcia. W razie potrzeby dodatkowe nasadzenia kompensacyjne mogą zostać zrealizowane w szerszym otoczeniu lub możliwe będzie wniesienie opłaty do budżetu gminy zgodnie z § 9 ust. 3 ustawy nr 114/1992 Dz.U. w celu realizacji działań pielęgnacyjnych dla istniejących drzew i krzewów na szerszym obszarze (o ile możliwość ta będzie już dostępna legislacyjnie w momencie wydawania zezwoleń na wycinkę drzew w obrębie analizowanego przedsięwzięcia).
5. Z uwagi na fakt, że aktualna ocena H67 opiera się na obecnym stanie obszaru, należy na dalszych etapach przygotowania przedsięwzięcia kontynuować projekt działań kompensacyjnych i nasadzeń zastępczych oraz opracować projekt renaturyzacji/revitalizacji siedlisk antropogenicznych (spontanicznych lub kontrolowanych form rozwoju siedlisk naturalnych lub półnaturalnych).

D.IV.2. Działania dla etapu realizacji przedsięwzięcia

6. Na czas realizacji przedsięwzięcia zostanie wyznaczona uprawniona osoba fizyczna lub prawna (preferencyjnie posiadająca autoryzację do wykonywania ocen w rozumieniu § 67 zgodnie z § 45i ustawy nr 114/1992 Dz.U. lub osoba z wieloletnią praktyką zawodową w danej dziedzinie) pełniąca funkcję nadzoru przyrodniczego nad realizacją inwestycji. Zadaniem nadzoru przyrodniczego będzie przez cały okres realizacji inwestycji aż do jej odbioru zapewnienie realizacji wymogów ochrony przyrody zgodnie z ustawą o ochronie przyrody i krajobrazu (ZOPK). Nadzór przyrodniczy będzie monitorował występowanie zwierząt, przy czym szczególny nacisk zostanie położony na taki przebieg prac budowlanych, który nie będzie powodował ingerencji w naturalny rozwój gatunków szczególnie chronionych ponad zakres dopuszczony decyzjami administracyjnymi. Nadzór przyrodniczy będzie uprawniony do czasowego wstrzymania lub ograniczenia prac wykonawcy w przypadku bezpośredniego zagrożenia dla gatunków szczególnie chronionych wskutek działalności budowlanej, ewentualnie do zaproponowania działań eliminujących występowanie gatunków na terenie budowy (np. tymczasowe bariery ochronne). Roczne raporty z działalności nadzoru przyrodniczego, wraz z dokumentacją fotograficzną, będą przekazywane organom ochrony przyrody najpóźniej do dnia 31 grudnia każdego roku.
7. W trakcie realizacji inwestycji teren budowy będzie utrzymywany w takim stanie, aby zapobiec powstawaniu kałuż i innych zbiorników wodnych stanowiących atrakcyjne wtórne siedliska dla płazów.
8. Wrażliwe odcinki wzdłuż cieku Lutyńka (w ramach realizacji I etapu przedsięwzięcia), ewentualnie granica pomiędzy terenem budowy a lasem Borek, zostaną wyposażone w tymczasowe bariery migracyjne; zakres zastosowania barier określi nadzór przyrodniczy budowy.
9. Wycinka drzew i krzewów będzie prowadzona wyłącznie w niezbędnym zakresie. Usuwanie zieleni (drzewiastej i zielnej), jak również usuwanie warstwy gleby z pokrywą roślinną, będzie realizowane poza okresem lęgowym i wegetacyjnym, tj. od 1 września do 31 marca. Przed rozpoczęciem tego rodzaju prac nadzór przyrodniczy przeprowadzi kontrolę terenu, a w razie potrzeby dodatkowo ograniczy terminy wybranych działań w zależności od aktualnych warunków w poszczególnych odcinkach zajęcia terenu.

10. Drzewa znajdujące się w pobliżu inwestycji należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem części nadziemnych i podziemnych. Środki ochronne będą realizowane zgodnie z normą ČSN 83 9061 „Technologia urządzania zieleni w krajobrazie – ochrona drzew, zadrzewień i powierzchni zielonych podczas prac budowlanych”. Szczegółową specyfikację chronionych drzew określi nadzór przyrodniczy po wytyczeniu granic budowy w terenie. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia drzew (pomimo zastosowania działań ochronnych) należy przeprowadzić ich pielęgnację zgodnie z ČSN 83 9061 oraz standardem arborystycznym dotyczącym cięć drzew.
11. Należy minimalizować ryzyko awaryjnego zanieczyszczenia środowiska wodnego i gruntowego wskutek wycieków substancji ropopochodnych, olejów, innych substancji chemicznych oraz materiałów budowlanych. Ponieważ całkowite wyeliminowanie tego ryzyka nie jest możliwe, zapewniona zostanie odpowiednia ilość materiałów sorpcyjnych i środków do usuwania skażeń. W ramach działań zapobiegawczych szczególną uwagę należy zwracać na bardzo dobry stan techniczny sprzętu. Same prace budowlane będą organizowane w taki sposób, aby maksymalnie ograniczyć oddziaływanie hałasu i emisji na otoczenie (wyłączanie silników, kontrola stanu technicznego maszyn, zraszanie placu budowy itp.). W maszynach budowlanych preferowane będzie stosowanie biodegradowalnych płynów eksploatacyjnych.
12. Przed rozpoczęciem lub bezpośrednio po rozpoczęciu prac budowlanych nadzór przyrodniczy przeprowadzi kontrolę analizowanego obszaru oraz zinwentaryzuje miejsca występowania inwazyjnych gatunków roślin. W trakcie realizacji inwestycji występowanie gatunków inwazyjnych będzie monitorowane, a działania zmierzające do ich eliminacji będą podejmowane niezwłocznie.
13. Hałdy ziemi będą utrzymywane w sposób zapobiegający nadmiernemu zachwaszczeniu. Zaleca się np. obsianie składowisk jednym z gatunków międzyplonów polowych stosowanych jako zielony nawóz. Dzięki obsiewowi skutecznie ograniczone zostanie nadmierne zachwaszczenie oraz rozwój gatunków inwazyjnych. Składowiska nie będą wymagały regularnego stosowania chemicznych środków ochrony roślin, gleba będzie chroniona przed erozją wietrzną i wodną, a zielony nawóz poprawi również właściwości fizyczne i biochemiczne gleby (stymulacja edafonu, tworzenie próchnicy).
14. Maszyny i urządzenia budowlane będą użytkowane wyłącznie w nienagannym stanie technicznym, odpowiednio wyregulowane i poddawane regularnej konserwacji.
15. Bieżący monitoring, ze szczególnym uwzględnieniem występowania gatunków szczególnie chronionych oraz inwazyjnych gatunków roślin, będzie prowadzony na etapie budowy przez nadzór przyrodniczy inwestycji; jego ustalenia będą w pełni uwzględniane podczas realizacji prac budowlanych. Ze względu na charakter przedsięwzięcia oraz wpływ na biocenozę monitoring po zakończeniu realizacji inwestycji nie jest uznawany za niezbędny; przewiduje się natomiast pięcioletnią pielęgnację nowo posadzonych drzew i krzewów, w ramach której – oprócz kontroli stanu nasadzeń – prowadzony będzie również monitoring inwazyjnych gatunków roślin.

D.IV.3. Działania dla etapu eksploatacji

16. W celu weryfikacji prawidłowej realizacji inwestycji oraz skuteczności zastosowanych środków ochronnych po oddaniu przedsięwzięcia do użytkowania prowadzony będzie monitoring obszaru. Monitoring ten będzie realizowany przez okres 3 lat od momentu uruchomienia inwestycji. Wyniki monitoringu zostaną przekazane właściwemu rzeczowo i miejscowo organowi ochrony przyrody, wydającemu dla przedsięwzięcia odstępstwo zgodnie z § 56 ustawy nr 114/1992 Dz.U. Jeżeli monitoring wykaże niedostatki zastosowanych środków ochronnych lub konieczność wdrożenia dodatkowych działań, inwestor niezwłocznie zapewni ich realizację. Monitoring obejmować będzie również

- inwazyjne gatunki roślin. W przypadku stwierdzenia rozprzestrzeniania się tych gatunków konieczne będzie wdrożenie działań zapobiegających ich dalszemu rozwojowi.
17. Raporty z wyników wszystkich monitoringów będą corocznie przekazywane właściwemu rzeczowo i miejscowo organowi ochrony przyrody najpóźniej do dnia 31 grudnia każdego roku. Na podstawie wyników raportów rocznych możliwe będzie wdrożenie dodatkowych działań ograniczających wpływ przedsięwzięcia na interesy ochrony przyrody i krajobrazu. Po zakończeniu monitoringu zostanie opracowany raport końcowy zawierający ocenę wyników z całego okresu prowadzenia monitoringu.
18. Inwestor zobowiąże umownie wykonawcę zagospodarowania zieleni do prowadzenia pielęgnacji wykonanych nasadzeń przez okres co najmniej 5 lat. W tym okresie obumarłe drzewa, krzewy lub inne nierokujące egzemplarze muszą być regularnie zastępowane nowymi, a końcowy odbiór nasadzeń musi zostać przeprowadzony po upływie określonego terminu. W ramach pielęgnacji zieleni należy respektować ewentualny naturalny samosiew drzew i krzewów, o ile dane osobniki będą należeć do gatunków rodzimych regionalnie i odpowiednich siedliskowo oraz będą wykazywać wyższą żywotność i lepsze perspektywy rozwoju na danym stanowisku. Ewentualną pielęgnację utrzymaniową nasadzeń należy dostosować do tej okoliczności, zamiast celowego eliminowania naturalnie bardziej żywotnych samosiewów na rzecz mniej perspektywicznych nasadzeń. Zasady te będą stanowić część regulaminu eksploatacji infrastruktury komunikacyjnej.

D.V. Charakterystyka zastosowanych metod prognozowania oraz założeń wyjściowych i dowodów wykorzystanych do identyfikacji i oceny znaczących oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska została przeprowadzona na podstawie Technicznego Studium Wykonalności, opracowań specjalistycznych oraz wiedzy eksperckiej. Opis aktualnego stanu środowiska wykonano w oparciu o publicznie dostępne informacje, specjalistyczne bazy danych oraz publikacje naukowe i branżowe. W celu rozpoznania sytuacji na analizowanym obszarze przeprowadzono wizje lokalne na terenie inwestycji przez wszystkie osoby uczestniczące w opracowaniu zgłoszenia EIA.

Przegląd wykorzystanych materiałów źródłowych:

- Technická studie proveditelnosti (SWEKO, Rinn, 12/2024)
- Orientační inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum (UNIGEO, Paliza, 04/2024)
- Autorizované hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny dle § 67 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. (Kočvara, 12/2025).
- Posouzení vlivu záměru na předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptáčích oblastí (Kuras, 12/2025)
- Rozptylová studie (Sklenář, 02/2026).
- Hluková studie provozu automobilové dopravy (Damek, 12/2026).
- Akustické posouzení provozu kontejnerového překladiště a vlečky (Ládyš, 12/2024).
- Aktualizace č. 10 Zásad územního rozvoje Moravskoslezského kraje (https://www.msk.cz/cs/temata/uzemni_planovani/zmena-c--10-zur-msk-18232/)
- Studie záplavového území a protipovodňová ochrana v Dolní Lutyni. Zpracoval: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., Praha, 07/2024.

- Posouzení a vyhodnocení úrovní hladiny podzemní vody při povodňové události a za běžných podmínek ve vztahu k SPP Lutynia Dolna a jeho návrhu PPO. Zpracoval: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., Praha, 07/2025.
- Expertní posouzení přeložení části nadregionálního biokoridoru K98, mezofilního hájového, mezi biocentrem RBC 164 Lutyňský Borek a biocentrem RBC 102 Bezdínek. Zhotovitel: Ing. Petr Širina, autorizovaný projektant ÚSES, č. autorizace ČKA 02379. 13.6.2024.
- Tabelární ročenky ČHMÚ
http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/tab_roc_CZ.html
- Grafické ročenky ČHMÚ
https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/grafroc_CZ.html
- CÉZA V. et al. *Hodnocení zranitelnosti české republiky ve vztahu ke změně klimatu k roku 2017*. Praha. 2019. Dostupné online na: (<https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2020/03/Hodnocen%C3%AD-zranitelnosti-CR-vuci-ZK-2017.pdf>)
- CZUDEK T. *Regionální geomorfologická rajonizace reliéfu*. Brno: Geografický ústav ČSAV Brno. 1972.
- DEMEK J., MACKOVČIN P. *Zeměpisný lexikon ČR, Hory a nížiny*. 2. vydání. 2006.
- CHMÚ. Aktualizace Komplexní studie dopadů, zranitelnosti a zdrojů rizik souvisejících se změnou klimatu v ČR z roku 2015. 2019.
- MŽP v meziresortní spolupráci s využitím klimatologických podkladů Českého hydrometeorologického ústavu. Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, 1. aktualizace 2021 – 2030. Dostupné online na: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/\\$FILE/OEOK_Narodni_adaptacni_strategie-aktualizace_20212610.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/$FILE/OEOK_Narodni_adaptacni_strategie-aktualizace_20212610.pdf)
- PELÍŠEK J., SEKANINOVÁ D. *Pedogenetické asociace ČSR*. Brno: Geografický ústav ČSAV Brno. 1975.
- VLČEK V. *Regiony povrchových vod v ČSR*. Brno: Geografický ústav ČSAV Brno. 1971.
- Aquatis a.s. (2024): DP13 Předběžná vodohospodářská studie pro potřeby oznámení záměru SMR EDE (Dětmarovice). 119 str.
- Bernotat D. (2007): Practical experience of appropriate assessment in Germany. Bundesamt für Naturschutz, Presentation at – a workshop: „European Exchange of Experience on the Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites According to Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive (92/43/EEC), 29.-30.3.2007, Berlin.
- Bussinow M. (2009): Optimalizace trati Český Těšín – Dětmarovice. Posouzení vlivu záměru podle § 45i zák. 114/1992 Sb., v platném znění, na předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.
- Cieslar J. (2008): Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů z minulosti – protipovodňová ochrana Žabník v Ostravě – Koblově proti stoletým průtokům ve vodním toku Odry. Posouzení vlivu záměru podle § 45i zák. 114/1992 Sb., v platném znění, na předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.
- Eisenbeis G. & Hassel F. (2000): Zur Anziehung nachtaktiver Insekten durch Strassenlaternen. – *Natur und Landschaft*, 75: 145 – 156.
- Eisenbeis G. (2001): Kunstliches Licht und Insekten: eine vergleichende Studie in Rheinhessen. – *Schriftenreihe Landschaftspfl. Natursch.*, 67: 75 - 100.
- Erickson W. P., Johnson G. D., Strickland M. D., Young Jr. D. P., Sernka, K. J. & Good R. E. (2001): Avian Collisions with Wind Turbines: A summary of existing studies and comparisons to other sources of avian collision mortality in the United States. Western EcoSystems Technology Inc. National Wind Coordinating Committee (NWCC) Resource Document.
- Fic L. (2024): Nový jaderný zdroj: SMR v lokalitě Dětmarovice. Hydrobiologický průzkum.

Ekogroup Czech s.r.o., 26 str.

- Frélich Z. (2025): Změna Č. 10 Zásad územního rozvoje Moravskoslezského kraje. Vyhodnocení vlivů na soustavu Natura 2000. Asitis, Brno, 75 str.
- Gibb H., Hjalten J., Ball J.P., Atlegrim O., Pettersson R.B., Hilszczanski J., Johansson T. & Danell K. (2006): Effects of landscape composition and substrate availability on saproxylic beetles in boreal forests: a study using experimental logs for monitoring assemblages. *Ecography*, 29 (2): 191-204.
- HBH Projekt s. r. o. (2005): Dalnice D47, stavba 47092 Bohumín – statní hranice ČR/Polsko: Posouzení vlivu stavby na evropsky významnou lokalitu Niva Olzy – Věřňovice.
- Hora J., Kučera Z., Němec M. et al. (2018). Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích a ptačích oblastí v letech 2011-2013. *Příroda*. 2018, s. 5-465.
- Chiari S., Carpaneto G.M., Zauli A. et al. (2013): Dispersal patterns of a saproxylic beetle, *Osmoderma Eremita*, in Mediterranean woodlands. *Insect Conservation and Diversity*, 6:309–318.
- Chvojková E. et al. (2011): Příručka k hodnocení významnosti vlivů na předměty ochrany lokalit soustavy Natura 2000. MŽP, Praha, 98 pp.
- Kočárek P. (2010): Inventarizační průzkum – EVL MS Kraj – CZ0813457 EVL Niva Olzy – Věřňovice. Implementace soustavy Natura 2000, I. Etapa Zpracování inventarizačních průzkumů a plánů péče páchník hnědý (*Osmoderma barnabita*). Ms., Ostrava: Moravskoslezský kraj, 25 str.
- Kočárek P. (2019): Entomologický inventarizační průzkum EVL Niva Olzy – Věřňovice: páchník hnědý (*Osmoderma barnabita*) – závěrečná zpráva, Ostrava, 33 str.
- Kočvara R. & Kubín M. (2022): EVL Hraniční meandry Odry. Monitoring EVL pro bolena dravého, hořavku duhovou piskoře pruhovaného a sekavce. Manuskript. 9 str., KÚ MSK, Ostrava.
- Kočvara R. (2006): Zoologický průzkum PP Věřňovice (batrachologický, herpetologický, ornitologický a mamaliologický). KÚ MSK, 34 str.
- Kolektiv (2001a): Péče o lokality soustavy Natura 2000: Ustanovení článku 6 směrnice o stanovištích 92/43/EHS, edice Planeta, IX/ 4.
- Kolektiv (2001b): Hodnocení plánů a projektů, významně ovlivňujících lokality soustavy Natura 2000: Metodická příručka k ustanovení článků 6(3) a 6(4) směrnice o stanovištích 92/43/EHS, edice Planeta, XII/1.
- Koutecká V. (2009): Lávka pro pěší a cyklisty přes řeku Olši. Posouzení vlivu záměru podle § 45i zák. 114/1992 Sb., v platném znění, na předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.
- Koutecká V. (2009): Máme k sobě blíž. Lávka pro pěší a cyklisty přes řeku Olši. Posouzení podle ustanovení § 45i zákona č. 114/1992 Sb. Vlivy záměru na EVL Niva Olzy – Věřňovice a PO Heřmanský stav – Odra – Poolší. 20 str.
- Kuras (2011): Odra, Bohumín, km 2,600-3,100, stavba č. 5695. Posouzení vlivu stavby na předměty ochrany soustavy Natura 2000. 23 str.
- Kuras T. (2009): Expertní vyjádření z hlediska možného výskytu páchníka hnědého *Osmoderma eremita* v prostoru uvažovaného rozšíření těžby na ložisku Lutyňa Dolná. 6 str.
- Kuras T. (2012): DP Lutyňa Dolná – Velké lány. Posouzení vlivu záměru na předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí. 21 str.
- Kuras T. (2014): Dotěžení zásob v nevýhradním ložisku šterkopísků Lutyňa Dolná – Věřňovice. Posouzení vlivu záměru podle § 45i zák. 114/1992 Sb., v platném znění, na předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.
- Kuras T. (2014): Úprava těžby DP Lutyňa Dolná – Velké lány. Posouzení vlivu záměru

na předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí. 23 str.

- Kuras T. (2022): Plán dílčího povodí Horní Odry 2021-2027. Posouzení vlivu koncepce podle § 45i zák. 114/1992 Sb., v platném znění, na předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí. Povodí Odry s.p.
- Losík J. (2007): Posouzení vlivu záměru na lokality soustavy Natura 2000 dle § 45i zákona 114/1992 Sb. Odkanalizování obce Lutynia Dolná, část Věřňovice, 13 str.
- Rada S. & Pokorná Š. (2022): I/67 Bohumín – Karviná. Oznámení EIA. Hodnocení vlivů záměru na území soustavy Natura 2000 dle §45i zákona č. 114/1992 Sb. HBH Projekt spol. s r.o., 56 str.
- Rada S. & Pokorná Š. (2025): I/67 Bohumín – Karviná. Hodnocení vlivů záměru na území soustavy Natura 2000 dle §45i zákona č. 114/1992 Sb. HBH Projekt spol. s r.o., 67 str.
- Ranius T. & Nilsson S.G. (1997): Habitat of *Osmoderma eremita* Scop. (Coleoptera: Scarabaeidae), a beetle living in hollow trees. Journal of Insect Conservation 1: 193-204.
- Stanovský J. (2017): Přírodní památka Věřňovice. Inventarizační průzkum entomologický. Brouci Coleoptera. KÚ MSK, 18 str.
- Volf O. (2013): Výstavba nové rozvodny 400 kV v lokalitě Dětmárovice. Posouzení vlivu záměru podle § 45i zák. 114/1992 Sb., v platném znění, na předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.
- Able K. P. (1973): The changing seasons. American Birds 27: 19–23.
- Anděra M. & Beneš B. (2001): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (Rodentia) – část 1. Křečkovití (Cricetidae), hrabošovití (Arvicolidae), plchovití (Gliřridae). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. & Beneš B. (2002): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (Rodentia) – část 2. Myšovití (Muridae), myšivkovití (Zapodidae). NM, Praha.
- Anděra M. & Červený J. (2004): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (Rodentia) – část 3. Veverkovití (Sciuridae), bobrovití (Castoridae), nutriovití (Myocastoridae). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. & Hanák V. (2007): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (Chiroptera) – část 3. Netopýřovití (Vespertilionidae – Vespertilio, Eptesicus, Nyctalus, Pipistrellus and Hypsugo). NM, Praha.
- Anděra M. & Hanzal V. (1995): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze I. Sudokopytníci (Artiodactyla), zajáci (Lagomorpha). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. & Hanzal V. (1996): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze II. Šelmy (Carnivora). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. (2000): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze III. Hmyzořravci (Insectivora). Národní muzeum, Praha.
- Andersen T., Cranston P.S., Epler J.H., 2013: Chironomidae of the Holoarctic Region
- Anonymus (2024): AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line; portal.nature.cz]. [cit. 2024-11-28].
- Anonymus (2025): AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line; portal.nature.cz]. [cit. 2025-12-10].
- AOPK ČR 2005, 2009, 2015, 2022. Metodiky Inventarizačních průzkumů MZCHÚ a jednotlivých taxonů. www.biomonitoring.cz
- AOPK ČR, Kolbek J. et al. (1999): Pole síťového mapování – pole síťového mapování - úroveň základního pole, 1. řádu, 2. řádu, 3. řádu; pole síťového mapování flory vygenerované dle: KOLBEK, J.; MLADÝ, F.; PETŘÍČEK, V. et al. (1999). Květena Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko: I. Mapy rozšíření cévnatých rostlin.
- Aquatis a.s. (2024): DP13 Předběžná vodohospodářská studie pro potřeby oznámení záměru SMR EDE (Dětmárovice). 119 s.

-
- Askew R.R., 2004: The Dragonflies of Europe, Harley books
 - Atelier T-plan, s. r. o. 2013: Cílové charakteristiky krajiny Moravskoslezského kraje. KÚ Moravskoslez. kraje, 79 p.
 - Avif (2024): Faunistická databáze ČSO. http://birds.cz/avif/obs_new.php. Česká společnost ornitologická 2010–2024.
 - Balthasar V. (1956): Fauna ČSR. Svazek 8. Brouci listoroží (Lamellicornia). Díl I. Lucanidae – Roháčovití, Scarabaeidae – Vrubounovití. Praha, Nakladatelství Československé Akademie Věd, 286 pp.
 - Benedikt S., Borovec R., Fremuth J., Krátký J., Schön K., Skuhrovec J. & Stejskal R. (2022): Komentovaný seznam nosatcovitých brouků (Coleoptera: Curculionoidea bez Scolytinae a Platypodinae) České republiky a Slovenska, Klapalekiana 58: 203–574.
 - Beneš J. & Konvička M. (2002). Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. 857pp., SOM, Praha.
 - Beran L., 1998: Vodní měkkýši ČR, ČSOP, Vlašim
 - Bevanger K. (1998): Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. Biological Conservation (1): 67–76.
 - Bitušík P., 2000: Príročka na určovanie lariev pakomárov (Diptera: Chironomidae) Slovenska
 - Brochard Ch., Groenendijk D., Ploeg E., Termaat T., 2012: Fotogids Larvenhuidjes van Libellen, KNNV
 - Brochard Ch., Ploeg E., 2014: Fotogids Larven van Libellen, KNNV
 - Bulánková E. (2009): Habitat preferences and conservation status of *Atherix ibis* and *Ibisia marginata* (Diptera, Athericidae). 13 s, dostupné online na: https://www.researchgate.net/publication/291352520_Habitat_preferences_and_conservation_status_of_Atherix_ibis_and_Ibisia_marginata_Diptera_Athericidae
 - Culek M. /ed./ (1996): Biogeografické členění České republiky. - Praha.
 - Cuperus R., Canters K. J., Haes H. A. U. & Friedman D. S. (1999): Guidelines for ecological compensation associated with highways. Biological Conservation 90: 41–51.
 - Čejka T., 2017: Vodné mäkkýše Slovenska, Determinačný kľúč pre hydrobiologov
 - ČSN 75 7703 EN 27828 1996: Jakost vod – Metody odběrů biologických vzorků, Pokyny pro odběr vzorků makrozoobentosu ruční sítkou (ISO 7828:1985)
 - Danihelka J., Chrtek J. jr. & Kaplan Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic (Seznam cévnatých rostlin květeny České republiky). – Preslia, 84: 647–811.
 - Demek J. & Mackovčin P. (eds.) (2006): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. AOPK ČR, 580 p.
 - Dlabola J. (1954). Fauna ČSR 1. Křísi – Homoptera. 340pp., ČSAV, Praha.
 - Dolný A. (2005): Klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*). Metodika monitoringu evropsky významného druhu. AOPK ČR, 12 s.
 - Doskočil, J. (ed.) 1977: Klíč zvířeny ČSR V. 376 pp., Academia, Praha.
 - Ehrlich P., Gergel J., Zuna J., Novák L., Meruška K. 1996: Metodické pokyny pro revitalizaci potoků. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha, 67 s.
 - Eisenbeis G. & Hassel F. (2000): Zur Anziehung nachtaktiver Insekten durch Strassenlaternen. – Natur und Landschaft, 75: 145 – 156.
 - Eisenbeis G. (2001): Kunstliches Licht und Insekten: eine vergleichende Studie in Rheinhessen. – Schriftenreihe Landschaftspfl. Natursch., 67: 75 - 100.
 - Erickson W. P., Johnson G. D., Strickland M. D., Young Jr. D. P., Sernka, K. J. & Good R. E. (2001): Avian Collisions with Wind Turbines: A summary of existing studies and comparisons to other sources of avian collision mortality in the United States. Western EcoSystems Technology Inc. National Wind Coordinating Committee (NWCC) Resource
-

Document.

- Evropská Unie, 2021: Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2030. 6 p. ISBN 978-92-79-20740-2.
- Frank K.D. (2002): Ecological consequences of artificial Night Lighting. Nat. Fish and Wildlife Foundation.
- Freude H., Harde K. W. & Lohse G. A. (1966-1987): Die Käfer Mitteleuropas, Band 1-11. Goecke & Evers, Krefeld.
- Goater B., Ronkay L. & Fibiger M. (2003): Catocalinae & Plusiinae. Noctuidae Europaeae 10. Entomological press, Sorø, 452 pp.
- Grulich V. & Chobot K. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35: 1–178.
- Haas D., Nipkow M., Fiedler G., Schneider R., Haas W. & Schürenberg B. (2003): Protecting Birds from Power lines: a practical guide on the risks to birds from electricity transmission facilities and how to minimize any such adverse effects. Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention for NABU, German Society for Nature Conservation, BirdLife in Germany. 33 p.
- Hanák V. & Anděra M. (2005): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (Chiroptera) – část 1. Vrápencovití (Rhinolophidae), netopýrovití (Vespertilionidae) – *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*. Národní muzeum, Praha.
- Hanák V. & Anděra M. (2006): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (Chiroptera) – část 2. Netopýrovití (Vespertilionidae – rod *Myotis*). Národní muzeum, Praha.
- Hanel L. & Zelený J. (2000). Vážky (Odonata), výzkum a ochrana. Metodika ČSOP číslo 9, 02/09 ZO ČOP, Vlašim.
- Hebert E., Reese E., Mark L., Anderson R., Brownell A. J., Haussler B. R. & Therkelsen L. R. (1995): Avian Collision and Electrocution: An Annotated Bibliography. California Energy Commission, October 1995.
- Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí (Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates). Příroda, Praha, 36: 1-612.
- Hejný S. & Slavík B. (eds.) 1988, 1990: Květena ČSR. 1,2. Academia, Praha.
- Hejný S. & Slavík B. (eds.) 1992, 1995, 1997: Květena ČR. 3,4,5. Academia, Praha.
- Hill D. (2001): Highways and birds. Ecoscope Applied Ecologists. Cambridgeshire, 2001.
- Horák J., Chobot K., Jirmus T., Akseněnko J. 2009: Zlatohlávek tmavý, chráněný živočich i potenciální škůdce? Ochrana přírody 2009/1.
- Horsák M., Čejka T., Juříčková L., Beran L., Horáčková J., Hlaváč J. Č., Dvořák L., Hájek O., Divíšek J., Maňas M., Ložek V. (2021): Check-list and distribution maps of the molluscs of the Czech and Slovak Republics, dostupné online na: <http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm>
- Hůrka K. (1996). Carabidae of the Czech and Slovak Republics. 565 pp., Kabourek, Zlín.
- Hůrka K., Veselý P. & Farkač J. 1996: Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. Klapalekiana, 32:15-26.
- Chobot K. & Němec M. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů ČR. Obratlovci. – Příroda, Praha, 34:1–182.
- Chytil J. (1999): Existuje fenomén tahu ptáků „Moravská brána“? – Sylvia, 35: 31–36.
- Chytrý M. (2009). Vegetace České republiky 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. 1. vyd. Praha: Academia, 2009. s., 524 s. Vegetace České republiky. ISBN 978-80-200-1769-7.

- Chytrý M. (ed.) (2007): Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace [Vegetation of the Czech Republic 1. Grassland and heathland vegetation]. Praha : Academia. 525 pp.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. [Eds.] (2010): Katalog Biotopů České Republiky. – Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR, Praha, 304 Pp.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. [eds.] (2010): Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 445 pp.
- Chytrý, M. (ed.) (2011): Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace. Praha : Academia. 828 s. ISBN 978-80-200-1918-9.
- Chytrý, M. (ed.) (2013): Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace. Praha : Academia. 551 s. ISBN 978-80-200-2299-8.
- Javorek V. (1947). Klíč k určování brouků ČSR. 654pp., Prombenger, Zlín.
- Jelínek J. (ed.) (1993). Checklist of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). Folia Heyrovskyana, Suppl. 1: 1-172.
- Jurečková A. (2015): Oblasti Krajinného Rázu Ve Zlínském Kraji. Diplomová Práce. 125 p.
- Kaplan Z., Danihelka J., Chrtěk J. jun., Kirschner J. Kubát K., Štech M. & Štěpánek J. [eds.] (2019): Klíč ke květeně České republiky. Ed. 2. – Academia, Praha, 1168 pp.
- Karsholt O. & Razowski J. (eds.) (1996). The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. 380pp., Apollo Books.
- Kočárek P. (2010): Inventarizační průzkum – EVL MS Kraj – CZ0813457 EVL Niva Olzy – Věřňovice. Implementace soustavy Natura 2000, I. Etapa Zpracování inventarizačních průzkumů a plánů péče páchník hnědý (*Osmoderma barnabita*). Ms., Ostrava: Moravskoslezský kraj, 25 pp.
- Kočárek P. (2019): Závěrečná zpráva. Entomologický inventarizační průzkum EVL Niva Olzy – Věřňovice: páchník hnědý (*Osmoderma barnabita*). 33 pp.
- Kočárek P., Holuša J. & Vidlička L. (2005). Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera České a Slovenské republiky. 350 pp., Kabourek, Zlín.
- Kokeš J., Němejcová D. (2006): Metodika odběru a zpracování vzorků makrozoobentosu tekoucích vod metodou perla. VÚV TGM. 10 s.
- Koomen P. & van Helsdingen, 1996. Listing of biotopes in Europe according to their significance for invertebrates. Nature and Environment No 97. 74pp., Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- Kozák P., Ďuriš Z., Petrusek A., Buřič M., Horká I., Kouba A., Kozubíková E., Polícar T. (2014): Biologie a chov raků. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod. Vodňany. 418 s.
- Krásenský P. (2009): Metodiky inventarizačních průzkumů MZCHÚ, kap. III, podkap. 4 Metody sběru brouků jako podklad pro Inventarizaci bezobratlých. Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Kratochvíl J. (ed.) (1959). Klíč zvířeny ČSR III. 871pp., ČSAV, Praha.
- Kratochvíl J. (ed.) (1957). Klíč zvířeny ČSR II. 604pp., ČSAV, Praha.
- Křísa B. et Prášil K. [eds] (1994): Sběr, preparace a konzervace rostlinného materiálu. (Skripta.) 3. vyd. - Přírodovědecká fakulta UK, Praha
- Kubát K., Hrouda L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.
- Kubíček F., Lellák J. 1992: Hydrobiologie. UK, Praha, 260 s.
- Laibner S. (2000): Elateridae of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlín, 292 pp.
- Laštůvka Z. (1994): Motýli rozšířeného území CHKO Pálava. Lepidoptera of the Protected Landscape Area Pálava. AF VŠZ, Brno, 118 pp.

- Laštůvka Z., Elsner V., Gottwald A., Janovský M., Liška J., Marek J., Povolný D. (1993): Katalog motýlů moravskoslezského regionu. AF VŠZ, Brno, 142 pp.
- Losos B., 1996: Klíč k určení larev pakomárovitých (Chironomidae), Brno
- Losos B., et al. 1985: Ekologie živočichů. SPN, Praha, 320 s.
- Macek J., Dvořák J., Traxler L. & Červenka V. (2007): Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli I. Academia, Praha. 376 str.
- Macek J., Dvořák J., Traxler L. & Červenka V. (2008): Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli II. Můrovití. Academia, Praha. 492 str.
- Macek J., Laštůvka Z., Beneš J. & Traxler L. (2015): Motýli a housenky střední Evropy IV. Denní motýli. Academia, Praha. 539 str.
- Macek J., Procházka J. & Traxler L. (2012): Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli III. Píďalkovití. Academia, Praha. 424 str.
- May J., 1959. Čmeláci v ČSR. 187pp., ČSAZV, Praha.
- Mikátová B., Vlašín M. & Zavadil V. (eds.) (2001): Atlas rozšíření plazů v České republice. Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR, Praha.
- Moravec J. (ed.) (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Atlas of Czech Amphibians. Praha, Národní muzeum, Praha. 134 p.
- MŽP ČR 2011, akt. 2018: Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích pomocí biologické složky makrozoobentos. Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka.
- MŽP ČR 2016: Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky 2016–2025. © Ministerstvo životního prostředí, 2016. 136 p. ISBN: 978-80-7212-609-5.
- MŽP ČR 2017: Metodický výklad k aplikaci vybraných nových pojmů a požadavků zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů a zejména ve znění zákona č. 326/2017 Sb. (dále jen „zákon č. 100/2001 Sb.“). Čj.: MZP/2017/710/1985.
- Neuhauslová Z. [ed.] (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Academia, Praha.
- Novák I., Spitzer K., 1982: Ohrožený svět hmyzu. Academia, Praha.
- Novák K. (ed.), 1969: Metody sběru a preparace hmyzu. NČSAV, Praha.
- Pavelka M., Smetana V., 2003: Čmeláci. Metodika ČSOP číslo 28, 76/03 ZO ČOP, Valašské Meziříčí.
- Pladias 2024: © 2014–2024 Pladias: Databáze české flóry a vegetace. www.pladias.cz
- PWE 2004 - Proceedings of the Wind Energy and Birds/Bats Workshop 2004: Understanding and Resolving Bird and Bat Impacts. Washington, DC. May 18–19, 2004. Prepared by RESOLVE, Inc., Washington, D. C.
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Stud. Geogr., Brno, 16: 1–73.
- Razowski J. (2001): Die Tortriciden (Lepidoptera, Tortricidae) Mitteleuropas: Bestimmung, Verbreitung, Flugstandort, Lebensweise der Raupen. Vyd. František Slamka, Bratislava, 319 pp.
- Rosendorf, P., Janovská, H., Svobodová, J., Havel, L., a Kladivová, V. Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody. 2020, 114 s.
- Rozkošný R. (ed) 1980: Klíč vodních larev hmyzu. ČSAV, Praha, 521 s
- Seják J. & Dejmal I. (eds.) (2003). Hodnocení a oceňování biotopů České republiky. 428pp., Český ekologický ústav, Praha.
- Skala H. (1912–1913): Die Lepidopterenfauna Mährens I, II. – Verh. Naturforsch. Ver. Brünn, 50(1912): 63–241, 51(1913): 115–377.

- Skala H. (1936): Zur Lepidopterenfauna Mähren und Schlesiens. – Acta Mus. Moraviensis, 30 (Suppl.): 1–197.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. et Slavík B. [eds.], Květena České socialistické republiky 1: 103–121. – Academia, Praha.
- Slamka F. (2010): Pyraloidea (Lepidoptera) of Central Europe. Identification, Distribution, Habitat, Biologie. Vyd. František Slamka, Bratislava, 176 pp.
- Stanovský J., Boža P., Koloničný L. & Roháčová M. (2018): Nosatcovití brouci Slezska. Muzeum Beskyd, Frýdek-Místek.
- Stanovský J., Pulpán J. (2006): Střevlíkovití brouci Slezska, Muzeum Beskyd Frýdek-Místek.
- Straka M., Sychra J., 2007: Determinační kurz Makrozoobentosu, Coleoptera
- Svobodová J., Douda K., Vlach P. (2009): Souvislost mezi výskytem raků a jakostí vody v České republice. Bulletin VÚRH Vodňany 45 (2-3): 100-109
- Svobodová J., Štambergová M., Vlach P., Pícek J., Douda K., Beránková M. (2008): Vliv jakosti vody na populace raků v České republice – porovnání s legislativou ČR. Vodohospodářské Technikco-ekonomické informace 60 (6): 1-5
- Štambergová M., Svobodová J., Kozubíková E. (2009): Raci v České republice. AOPK. Praha. 255 s.
- Šťastný K., Bejček V. & Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České Republice 2001–2003. Aventinum, Praha. 463 p.
- Šuhaj J. & Mandák M. (2010a): Motýli (Lepidoptera) EVL Heřmanický rybník. – Poodří - časopis obyvatel horní Odry, 1 (1): 35–38.
- Šuhaj J. & Mandák M. (2010b): Vážky (Odonata) EVL Heřmanický rybník. – Poodří - časopis obyvatel horní Odry, 1 (1): 33–35.
- Šuhaj J. & Mandák M. (2010c): Rovnokřídlí (Orthoptera) EVL Heřmanický rybník. – Poodří - časopis obyvatel horní Odry, 1 (1): 38–40.
- Timm, T., 2009: A guide to the freshwater Oligochaeta and Polychaeta of northern and central Europe. Lauterbornia 66
- Vallenduuk H.J., 2019: Chironomini larvae of western European lowlands (Diptera: Chironomidae). Keys with notes to the species, Lauterbornia
- Viktora L. & Dolejšký V. 2015: Kolize ptáků s transparentními a reflexními plochami. hlavní zásady prevence. Česká společnost ornitologická. ISBN: 978-80-87572-09-2
- Vorel I., Bukáček R., Matějka P., Culek M., Sklenička P. (2006): Metodický postup posouzení vlivů navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz.
- Waringer J., Graf W., 2011: Atlas of Central European Trichoptera Larvae, Erik Mauch Verlag
- Weismannová H. A KOL. (2004): Ostravsko. In: MACKOVČIN P. & SEDLÁČEK M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek X. AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 456 pp.
- Weston F. M. (1966): Bird casualties on the Pensacola Bay Bridge (1938–1949). Florida Naturalist 39: 53–54.
- Zahradník P. (2017): Seznam brouků České republiky a Slovenska. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy, 541 pp.
- Zicha O. (ed.) (1999-2018) BioLib. <http://www.biolib.cz>
- Zwach I. (2009): Obojživelníci a plazi České republiky. Grada Publishing, Praha.

Źródła internetowe:

- https://www.msk.cz/cs/temata/uzemni_planovani/zmena-c--10-zur-msk-18232
- <http://hazard.efehr.org>
- <http://heis.vuv.cz>
- <http://monumnet.npu.cz>
- <http://nahlizenidokn.cuzk.cz>
- <http://webgis.nature.cz/mapomat>
- <http://www.geology.cz>
- <http://www.chmi.cz>
- <http://www.mapy.cz>
- <http://www.nature.cz>
- <http://www.ochranaprirody.cz>
- <http://www.sekm.cz>
- <https://aopkcr.maps.arcgis.com>
- <https://bpej.vumop.cz>
- <https://geoportal.npu.cz>
- <https://geoportal.vumop.cz>
- <https://iispp.npu.cz>
- <https://pupo.kr-vysocina.cz/up/kraj>
- <https://vdb.czso.cz>
- <https://www.cenia.cz>
- <https://www.klimatickazmena.cz>
- <https://www.mzp.cz>
- <https://www.sekm.cz>

i inne.

D.VI. Charakterystyka wszystkich trudności (niedostatków technicznych lub braków wiedzy), które wystąpiły podczas opracowywania zgłoszenia, oraz głównych wynikających z nich niepewności

Na potrzeby opracowania zgłoszenia przedsięwzięcia w zakresie zgodnym z załącznikiem nr 3 do ustawy nr 100/2001 Dz.U. nie wystąpiły takie braki wiedzy, które uniemożliwiałyby przeprowadzenie przedkładanej oceny. Informacje, które udało się zgromadzić, były wystarczające do opracowania zgłoszenia przedsięwzięcia oraz oceny wszystkich oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko i ludność.

Jednocześnie należy całość opracowania postrzegać jako adekwatną do obecnego etapu przygotowania projektowego – studium wykonalności lokalizacji strefy bez określenia konkretnych technologii.

CZĘŚĆ E. PORÓWNANIE WARIANTÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA (JEŻELI ZOSTAŁY PRZEDŁOŻONE)

Przedsięwzięcie zostało przedłożone przez inwestora wyłącznie w jednym wariantcie (wariant realizacyjny), obejmującym przygotowanie terenu pod lokalizację Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna (ok. 371 ha), realizację infrastruktury transportowej i technicznej, roboty ziemne, gospodarowanie wodami opadowymi, zieleń oraz działania towarzyszące, bez budowy hal oraz eksploatacji technologii.

W celu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz zdrowie ludności można przeprowadzić krótkie porównanie wariantu realizacyjnego z tzw. wariantem zerowym, tj. pozostawieniem obszaru w obecnym stanie (głównie krajobraz rolniczy z liniowymi elementami zieleni i elementami wodnymi).

1) Oddziaływania na ludność i zdrowie publiczne

Wariant realizacyjny

Etap realizacji inwestycji:

- Czasowe oddziaływania na ludność mogą powstawać przede wszystkim w wyniku zwiększonego ruchu budowlanego, zapylenia, hałasu oraz lokalnie drgań (zagęszczanie gruntu, roboty ziemne).
- Ze względu na przewidywane odległości od zabudowy mieszkaniowej oddziaływania te będą miały głównie charakter marginalny, mogą jednak ujawniać się wzdłuż tras dojazdowych oraz w miejscach kumulacji ruchu (skrzyżowania, połączenia z nadrzędną siecią drogową).
- Ryzyka istotne z punktu widzenia zdrowia związane są przede wszystkim z krótkotrwałym pogorszeniem jakości powietrza (PM) oraz z hałasem w porze dziennej; nie przewiduje się długotrwałego naruszenia ciszy nocnej, o ile organizacja prac budowlanych będzie prowadzona zgodnie ze standardowymi zasadami.

Etap „eksploatacji pustej strefy”

- W przypadku niezagospodarowanej strefy główną aktywnością będzie utrzymanie infrastruktury, a oddziaływania na zdrowie publiczne będą pomijalne.

Powiązanie z przyszłą eksploatacją (poza zakresem ocenianego przedsięwzięcia, jednak istotne z punktu widzenia oddziaływań skumulowanych):

- Najistotniejsze oddziaływania zdrowotne będą związane dopiero z konkretnymi działalnościami eksploatacyjnymi, które nie są przedmiotem niniejszego przedsięwzięcia i będą oceniane w ramach kolejnych procedur. Przewidywane oddziaływania związane z ruchem transportowym (wpływ na klimat akustyczny i jakość powietrza) dla zakładanego maksymalnego natężenia ruchu w obrębie SPP zostały jednak ocenione w załączonej analizie akustycznej oraz analizie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.

Znaczenie oddziaływania: niskie do umiarkowanego w okresie budowy (zwłaszcza komponent transportowy), niskie w okresie funkcjonowania pustej strefy.

Odwracalność: oddziaływania w większości odwracalne.

Wariant zerowy

- Zachowanie obecnego sposobu użytkowania oznacza utrzymanie stabilnie niskiego poziomu oddziaływania na ludność (utrzymanie rolniczego i krajobrazowego charakteru obszaru, bez ruchu budowlanego i bez nowych źródeł hałasu oraz emisji).
- Znaczenie oddziaływania: niskie.

Porównanie: Wariant zerowy jest korzystniejszy z punktu widzenia bezpośrednich oddziaływań na ludność; wariant realizacyjny wiąże się z czasowym obciążeniem w okresie budowy oraz potencjalnymi oddziaływaniami skumulowanymi dopiero po przyszłym zagospodarowaniu strefy.

2) Oddziaływania na jakość powietrza

Wariant realizacyjny

Etap realizacji inwestycji:

- Dominującymi źródłami oddziaływania będą: zapylenie związane z usuwaniem warstwy humusu, robotami ziemnymi, manipulacją materiałami sypkimi oraz ruchem pojazdów po powierzchniach nieutwardzonych; ponadto emisje z silników maszyn budowlanych (NO_x, PM, CO).
- Oddziaływanie będzie miało charakter typowo lokalny, epizodyczny (uzależniony od warunków suchych i wietrznych) oraz ograniczony do okresu realizacji inwestycji.
- Kluczowe znaczenie będą miały trasy transportowe: nawet przy korzystnych odległościach od zabudowy mieszkaniowej krótkotrwałe wzrosty stężeń mogą występować wzdłuż dróg dojazdowych.

Eksploatacja pustej strefy:

- Minimalne źródła emisji (utrzymanie infrastruktury), oddziaływania praktycznie nieistotne.

Znaczenie oddziaływania: niskie do umiarkowanego w okresie budowy (w zależności od intensywności robót ziemnych i warunków meteorologicznych), niskie w okresie funkcjonowania pustej strefy.

Odwracalność: oddziaływania odwracalne.

Wariant zerowy

- Stan istniejący = emisje pochodzące głównie z normalnego ruchu drogowego i działalności rolniczej; przy braku realizacji inwestycji nie dochodzi do istotnych epizodów zapylenia.

Znaczenie oddziaływania: niskie.

Porównanie: Wariant realizacyjny jest czasowo mniej korzystny podczas realizacji inwestycji; wariant zerowy jest bardziej stabilny.

3) Oddziaływania na klimat

Wariant realizacyjny

- Realizacja inwestycji generuje ślad emisyjny przede wszystkim poprzez zużycie materiałów budowlanych (kruszywo, asfalt/beton) oraz transport.
- Z punktu widzenia lokalnego mikroklimatu najistotniejsze będzie zwiększenie udziału

powierzchni uszczelnionych oraz zmiana bilansu energetycznego powierzchni (albedo, parowanie), co może prowadzić do lokalnego przegrzewania oraz ograniczenia ewapotranspiracji w porównaniu z powierzchnią pokrytą roślinnością.

- o Pozytywne oddziaływanie może stanowić ukierunkowane gospodarowanie wodami opadowymi (retencja, infiltracja, elementy mokradłowe) oraz zielona infrastruktura (pasy izolacyjne, zieleń drzewiasta), które mogą częściowo ograniczać lokalne ekstremy temperaturowe.

Znaczenie oddziaływania: umiarkowane (zwłaszcza zmiana charakteru powierzchni i ślad węglowy materiałów budowlanych), długoterminowe w skali obszaru; częściowo możliwe do ograniczenia poprzez zieleń i odpowiedni reżim wodny.

Odwracalność: niska do umiarkowanej (zależna od stopnia zabudowy i zakresu działań zazieleniających).

Wariant zerowy

- o Zachowanie pokrywy roślinnej pozwala utrzymać wyższy poziom ewapotranspiracji, większą zdolność infiltracyjną oraz niższe lokalne obciążenie termiczne.

Znaczenie oddziaływania: stan korzystniejszy klimatycznie.

Porównanie: Wariant zerowy jest korzystniejszy z punktu widzenia klimatu; wariant realizacyjny wymaga zastosowania rozbudowanej błękitno-zielonej infrastruktury w celu ograniczenia oddziaływań.

4) Oddziaływania na klimat akustyczny

Wariant realizacyjny

Etap realizacji inwestycji:

- o Hałas pochodzący od maszyn budowlanych, transportu, zagęszczania gruntu, ewentualnie operacji recyklingowych i betonowania.
- o Charakter oddziaływania: zmienny, krótkotrwały, ograniczony do pory dziennej, związany z godzinami pracy i poszczególnymi etapami realizacji inwestycji.
- o Ze względu na odległości od zabudowy mieszkaniowej nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej, jednak hałas może być odczuwalny wzdłuż tras transportowych oraz na obrzeżach analizowanego obszaru.

Pusta strefa:

- o Po zakończeniu realizacji infrastruktury poziom hałasu będzie minimalny (utrzymanie infrastruktury).

Znaczenie oddziaływania: niskie do umiarkowanego w okresie budowy; niskie w okresie funkcjonowania pustej strefy.

Odwracalność: oddziaływania odwracalne.

Wariant zerowy

- o Zachowany zostaje głównie spokojny krajobraz rolniczy z typowym sezonowym hałasem pochodzącym od maszyn rolniczych.

Porównanie:

Wariant realizacyjny jest czasowo mniej korzystny w okresie realizacji inwestycji.

5) Oddziaływania drgań, promieniowania oraz powstawanie innych uciążliwości

Wariant realizacyjny

- Drgania: krótkotrwałe, incydentalne i lokalne (zagęszczanie gruntu, ciężki sprzęt budowlany). Ze względu na odległości nie przewiduje się oddziaływania na obiekty budowlane.
- Promieniowanie: przedsięwzięcie samo w sobie nie generuje promieniowania jonizującego; istotne jest jedynie standardowe promieniowanie niejonizujące (np. przebudowa linii przesyłowych), możliwe do rozwiązania zgodnie z obowiązującymi standardami.
- Pozostałe uciążliwości: czasowe oświetlenie placu budowy (w przypadku prac prowadzonych o zmierzchu), oddziaływanie wizualne, czasowe zamknięcia dróg.

Znaczenie oddziaływania: niskie.

Wariant zerowy

- W przypadku braku realizacji inwestycji nie występują tego rodzaju uciążliwości.

6) Vlivy na povrchové a podzemní vody

6) Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

Wariant realizacyjny

Etap realizacji inwestycji – najbardziej wrażliwy komponent:

- Ryzyko zmętnienia wód powierzchniowych wskutek spływu drobnych cząstek z odsłoniętych gruntów, zwłaszcza podczas opadów (transport osadów do rowów i cieków wodnych).
- Ryzyko lokalnego zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi w przypadku awarii, tankowania lub konserwacji sprzętu; na glebach hydromorficznych oraz przy wysokim poziomie wód gruntowych konieczna jest zwiększona ostrożność.
- Potencjalne krótkotrwałe oddziaływania na warunki odpływu (czasowe przerwanie drenów melioracyjnych, ingerencje w rowy odwadniające).

Po zakończeniu realizacji infrastruktury:

Zmiana reżimu wodnego będzie wynikać ze zwiększenia powierzchni uszczelnionych, jednak może być w istotnym stopniu ograniczona poprzez odpowiedni projekt błękitno-zielonej infrastruktury (retencja, infiltracja, kontrolowany odpływ, oddzielenie wód „czystych” od potencjalnie zanieczyszczonych, separatory substancji ropopochodnych). W ten sposób możliwe jest znaczące ograniczenie oddziaływań. W przeciwnym przypadku istnieje ryzyko zwiększenia odpływu powierzchniowego oraz ograniczenia infiltracji.

Znaczenie oddziaływania: umiarkowane w okresie budowy (ryzyko kontaminacji/zmętnienia), umiarkowane do niskiego w perspektywie długoterminowej przy odpowiednio zaprojektowanym systemie gospodarowania wodami.
Odwracalność: częściowo odwracalne; zmiana charakteru powierzchni ma charakter długoterminowy.

Wariant zerowy

- Zachowanie zdolności infiltracyjnej terenu oraz obecnych warunków odpływu, zachowanie podmokłych zagłębień terenowych; minimalne ryzyko kontaminacji (wyłącznie związane z użytkowaniem rolniczym).

Porównanie: Wariant zerowy jest korzystniejszy z hydrologicznego punktu widzenia; wariant realizacyjny wymaga bardzo wysokiego standardu projektowania i zarządzania wodami opadowymi.

7) Oddziaływania na glebę

Wariant realizacyjny

- Trwałe zajęcie gruntów rolnych (ZPF) oraz utrata funkcji gleby (produkcyjnej, retencyjnej, filtracyjnej i klimatycznej).
- Bezpośrednie ingerencje obejmują: zdjęcie warstwy próchnicznej, zagęszczenie gruntu, usunięcie profilu glebowego na powierzchniach uszczelnionych oraz fragmentację terenu.
- Biorąc pod uwagę wcześniej zidentyfikowane jednostki bonitacyjne BPEJ (w szczególności 66401, 65900, 65800), chodzi o kombinację gleb III–IV klasy oraz znacznej części gleb II–III klasy; z punktu widzenia ochrony gruntów rolnych jest to oddziaływanie znaczące do bardzo znaczącego, o wysokim stopniu nieodwracalności.
- Możliwe działania minimalizujące: racjonalne zdejmowanie warstwy próchnicznej, wykorzystanie ziemi urodzajnej do rekultywacji i urządzenia zieleni, minimalizacja zajęcia gruntów najwyższej jakości oraz ograniczenie zagęszczania poza wyznaczonymi trasami transportowymi.

Znaczenie oddziaływania: bardzo wysokie (zasadnicze, nieodwracalne).

Odwracalność: niska.

Wariant zerowy

- Zachowanie funkcji glebowych, w tym retencji i funkcji produkcyjnej; kontynuacja użytkowania rolniczego.

Porównanie: Wariant zerowy jest jednoznacznie korzystniejszy.

8) Oddziaływania na środowisko geologiczne i zasoby naturalne

Wariant realizacyjny

- Bezpośrednie ingerencje w środowisko geologiczne będą ograniczone (głównie płytkie wykopy pod sieci infrastrukturalne oraz roboty ziemne).
- Zużycie surowców pierwotnych (kruszywo, asphalt/beton) będzie znaczące na etapie realizacji inwestycji; może zostać częściowo ograniczone poprzez wykorzystanie materiałów z recyklingu oraz optymalizację konstrukcji.
- Ryzyko problemów geotechnicznych może występować w miejscach o wyższym poziomie wód gruntowych oraz w obrębie osadów drobnoziarnistych (nośność, osiadanie), co wpływa raczej na rozwiązania techniczne niż bezpośrednio na środowisko, jednak wtórnie może oddziaływać na wody (erozja, zmętnienie).

Znaczenie oddziaływania: umiarkowane (zużycie surowców), niskie dla środowiska geologicznego w węższym znaczeniu.

Wariant zerowy

- Brak zwiększonego zużycia surowców budowlanych oraz brak ingerencji w podłoże.

Porównanie: Wariant zerowy jest korzystniejszy.

9) Oddziaływania na różnorodność biologiczną (faunę, florę i ekosystemy)

Wariant realizacyjny

- Bezpośrednia utrata siedlisk na obszarze przedsięwzięcia (przede wszystkim agroekosystemów) oraz ingerencje w zieleń liniową, elementy wodne i mozaikę siedlisk.
- Kluczowy mechanizm negatywnego oddziaływania: fragmentacja i efekt barierowy pomiędzy elementami doliny zalewowej a otaczającym krajobrazem; ponadto oddziaływanie światła, wzrost śmiertelności związanej z ruchem transportowym oraz zmiany reżimu wodnego wpływające na mokradła i płazy.
- W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się cenne biologicznie systemy dolinowe (SOO/pomniki przyrody w dolinie Olzy). Choć przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane bezpośrednio w ich obrębie, zagrożenia mają głównie charakter pośredni: zmiana odpływu, oddziaływania zakłócające oraz presja na łączność ekologiczną.
- Działania minimalizujące: zachowanie/odtworzenie biokorytarzy, pasy zieleni, elementy wodne i mokradłowe, przejścia dla zwierząt, kontrola oświetlenia, odpowiednie zarządzanie zielenią drzewiastą (w tym starymi drzewami).

Znaczenie oddziaływania: umiarkowane do wysokiego (w zależności od zakresu ingerencji w zieleń i elementy wodne oraz jakości błękitno-zielonej infrastruktury).

Odwracalność: umiarkowana (część oddziaływań można skompensować i odtworzyć, część ma charakter trwały).

Wariant zerowy

- Zachowanie istniejącej mozaiki ekologicznej oraz łączności krajobrazowej.

Porównanie: Wariant zerowy jest korzystniejszy.

10) Oddziaływania na krajobraz i jego funkcje ekologiczne

Wariant realizacyjny

- Zmiana charakteru krajobrazu z otwartego krajobrazu rolniczego na krajobraz o charakterze infrastrukturalnym (drogi, sieci techniczne, obiekty retencyjne, modelacja terenu).
- Osłabienie funkcji ekologicznych (retencja, mikroklimat, powiązania siedlisk) przy braku działań kompensacyjnych; przy wysokiej jakości projekcie błękitno-zielonej infrastruktury część funkcji może zostać zachowana lub przekształcona (retencja i zieleń), jednak nie w pełnym zakresie.
- Oddziaływania wizualne będą istotne nawet bez realizacji hal: nowe drogi, wały ziemne, oświetlenie, zmiana linii horyzontu.

Znaczenie oddziaływania: wysokie (długoterminowe).

Odwracalność: niska do umiarkowanej.

Wariant zerowy

- Zachowanie charakteru krajobrazu i jego funkcji.

Porównanie: Wariant zerowy jest korzystniejszy.

11) Oddziaływania na mienie materialne

Wariant realizacyjny

- Potencjalnie pozytywne oddziaływania: powstanie infrastruktury zwiększa wartość obszaru oraz tworzy warunki dla przyszłych inwestycji.
- Oddziaływania negatywne: czasowe wpływy na lokalny układ komunikacyjny wskutek zwiększonego ruchu budowlanego; ryzyko uszkodzenia nawierzchni, konieczność napraw; czasowe ograniczenia dostępności.
- Bez budowy hal oddziaływania majątkowe w fazie funkcjonowania pustej strefy będą niewielkie.

Znaczenie oddziaływania: mieszane; negatywne i czasowe (okres budowy), pozytywne i długoterminowe (rozwój obszaru).

Wariant zerowy

- Zachowanie obecnego sposobu użytkowania majątku; brak obciążenia ruchem budowlanym, ale również brak efektu rozwojowego.

12) Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, w tym aspekty architektoniczne i archeologiczne

Wariant realizacyjny

- Oddziaływania architektoniczne: na obecnym etapie, bez realizacji hal, minimalne; mimo to może dojść do zmiany historycznie ukształtowanego obrazu krajobrazu.
- Archeologia: rozległe roboty ziemne mogą prowadzić do odkrycia stanowisk archeologicznych; ryzyko polega na ich nieodwracalnym uszkodzeniu bez wcześniejszych badań ratowniczych.
- Standardowe działania: wcześniejsze rozpoznanie archeologiczne, nadzór archeologiczny, ratownicze badania archeologiczne.

Znaczenie oddziaływania: potencjalnie umiarkowane (archeologia), w pozostałym zakresie niskie do umiarkowanego (kontekst krajobrazowy).

Wariant zerowy

- Brak ingerencji w podłoże oznacza brak oddziaływań na wartości archeologiczne; obraz krajobrazu pozostaje bez zmian.

Całościowe podsumowanie porównania wariantów

Wariant zerowy jest z punktu widzenia środowiska generalnie korzystniejszy, ponieważ pozwala zachować gleby, reżim wodny, bioróżnorodność oraz funkcje krajobrazowe bez występowania czasowych oddziaływań związanych z realizacją inwestycji.

Wariant realizacyjny powoduje:

- czasowe, w większości odwracalne pogorszenie w zakresie jakości powietrza, klimatu akustycznego, drgań oraz części aspektów zdrowotnych (głównie w okresie budowy i transportu),
- długoterminowe do trwałych, w większości nieodwracalne oddziaływania negatywne przede wszystkim w odniesieniu do gleb (grunty rolne/ZPF), krajobrazu oraz częściowo bioróżnorodności i reżimu wodnego,
- przy czym część oddziaływań może zostać istotnie ograniczona poprzez wysokiej jakości błękitno-zieloną infrastrukturę, odpowiednie gospodarowanie wodami opadowymi oraz ochronę łączności ekologicznej,
- najbardziej „ograniczającymi” komponentami dla wariantu realizacyjnego pozostają: gleba/ZPF, krajobraz, bioróżnorodność i łączność ekologiczna oraz reżim wodny.

Pomimo że wariant zerowy wypada generalnie korzystniej z punktu widzenia środowiskowego, wariant realizacyjny wykazuje pewne częściowe korzyści, zwłaszcza przy wysokiej jakości projektowaniu i zarządzaniu przedsięwzięciem:

- Możliwość systemowego rozwiązania gospodarowania wodami opadowymi
 - powstanie obiektów retencyjnych, infiltracyjnych i mokradłowych może lokalnie poprawić kontrolowaną retencję w porównaniu z obecnym systemem odwodnienia gruntów rolnych.
- Powstanie nowej zielonej i błękitno-zielonej infrastruktury
 - izolacyjne pasy zieleni, aleje drzew oraz elementy wodne mogą zwiększyć różnorodność strukturalną w obecnie jednorodnym krajobrazie rolniczym (choć nie zastąpią utraty gruntów).
- Ograniczenie części intensywnej działalności rolniczej
 - na analizowanym obszarze dojdzie do ograniczenia stosowania agrochemikaliów, co może lokalnie zmniejszyć rozproszone obciążenie środowiska (substancje biogenne, pestycydy).
- Założenie rozwoju kontrolowanego zamiast rozproszonego zajmowania terenów
 - koncentracja rozwoju w jednej strategicznej lokalizacji może w szerszym obszarze ograniczyć presję na rozproszone zajmowanie gruntów i krajobrazu.

Powyższe korzyści nie równoważą jednak zasadniczych negatywnych oddziaływań na gleby, krajobraz i bioróżnorodność, lecz stanowią argumenty przemawiające za minimalizacją i łagodzeniem oddziaływań, a nie za ich negowaniem.

Tabela 47: Porównanie wariantu realizacyjnego i wariantu zerowego przedsięwzięcia

Komponent środowiska	Wariant realizacyjny	Wariant zerowy	Ocena ogólna
Ludność i zdrowie publiczne	Czasowe oddziaływania związane z transportem, hałasem i zapyleniem podczas budowy; potencjalne przyszłe skumulowane oddziaływania transportowe	Zachowanie niskiego poziomu obciążenia obszaru	Korzystniejszy wariant zerowy
Powietrze	Czasowe emisje i zapylenie podczas realizacji inwestycji	Stabilny stan bez istotnych epizodów emisyjnych	Korzystniejszy wariant zerowy
Klimat i mikroklimat	Zwiększenie powierzchni uszczelnionych, zmiana bilansu energetycznego obszaru; częściowo możliwe do ograniczenia poprzez zieleń i retencję	Zachowanie pokrywy roślinnej i ewapotranspiracji	Korzystniejszy wariant zerowy
Klimat akustyczny	Czasowy wzrost poziomu hałasu podczas budowy	Zachowanie przeważająco spokojnego charakteru obszaru	Korzystniejszy wariant zerowy
Drgania i inne uciążliwości	Krótkotrwałe lokalne drgania, oddziaływania świetlne i wizualne	Brak tych oddziaływań	Korzystniejszy wariant zerowy
Wody powierzchniowe i podziemne	Ryzyko zmętnienia i kontaminacji podczas budowy; długoterminowo zmiana warunków odpływu	Zachowanie naturalnego reżimu wodnego	Korzystniejszy wariant zerowy
Gleba (grunty rolne/ZPF)	Trwałe zajęcie gruntów rolnych i utrata funkcji gleby	Zachowanie funkcji produkcyjnych i retencyjnych gleby	Zdecydowanie korzystniejszy wariant zerowy
Środowisko geologiczne i zasoby naturalne	Zużycie surowców budowlanych, ograniczone ingerencje w podłoże	Brak ingerencji i brak zwiększonego zużycia surowców	Korzystniejszy wariant zerowy
Bioróżnorodność, fauna i flora	Utrata siedlisk, fragmentacja krajobrazu, ingerencje w łączność ekologiczną	Zachowanie mozaiki ekologicznej i powiązań migracyjnych	Korzystniejszy wariant zerowy
Krajobraz i funkcje ekologiczne	Istotna zmiana charakteru krajobrazu i jego funkcji ekologicznych	Zachowanie charakteru krajobrazu	Zdecydowanie korzystniejszy wariant zerowy
Mienie materialne	Rozwój infrastruktury i potencjału inwestycyjnego; czasowe obciążenia związane z budową	Zachowanie obecnego sposobu użytkowania obszaru	Oddziaływania mieszane
Dziedzictwo kulturowe i archeologia	Potencjalne ingerencje archeologiczne; zmiana obrazu krajobrazu	Brak ingerencji	Korzystniejszy wariant zerowy

CZĘŚĆ F. DANE UZUPEŁNIAJĄCE, WNIOSKI

F.I. Dokumentacja mapowa i inne materiały dotyczące danych zawartych w zgłoszeniu

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska została przeprowadzona na podstawie Technicznego Studium Wykonalności, opracowań specjalistycznych oraz wiedzy eksperckiej. Opis aktualnego stanu środowiska wykonano w oparciu o publicznie dostępne informacje, specjalistyczne bazy danych oraz publikacje. W celu rozpoznania sytuacji na analizowanym obszarze przeprowadzono wizje lokalne przez wszystkie osoby uczestniczące w opracowaniu zgłoszenia EIA.

W ramach przygotowania przedsięwzięcia oraz zgłoszenia EIA opracowano następujące analizy i opracowania:

- Techniczne Studium Wykonalności (Rinn, 12/2024)
- Autoryzowana ocena wpływu znaczącej ingerencji na interesy ochrony przyrody i krajobrazu zgodnie z § 67 ust. 1 ustawy nr 114/1992 Dz.U. (Kočvara, 12/2025)
- Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na przedmioty ochrony specjalnych obszarów ochrony siedlisk oraz obszarów specjalnej ochrony ptaków (Kuras, 12/2025)
- Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (Sklenář, 02/2026)
- Analiza akustyczna ruchu samochodowego (Damek, 12/2026)
- Ocena akustyczna funkcjonowania terminalu kontenerowego oraz bocznicy kolejowej (Ládyš, 12/2024)

Przegląd wykorzystanych materiałów źródłowych przedstawiono w rozdziale D.V. zgłoszenia.

F.II. Inne istotne informacje przedstawione przez inwestora

Zgłoszenie EIA zostało opracowane w zakresie zgodnym z załącznikiem nr 3, w rozumieniu § 6 ustawy nr 100/2001 Dz.U. o ocenach oddziaływania na środowisko, w aktualnym brzmieniu. W trakcie opracowywania zgłoszenia opisano wszystkie charakterystyki oraz wskaźniki oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Przedłożone opracowanie odpowiada poziomowi dostępnych materiałów projektowych (dane dotyczące przedsięwzięcia), uwzględnia istnienie innych interesów związanych z wykorzystaniem terenu i jego otoczenia oraz stopień rozpoznania podstawowych komponentów środowiska.

CZĘŚĆ G. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIETECHNICZNYM

Informacje o przedsięwzięciu

Przedmiotem oceny jest budowa Strategicznego Parku Przedsiębiorczości Lutynia Dolna o wysokiej wartości dodanej i strategicznym znaczeniu dla Republiki Czeskiej. Zgodnie z ustawą nr 416/2009 Dz.U. o przyspieszeniu realizacji strategicznie istotnej infrastruktury, SPP Lutynia Dolna będzie służyć przede wszystkim do produkcji i magazynowania ogniw bateryjnych oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z elektromobilnością, produkcji komponentów technologicznych lub całych systemów dla odnawialnych źródeł energii albo produkcji półprzewodników.

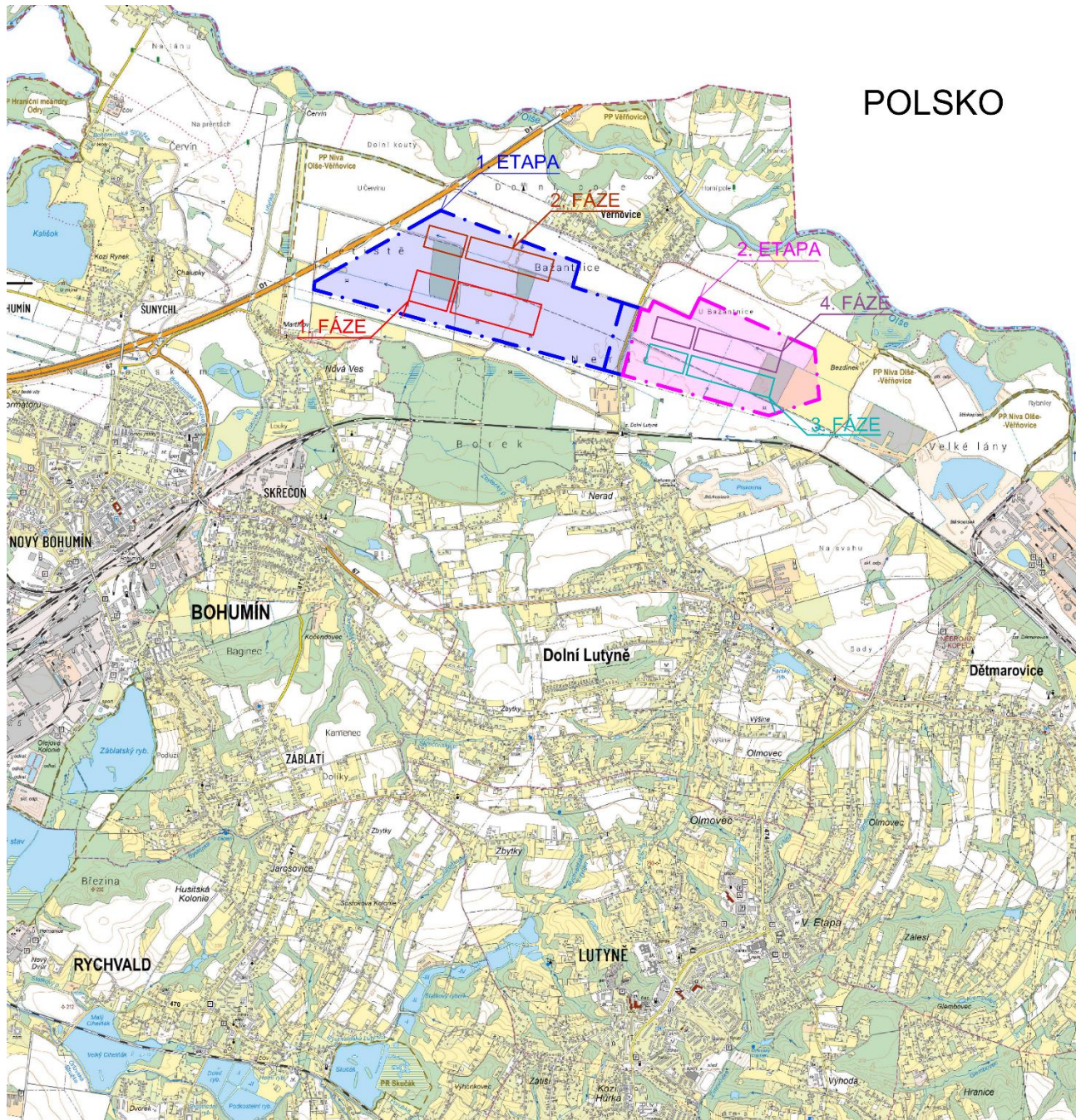
Projekt nie obejmuje obiektów technologicznych zlokalizowanych na terenie SPP. Przedsięwzięcie polega na przygotowaniu terenu pod lokalizację SPP wraz z infrastrukturą transportową i techniczną, tzn. z punktu widzenia załącznika nr 1 do ustawy nr 100/2001 Dz.U. o ocenach oddziaływania na środowisko projekt jest definiowany jako „strefa przemysłowa o powierzchni większej niż 20 ha”. Ocena oddziaływania (w tym również na poziom hałasu) poszczególnych lokowanych obiektów zostanie przeprowadzona w późniejszym terminie, gdy znani będą inwestorzy i sprecyzują oni swoje zamierzenia inwestycyjne. Aby umożliwić ocenę na obecnym etapie przygotowania przedsięwzięcia w ramach Studium Wykonalności określono m.in. natężenie ruchu drogowego generowanego przez SPP przy jego maksymalnym wykorzystaniu. W niniejszym opracowaniu oceniano właśnie ten maksymalny wariant transportowy.

Powierzchnia strefy przemysłowej wynosi 278 ha. Obecnie teren planowanej strefy przemysłowej stanowi obszar niezabudowany. Strefa przemysłowa zlokalizowana jest w pobliżu granicy państwowej z Rzeczpospolitą Polską, pomiędzy zabudową gminy Lutynia Dolna a miejscowością Wierzniowice. Realizacja przedsięwzięcia została podzielona na dwa etapy, przy czym każdy etap obejmuje dwie fazy. Budowa zachodniej części kompleksu będzie realizowana w ramach etapu I, natomiast budowa części wschodniej w ramach etapu II. Zachodnią i wschodnią część kompleksu rozdziela istniejąca droga III klasy nr III/46812, będąca jedynym połączeniem komunikacyjnym pomiędzy gminą Lutynia Dolna a miejscowością Wierzniowice. Projekt zagospodarowania strefy przemysłowej uwzględnia przebieg istniejącej drogi, a zachodnia i wschodnia część strefy będą oddzielone centralnym zielonym pasem biegnącym wzdłuż drogi. W pasie tym zlokalizowane będą obiekty użyteczności publicznej, terminal autobusowy oraz obiekty techniczne niezbędne do funkcjonowania strefy. Ponadto na terenie strefy przewidziano drogi wewnętrzne, trasę bocznicy kolejowej oraz sieci infrastruktury technicznej. Zielony pas rozdzielający zostanie zrealizowany już w ramach etapu I, a w trakcie etapu II zostanie poddany niezbędnym modyfikacjom. Obiekty użyteczności publicznej będą służyć nie tylko pracownikom, lecz również mieszkańcom okolicznych miejscowości.

Północną granicę obszaru objętego planem wyznacza pas buforowy o szerokości około 200 m, oddzielający go od zabudowy mieszkaniowej. Na zachodnim skraju strefy przemysłowej przebiega autostrada D1. Od wschodu obszar strefy ogranicza korytarz planowanej linii kolejowej dużych prędkości (VRT Slezsko). Od strony południowej teren ogranicza linia wysokiego napięcia 110 kV oraz planowana przebudowa drogi krajowej nr I/67, która będzie stanowić główne połączenie komunikacyjne analizowanego obszaru. Na wschód od planowanej inwestycji znajduje się Elektrownia Děčín, będąca potencjalnym źródłem energii elektrycznej. Na południe od analizowanego obszaru przebiega korytarz linii kolejowej nr 320.

Do czasu realizacji przebudowy drogi I/67 strefa przemysłowa będzie tymczasowo połączona z autostradą D1. Po realizacji przebudowy drogi I/67 zostanie wykonane stałe połączenie z nowym przebiegiem tej drogi.

Rysunek 53: Schemat powiązań przestrzennych w szerszym kontekście (źródło: Techniczne Studium Wykonalności)



Oddziaływania przedsięwzięcia na zdrowie publiczne i środowisko

W ramach przedłożonego zgłoszenia oceniono wszystkie istotne aspekty związane z możliwym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko i zdrowie publiczne. Kompleksowa ocena oraz charakterystyka potencjalnych oddziaływań przedsięwzięcia została przedstawiona w rozdziale D.I. Poniżej zamieszczono podsumowanie wpływu przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska z punktu widzenia ich znaczenia.

Oddziaływania na ludność i zdrowie publiczne

Z punktu widzenia oddziaływań na ludność i zdrowie publiczne najistotniejszymi czynnikami są **jakość powietrza oraz obciążenie hałasem**, przede wszystkim na etapie realizacji inwestycji. Obszar szerzej rozumianej aglomeracji ostrawsko-karwińskiej jest od dłuższego czasu narażony na podwyższone stężenia pyłów zawieszonych oraz innych substancji zanieczyszczających powietrze; dlatego jakikolwiek wzrost emisji należy oceniać w kontekście skumulowanego oddziaływania. W okresie realizacji inwestycji można oczekiwać czasowego wzrostu zapylenia (unoszenie się pyłu wskutek ruchu pojazdów oraz prac związanych z przemieszczaniem mas ziemnych) oraz emisji pochodzących z transportu i sprzętu budowlanego. Wpływy te będą ograniczone czasowo, rozproszone przestrzennie a przy zastosowaniu standardowych środków ochronnych (organizacja transportu, zraszanie, czyszczenie dróg) nie doprowadzą do długotrwałego pogorszenia jakości powietrza na terenach zabudowy mieszkaniowej. Na etapie eksploatacji „pustej” strefy nie przewiduje się powstania znaczących stacjonarnych źródeł emisji; ewentualny wzrost natężenia ruchu będzie miał charakter rozproszonego wkładu, który w kontekście regionalnego tła zanieczyszczeń nie stanowi istotnej zmiany ryzyka zdrowotnego.

Oddziaływania akustyczne będą najbardziej odczuwalne podczas realizacji inwestycji, przede wszystkim w związku z pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz transportem materiałów. Oczekiwany wzrost poziomu hałasu będzie przejściowy i ograniczony do godzin pracy. Etap eksploatacji strefy, bez określonego jeszcze przeznaczenia produkcyjnego, nie wiąże się z powstaniem nowych dominujących źródeł hałasu. Ewentualne oddziaływania związane z ruchem drogowym będą rozłożone na szerszą sieć komunikacyjną, a ze względu na odległość od zabudowy mieszkaniowej nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Pozostałe czynniki (drgania, oddziaływanie światła, psychospołeczne postrzeganie projektu) mają głównie charakter lokalny i tymczasowy. Nie przewiduje się występowania drgań o istotnym znaczeniu dla zdrowia, emisje światła będą ograniczane środkami technicznymi, a oddziaływania psychospołeczne związane są raczej z subiektywnym postrzeganiem zmiany otoczenia. Z drugiej strony, z punktu widzenia społecznych uwarunkowań zdrowia można oczekiwać potencjalnie pozytywnych efektów w zakresie zatrudnienia i stabilności ekonomicznej regionu. Ogólnie rzecz biorąc wpływ na zdrowie publiczne ocenia się jako **ograniczony, głównie tymczasowe i – przy zachowaniu proponowanych środków ochronnych – akceptowalny**, kluczowe parametry mające znaczenie dla zdrowia będą jednak zależały od konkretnego przyszłego sposobu zagospodarowania i funkcjonowania strefy.

Wpływa na jakość powietrza

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na jakość powietrza opiera się na analizie etapu realizacji oraz eksploatacji (I i II etap), a także na porównaniu wariantów bez realizacji i z realizacją przedsięwzięcia. W okresie realizacji inwestycji można oczekiwać tymczasowego wzrostu emisji, przede wszystkim pyłów zawieszonych (PM₁₀, PM_{2,5}), w wyniku robót ziemnych, transportu materiałów oraz intensywnego ruchu pojazdów ciężarowych. Lokalnie dobowe stężenia PM₁₀ na terenie budowy mogą osiągać kilkadziesiąt µg/m³, przy czym najwyższe wartości będą występować bezpośrednio na terenie inwestycji

i będą wyraźnie spadać wraz ze wzrostem odległości. Oddziaływania te mają charakter krótkotrwały, ograniczony do okresu budowy, ale można je znacznie ograniczyć poprzez środki organizacyjne i techniczne (zraszanie, czyszczenie dróg, optymalizacja ruchu). W przypadku NO₂, CO, benzenu i benzo[a]pirenu udział emisji pochodzących z działalności budowlanej jest niski i nie stanowi ryzyka przekroczenia dopuszczalnych limitów imisyjnych.

W fazie eksploatacji decydującym źródłem emisji będzie transport, przede wszystkim na autostradzie D1 oraz drogach powiązanych. Modelowanie dla lat 2029 i 2034 wskazuje, że największy udział w emisji cząstek stałych mają drogi o największym natężeniu ruchu, przy czym różnica między wariantem bez realizacji a wariantem z realizacją projektu jest stosunkowo niewielka. Sam projekt przyczynia się do wzrostu rocznych stężeń PM₁₀ i PM_{2,5} zazwyczaj w granicach pojedynczych µg/m³, tzn. pojedynczych procentów odpowiednich norm jakości powietrza. Potencjalnie najbardziej wrażliwy jest okres, w którym eksploatacja I etapu zbiega się z budową II etapu, ma on jednak charakter przejściowy. W przypadku NO₂, CO i benzenu wkłady są bardzo niskie (ułamki do kilku procent limitu) bez ryzyka ich przekroczenia.

Szczegółnej uwagi wymaga benzo[a]piren, którego dopuszczalny poziom emisji jest od dłuższego czasu przekraczany na szerszym obszarze. Modelowane oddziaływanie inwestycji w tym zakresie jest niewielki, a biorąc pod uwagę dominujący wpływ indywidualnych źródeł ogrzewania, na poziomie regionalnym nie będzie ono miało istotnego znaczenia dla ogólnej jakości powietrza. Ogólnie można stwierdzić, że realizacja SPP Lutynia Dolna będzie wywierać niski do umiarkowanego lokalny wpływ na jakość powietrza, przy czym decydująca część obciążenia imisyjnego wynika z ogólnej sytuacji transportowej i uwarunkowań regionalnych, a nie z samego przedsięwzięcia.

Oddziaływania na klimat

Z punktu widzenia oddziaływań na klimat oceniane przedsięwzięcie jest istotne przede wszystkim z uwagi na swoją dużą powierzchnię oraz zmianę zagospodarowania terenu, a nie z powodu istnienia konkretnych technologicznych źródeł emisji. Na etapie realizacji głównym źródłem emisyjnym będzie ślad węglowy związany z produkcją i transportem materiałów budowlanych (w szczególności mieszanek cementowych i asfaltowych), eksploatacją sprzętu budowlanego oraz robotami ziemnymi. Emisje te będą tymczasowe, jednak ze względu na skalę przedsięwzięcia ich skumulowanego udziału nie można uznać za nieistotny. W fazie eksploatacji „pustej” strefy nie przewiduje się powstania znaczących stacjonarnych źródeł gazów cieplarnianych; długoterminowy wpływ klimatyczny będzie zatem zależał przede wszystkim od konkretnego przyszłego zagospodarowania terenu.

Z punktu widzenia adaptacji do zmian klimatu istotne znaczenie ma przekształcenie terenów zielonych w powierzchnie utwardzone i zagęszczone, co może prowadzić do ograniczenia ewapotranspiracji, zwiększenia akumulacji ciepła oraz lokalnego przegrzewania powierzchni, zwłaszcza podczas letnich fal upałów. Na obszarze nizinnym o ograniczonej wymianie powietrza może dochodzić do powstania lokalnych „wysp ciepła” oraz pogorszenie warunków mikroklimatycznych. Zjawisku temu towarzyszy również zmiana reżimu wodnego – ograniczenie infiltracji oraz szybszy odpływ wód opadowych mogą zmniejszyć zdolność obszaru do łagodzenia ekstremów temperaturowych i zwiększyć wrażliwość na suszę.

Decydujące znaczenie dla końcowej oceny będzie miała jakość projektu niebiesko-zielonej infrastruktury. Jeżeli zostanie zaprojektowany w sposób kompleksowy i funkcjonalny system łączący elementy retencyjne, infiltracyjne i roślinne, negatywne oddziaływania mikroklimatyczne mogą zostać znacząco ograniczone, przede wszystkim poprzez zwiększenie retencji wody na obszarze, wspieranie procesów parowania oraz tworzenie powierzchni zielonych o efekcie zacieniającym. Bez odpowiednich rozwiązań adaptacyjnych można się spodziewać umiarkowanie negatywnych oddziaływań mikroklimatycznych; jednak przy konsekwentnym wdrażaniu zasad błękitno-zielonej infrastruktury ogólny wpływ

inwestycji na klimat oceniany jest jednak jako nieznacznie negatywny, z możliwością dalszej optymalizacji na kolejnych etapach przygotowania projektu.

Wpływ na poziom hałasu

Inwestycja, z punktu widzenia obciążenia hałasem, stanowi zespół wielu źródeł, których znaczenie różni się w zależności od etapu realizacji i eksploatacji. Najistotniejszym czynnikiem jest ruch samochodowy na drogach publicznych, przede wszystkim w połączeniu z autostradą D1, przebudowanym odcinkiem drogi krajowej nr I/67, połączeniem z ulicami Opletalova, Neradská oraz innymi drogami lokalnymi. Modele obliczeniowe wskazują, że na części obszaru już w chwili obecnej przekraczany jest, lokalnie, normowy poziom hałasu, zwłaszcza w porze nocnej wskutek ruchu na autostradzie D1 i innych drogach. Przebudowa drogi I/67 spowoduje poprawę sytuacji w niektórych miejscach (spadek natężenia ruchu na dotychczasowych trasach), podczas gdy w innych występuje częściowy wzrost oddziaływania, kompensowany poprzez projekt ekranów akustycznych (PHS) oraz wałów ziemnych. Przy wdrożeniu zaproponowanych środków ochronnych, dopuszczalne normy hałasu będą dotrzymane w większości punktów pomiarowych; utrzymujące się przekroczenia związane są głównie z istniejącym natężeniem ruchu i nie wynikają bezpośrednio z realizacji SPP.

W okresie budowy hałas będzie generowany przede wszystkim przez pracę sprzętu budowlanego, roboty ziemne, powierzchniowe źródła hałasu na placu budowy oraz transport po drogach niepublicznych. Modelowanie akustyczne przeprowadzono z daleko idącą ostrożnością, zawyżając parametry źródeł hałasu. Przy ograniczeniu prac do pory dziennej (7:00–21:00) oraz optymalnej organizacji prac normy hałasu będą dotrzymane. Wpływ budowa ma charakter czasowy i odwracalny.

Do specyficznych źródeł hałasu na etapie eksploatacji należą również bocznica kolejowa oraz przeładunek kontenerów, wraz z obsługującym go ruchem pojazdów ciężarowych i samochodów osobowych na terenie strefy. Hałas związany z funkcjonowaniem bocznic poza terenem zakładu nie przekracza norm akustycznych jak w porze dziennej, tak nocnej. W przypadku przeładunku kontenerów normy są spełnione w porze dziennej, natomiast w porze nocnej, w niektórych punktach obliczeniowych, stwierdzono przekroczenie wartości granicznej 40 dB; w związku z tym konieczne jest wykluczenie nocnego przeładunku kontenerów. Ocena nie obejmowała stacjonarnych technologicznych źródeł hałasu, których konkretne parametry nie są na obecnym etapie znane; ich oddziaływanie będzie musiało zostać przeanalizowane i uwzględnione na kolejnych etapach przygotowania przedsięwzięcia.

Ogólnie rzecz biorąc, wpływ inwestycji na poziom hałasu można ocenić jako nieznacznie negatywny i ograniczony do konkretnych obszarów, przy czym dzięki wdrożeniu proponowanych środków technicznych i organizacyjnych możliwe jest zapewnienie zgodności z normami hałasu. Znaczna część obciążenia hałasem na tym obszarze wynika z istniejącej już infrastruktury transportowej, przy czym inwestycja stabilizuje tę sytuację na niektórych odcinkach lub częściowo ją poprawia.

Wpływ drgań, promieniowania oraz powstawanie innych uciążliwych oddziaływań

Z punktu widzenia drgań przedsięwzięcie może stanowić potencjalne źródło oddziaływań przede wszystkim w okresie budowy, kiedy będzie wykorzystywany ciężki sprzęt budowlany, urządzenia zagęszczające, transport ciężarowy oraz prowadzone będą rozległe roboty ziemne, w tym posadowienie obiektów budowlanych. Drgania w tej fazie będą miały głównie charakter krótkotrwały, incydentalny i ograniczony czasowo, związany z konkretnymi pracami budowlanymi. Biorąc pod uwagę lokalizację kompleksu poza bezpośrednią zabudową mieszkaniową oraz odpowiednie odległości od najbliższych obiektów, nie przewiduje się występowania drgań o intensywności mogącej prowadzić do uszkodzeń

konstrukcji budowlanych lub przekroczenia dopuszczalnych norm higienicznych dla budynków mieszkalnych. Przenoszenie drgań będzie dodatkowo tłumione przez warunki geologiczne podłoża oraz odległość.

W fazie eksploatacji „pustej” strefy nie przewiduje się istotnych źródeł drgań. Potencjalne obciążenie drganiami może powstawać wtórnie w związku z ruchem na drogach wewnętrznych lub funkcjonowaniem bocznicy kolejowej, jednak oddziaływania te będą ograniczone przestrzennie do samego kompleksu i nie będą wywierały istotnego wpływu na tereny zabudowy mieszkaniowej. Ze względu na charakter planowanej infrastruktury nie należy oczekiwać ciągłego obciążenia drganiami porównywalnego z ciężkimi zakładami przemysłowymi.

Ogólnie rzecz biorąc, oddziaływanie drgań można ocenić jako niewielkie lub znikome, głównie tymczasowe i odwracalne, bez przewidywanych negatywnych skutków dla ludności, obiektów budowlanych czy infrastruktury technicznej w okolicy. Znaczenie tego oddziaływania jest znacznie mniejsze w porównaniu z innymi czynnikami fizycznymi (hałas, ruch drogowy) i nie stanowi istotnego ograniczenia środowiskowego dla realizacji przedsięwzięcia.

Z punktu widzenia zanieczyszczenia światłem oraz innych uciążliwych oddziaływań fizycznych planowane przedsięwzięcie może stanowić potencjalne źródło oddziaływań przede wszystkim na etapie eksploatacji. Będzie to związane z rozległym systemem zewnętrznego oświetlenia terenu, obejmującym drogi wewnętrzne, parkingi, place manewrowe oraz ewentualnie obiekty technologiczne. W obecnym stanie obszar jest w większości niezabudowany, użytkowany rolniczo i charakteryzuje się niskim poziomem sztucznego oświetlenia; realizacja kompleksu przemysłowego spowoduje zatem istotną zmianę reżimu świetlnego obszaru. Największego wpływ można spodziewać się w nocy, kiedy może dojść do wzrostu jasności nocnego nieba (skyglow), zwiększenia oświetlenia zarówno w płaszczyźnie poziomej, jak i pionowej oraz potencjalnego zakłócania spokoju mieszkańców sąsiednich miejscowości i zwierząt wrażliwych na światło.

Intensywność tych oddziaływań będzie zależała przede wszystkim od technicznego rozwiązania systemu oświetlenia – rodzaju opraw, ich ekranowania, kierunku strumienia świetlnego, wysokości słupów oraz składu spektralnego źródeł światła. Przy zastosowaniu nowoczesnych, całkowicie ekranowanych opraw kierujących strumień światła wyłącznie na oświetlaną powierzchnię, ograniczeniu niebieskiej części widma oraz wprowadzeniu regulacji natężenia oświetlenia w godzinach nocnych możliwe jest znaczące ograniczenie emisji światła. Bez zastosowania tych środków mogłoby dojść do umiarkowanego zakłócenia środowiska nocnego oraz pogorszenia komfortu wizualnego otaczającego krajobrazu.

Pozostałe uciążliwe wpływy (np. pola elektromagnetyczne z rozdzielni i linii wysokiego napięcia, ewentualnie eksploatacja instalacji fotowoltaicznych) nie stanowią istotnego ryzyka dla zdrowia publicznego, ponieważ będą spełniały odpowiednie normy higieniczne, a ich natężenie poza terenem kompleksu szybko maleje wraz ze wzrostem odległości. Ogólnie rzecz ujmując, wpływ promieniowania świetlnego można ocenić jako lokalnie znaczący z punktu widzenia zmiany charakteru środowiska nocnego, jednak technicznie łatwy do regulacji. Przy właściwie zaprojektowanym systemie oświetlenia oraz zastosowaniu odpowiednich zasad jego eksploatacji, możliwe jest ograniczenie jego lekko negatywnego oddziaływania do akceptowalnego poziomu.

Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

Projekt Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna zlokalizowane jest na terenie zalewowym rzeki Olzy oraz na obszarze objętym procesami łęgowymi, co sprawia, że kwestia zasobów wodnych stanowi jeden z kluczowych aspektów środowiskowych. Z punktu widzenia wód powierzchniowych najistotniejszymi zagrożeniami w okresie realizacji inwestycji są czasowe zmętnienia, spłukiwanie drobnych cząstek oraz potencjalne wycieki

substancji ropopochodnych lub mieszanek budowlanych do systemu rowów melioracyjnych, a następnie do cieków Lutyńka i Olza. Oddziaływania te mają charakter przejściowy i przy konsekwentnym stosowaniu środków zapobiegawczych oraz procedur awaryjnych są możliwe do opanowania. W fazie eksploatacji „pustej strefy” decydujące znaczenie będzie miał sposób gospodarowania wodami opadowymi z powierzchni utwardzonych – ich retencja, regulacja odpływu oraz wstępne oczyszczanie. Przy odpowiednich rozwiązaniach technicznych można się spodziewać niewielkich bądź umiarkowanych oddziaływań, bez istotnego pogorszenia stanu odbiorników wodnych.

Z punktu widzenia zagrożenia powodziowego dwuwymiarowe modelowanie hydrauliczne 2D potwierdza, że obszar aktywnie uczestniczy w rozlewiskach podczas wysokich stanów wód w rzekach Olza i Lutyńka. Projektowane zabezpieczenia przeciwpowodziowe powodują lokalne zmiany poziomu wody rzędu kilkudziesięciu centymetrów, zwłaszcza w wąskim pasie pomiędzy autostradą D1 a planowanym wałem przeciwpowodziowym, jednak bez istotnego pogorszenia sytuacji powodziowej w miejscowości Wierzniewice. Kluczowe znaczenie ma zachowanie przepustowości hydraulicznej obszaru oraz prawidłowe zwymiarowanie konstrukcji w newralgicznych przekrojach.

Modelowanie wód podziemnych wykazało, że przy zachowaniu stropowej warstwy półizolacyjnej oraz odpowiednim uszczelnieniu konstrukcji nie dochodzi do znaczących przesiąków pod wałami ochronnymi ani do pogorszenia poziomu wód gruntowych na terenie miejscowości. Analiza wykazała możliwość wystąpienia ryzyka w zachodniej części miejscowości Wierzniewice, związanego z lokalnym wzrostem poziomu wód gruntowych, w przypadku ekstremalnej powodzi, w przypadku, gdyby nowe główne urządzenia odwadniające naruszyły ciągłość warstwy półizolacyjnej. Ryzyko to można wyeliminować poprzez odpowiednie rozwiązania konstrukcyjne i kontrolę szczelności. Ogólnie rzecz ujmując wpływ inwestycji na stosunki wodne można ocenić jako warunkowo akceptowalny, pod warunkiem konsekwentnej realizacji proponowanych środków ochronnych i monitorujących.

Oddziaływania na gleby

Oddziaływania Strategicznego Parku Przedsiębiorczości Lutynia Dolna na gleby można należy uznać za istotne przede wszystkim ze względu na trwałe wyłączenie gruntów z produkcji rolnej (ZPF) oraz zmianę stosunków wodnych na danym obszarze, natomiast ryzyko zanieczyszczenia lub degradacji właściwości gleby, przy zachowaniu proponowanych środków, ocenia się jako niskie.

Projekt zakłada zajęcie znacznej powierzchni gruntów rolnych, w większości intensywnie użytkowanych, w tym gruntów o wyższej bonitacji według BPEJ. Spowoduje to nieodwracalną zmianę przeznaczenia terenu z rolnego na przemysłowy, połączoną ze znacznym utwardzeniem powierzchni (przyszła zabudowa, drogi, place manewrowe). Spowoduje to ograniczenie naturalnego wsiąkania wód opadowych, przerwanie ciągłości profilu glebowego oraz lokalne naruszenie zdolności retencyjnej i infiltracyjnej gleby. W kontekście terenów zalewowych Olzy aspekt ten ma szczególne znaczenie ze względu na naturalną rolę gleb w łagodzeniu skutków ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.

Przedsięwzięcie wymagać będzie również ingerencji w istniejący system melioracyjny, w tym jego przebudowy i częściowej likwidacji. Działania te doprowadzą do zmiany warunków odwodnienia, a lokalnie także do zmiany poziomu wód gruntowych. Projekt przewiduje jednak nowy układ infrastruktury wodnej, zbiorniki retencyjne i poldery, które mają stabilizować warunki hydrologiczne oraz częściowo kompensować utratę naturalnych funkcji gleby.

W fazie realizacji istnieje ryzyko czasowej degradacji gleby wskutek ruchu ciężkiego sprzętu, zdejmowania warstw gruntu, czasowego składowania ziemi oraz potencjalnych wycieków substancji ropopochodnych. Są to zagrożenia typowe dla inwestycji liniowych i powierzchniowych, można im zapobiec poprzez środki organizacyjne i techniczne

(selektywne gospodarowanie warstwą próchniczną gleby, zabezpieczenie placu budowy przed wyciekami czy wdrożenie procedur postępowania na wypadek awarii itp.). W fazie eksploatacji nie przewiduje się istotnego obciążenia gleb emisjami, ponieważ procesy technologiczne będą realizowane w zamkniętych obiektach, a ścieki będą oczyszczane.

Z punktu widzenia ochrony gruntów rolnych (ZPF) jest to ingerencja trwała i rozległa przestrzennie, realizowana jednak na gruntach od dawna intensywnie użytkowanych, bez występowania unikalnych typów gleb czy wyjątkowych wartości pedologicznych. Przy uwzględnieniu proponowanych działań kompensacyjnych i technicznych można stwierdzić, że oddziaływania na glebę będą istotne przede wszystkim z punktu widzenia zajęcia terenu i zmiany jego funkcji, nie zaś z punktu widzenia zanieczyszczenia lub nieodwracalnej degradacji obszarów otaczających inwestycję.

Oddziaływania na środowisko geologiczne i zasoby naturalne

Z punktu widzenia środowiska geologicznego i zasobów naturalnych analizowany obszar Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna znajduje się na terenie, na którym od dawna odnotowuje się występowanie surowców mineralnych, jednak bez bezpośredniej ingerencji w ich eksploatację. Zgodnie z Systemem Informacji o Surowcach (SURIS) Czeskiej Służby Geologicznej inwestycja znajduje się w granicach chronionego obszaru złóż węgla kamiennego i gazu ziemnego „Czeskiej części Kotliny Górnośląskiej”, w ramach którego wyznaczono dotychczas niewykorzystane złoża wyłączne „Wierzniowice”. Złóża te znajdują się jednak w głębszych strukturach geologicznych, a realizacja przedsięwzięcia, oparta na zabudowie powierzchniowej i posadowieniu obiektów na ograniczonych głębokościach, nie stanowi bezpośredniego ograniczenia dla jego przyszłej, potencjalnej eksploatacji ani nie stwarza ryzyka destabilizacji środowiska geologicznego.

W szerszym otoczeniu znajduje się również chroniony obszar złóż piasków szklarskich, odlewniczych oraz żwirów „Lutynia Dolna”, na którym prowadzona jest aktywna eksploatacja powierzchniowa. Granice tego złoża ani odpowiadającego mu obszaru chronionego (CHLU) nie obejmują jednak terenu strategicznego parku przemysłowego i nie dochodzi do nakładania się obszarów obu przedsięwzięć. Ewentualne oddziaływania skumulowane mają charakter przede wszystkim regionalny i nie prowadzą do bezpośredniej kolizji funkcjonalnej ani przestrzennej w zakresie eksploatacji i ochrony zasobów mineralnych.

W trakcie realizacji inwestycji dojdzie do ingerencji w przypowierzchniowe osady czwartorzędowe w postaci zdejmowania warstw gruntu, robót ziemnych oraz posadowienia obiektów budowlanych. Ingerencje te mają jednak charakter standardowy, ograniczony do przypowierzchniowego środowiska geologicznego i bez realnego wpływu na głębsze struktury geologiczne, stabilność terenu czy powstawanie zjawisk geodynamicznych. Na analizowanym obszarze nie zidentyfikowano istotnego ryzyka związanego ze szkodami górnictwem ani procesami osuwiskowymi.

Generalnie wpływ przedsięwzięcia na środowisko geologiczne i zasoby naturalne można ocenić jako niewielkie do umiarkowanych, przy czym jego znaczenie wynika przede wszystkim z trwałego zagospodarowania terenu położonego w granicach obszaru ochrony złoża, a nie z bezpośredniego ograniczenia możliwości wykorzystania udokumentowanych zasobów surowców mineralnych. Przy zachowaniu warunków ochrony złóż oraz standardowych procedur geotechnicznych realizacja przedsięwzięcia nie stanowi istotnego ograniczenia z punktu widzenia geologii ani bazy surowcowej obszaru.

Wpływ na różnorodność biologiczną (faunę, florę i ekosystemy)

Realizacja Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna stanowi znaczącą ingerencję w krajobraz doliny Olzy, użytkowany głównie rolniczo, z lokalną obecnością elementów mokradłowych, kanałów melioracyjnych, zadrzewień śródpolnych oraz

rozproszonej zieleni nieleśnej. Do najcenniejszych przyrodniczo elementów objętych wpływem należą przede wszystkim trzy zadrzewione enklawy leśne o łącznej powierzchni około 22,5 ha, około 9 ha zadrzewień i zakrzewień poza terenami leśnymi oraz sieć kanałów melioracyjnych wraz z towarzyszącą im roślinnością o łącznej długości około 9 km, podlegająca w większości przebudowie lub przełożeniu. Realizacja przedsięwzięcia będzie skutkowała ograniczeniem powierzchni siedlisk wtórnych związanych z krajobrazem rolniczym i obszarami podmokłymi, w tym lokalną utratą miejsc lęgowych, żerowisk oraz siedlisk wykorzystywanych przez pospolite gatunki ptaków, płazów i bezkręgowców

Z punktu widzenia systemu ekologicznej stabilności krajobrazu (ÚSES) zaproponowano wariant A+D, który wzmacnia regionalny korytarz ekologiczny pomiędzy regionalnymi biocentrami RBC Lutyňský Borek i RBC Bezdínka oraz wykorzystuje izolacyjny pas zieleni otaczający teren inwestycji. Minimalne parametry przestrzenne elementów ÚSES pozostają zachowane, a przepuszczalność obszaru dla fauny wodnej i lądowej po zakończeniu realizacji inwestycji nie zostanie przerwana. Czasowego pogorszenia funkcjonalności można oczekiwać jedynie na etapie budowy.

Oddziaływania na ekosystemy wodne dotyczą przede wszystkim rzeki Olzy w związku z poborem wody (do 200 l/s) oraz odprowadzaniem wstępnie oczyszczonych wód. Wpływ hydrologiczny na poziom wody oceniono jako minimalny (do 1 cm), natomiast zmiany jakościowe będą miały charakter lokalny i będą bardziej istotne jedynie przy niskich przepływach. W przypadku makrozoobentosu można przewidywać jedynie ograniczone przesunięcie składu gatunkowego w kierunku gatunków eurytopowych. Pozostałe ciekły wodne (Lutyňka, Mlýnka) będą oddziaływane jedynie czasowo podczas realizacji skrzyżowań z infrastrukturą.

Z punktu widzenia sieci Natura 2000 stwierdzono lekko negatywne oddziaływanie (-1) na kumaka górskiego w SOO Niva Olzy – Wierzniewice; w przypadku pachnicy dębowej oraz różanki europejskiej nie można na obecnym etapie dokładnie określić stopnia oddziaływania. Nie wykazano znaczącego negatywnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000.

Ogólnie rzecz biorąc, wpływ na różnorodność biologiczną można ocenić jako umiarkowany w skali lokalnej (zwłaszcza w związku z zajęciem siedlisk i zmianą struktury krajobrazu), jednak przy realizacji proponowanych działań kompensacyjnych i rewitalizacyjnych nie dojdzie do zasadniczego naruszenia regionalnej stabilności ekologicznej obszaru.

Wpływ na krajobraz i jego funkcje ekologiczne

Realizacja Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna będzie oznaczała zasadniczą i w dużej mierze nieodwracalną zmianę struktury krajobrazu oraz jego charakteru w otwartym krajobrazie rolniczym doliny rzeki Olzy. Na obszarze określonym jako specyficzna jednostka krajobrazowa „Nivy Olzy” dojdzie do trwałego zajęcia około 278 ha głównej otwartej przestrzeni, co odpowiada mniej więcej jednej trzeciej tej jednostki krajobrazowej. W rezultacie zaniknie wieloprzestrzenny, wizualnie otwarty krajobraz, charakteryzujący się obecnością rozproszonych zieleni, sieci kanałów melioracyjnych, historycznych ciągów komunikacyjnych oraz fragmentów siedlisk podmokłych i łąkowych. Zmiana ta będzie widoczna zarówno w strukturze przestrzennej krajobrazu, jak i w jego walorach estetycznych oraz percepcji wizualnej.

Z punktu widzenia charakteru krajobrazu zgodnie z § 12 ustawy nr 114/1992 Dz.U. oddziaływanie oceniane jest jako znaczące, w szczególności w odniesieniu do cech przyrodniczych, walorów estetycznych oraz harmonijnej skali krajobrazu. Powstający kompleks przemysłowy stworzy wyraźną dominantę antropogeniczną, która będzie się kumulować z istniejącymi elementami technicznymi na tym terenie, przede wszystkim z autostradą D1 oraz kompleksem Elektrowni Děčín. W porównaniu z obecnym stanem nastąpi ograniczenie drobnoskalowej struktury krajobrazu oraz utrata dalekich

powiązań widokowych z horyzontem doliny zalewowej Olzy, kompleksem leśnym Borek i przyległymi zbiorowiskami roślinności nadrzecznej.

Z ekologicznego punktu widzenia istotnym aspektem jest fakt, że najcenniejsze elementy krajobrazu –koryto rzeki Olzy, jej dolina zalewowa, ciek Lutyńka oraz związana z nimi roślinność nadrzeczna – nie zostaną bezpośrednio objęte oddziaływaniem przedsięwzięcia. Funkcjonalność systemu ÚSES pozostanie zachowana, a ponadto przewiduje się jej wzmocnienie poprzez realizację wariantu A+D, zakładającego utworzenie izolacyjnego i kompensacyjnego pasa zieleni wokół terenu inwestycji, co przyczyni się do zwiększenia spójności nadrzeczno-leśnego korytarza ekologicznego wzdłuż rzeki Olzy. Pomimo czasowych zakłóceń związanych z realizacją inwestycji nie dojdzie do przerywania powiązań ekologicznych ani do powstania bariery migracyjnej uniemożliwiającej przemieszczanie się organizmów.

Negatywne oddziaływania na krajobraz są częściowo ograniczane poprzez projektowane wały ochronne, rozległe nasadzenia drzew i krzewów, zachowanie centralnego zielonego pasa oraz wdrożenie rozwiązań z zakresu niebiesko-zielonej infrastruktury. Środki te nie są jednak w stanie w pełni zrekompensować utraty otwartej przestrzeni krajobrazowej. Ogólnie rzecz biorąc, wpływ przedsięwzięcia na krajobraz oraz jego funkcje ekologiczne należy ocenić jako istotny i w przeważającej mierze negatywny z punktu widzenia charakteru krajobrazu. Jednocześnie oddziaływanie to można uznać za akceptowalne w kontekście strategicznego znaczenia planowanej inwestycji, przy zachowaniu podstawowych elementów stabilności ekologicznej obszaru oraz funkcjonalności szerszego systemu krajobrazowego.

Oddziaływania na mienie materialne oraz dziedzictwo kulturowe, w tym aspekty architektoniczne i archeologiczne

Realizacja Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna będzie się wiązała z istotną i w dużej mierze nieodwracalną zmianą sposobu zagospodarowania terenu, której skutki będą najbardziej widoczne w odniesieniu do mienia materialnego. Obecnie jest to teren niezabudowany i pełni przede wszystkim funkcję intensywnie użytkowanego krajobrazu rolniczego, uzupełnionego o infrastrukturę melioracyjną, drogi polne oraz drobne obiekty techniczne. Elementy te zostaną w znacznym stopniu usunięte lub przebudowane. Choć ich wartość urbanistyczna i techniczna jest ograniczona, odgrywają one istotną rolę w obecnym sposobie gospodarowania i użytkowania tego obszaru.

Przedsięwzięcie spowoduje ingerencje w istniejącą infrastrukturę transportową i techniczną, przede wszystkim przebudowę i modernizację drogi III/46812, likwidację części dróg polnych i obiektów mostowych nad głównymi urządzeniami odwadniającymi, przebudowę bocznicy kolejowej na terenie Elektrowni Děčimorowice oraz ingerencje w system melioracyjny. Otwarte kanały melioracyjne zostaną w znacznym zakresie przebudowane, podczas gdy część systemu rurowego, zwłaszcza przewody o większych średnicach, zostanie zlikwidowana bez odtworzenia. Planowane działania będą wiązały się z istotną ingerencją w lokalne składniki mienia materialnego, jednak nie stanowią ograniczenia o charakterze technicznym ani funkcjonalnym. Utrata lub przebudowa istniejących elementów infrastruktury zostanie zrekompensowana poprzez realizację nowoczesnych rozwiązań infrastrukturalnych o wyższych parametrach jakościowych i eksploatacyjnych, dostosowanych do projektowanej funkcji obszaru.

Szczególną i nieodwracalną ingerencją w mienie materialne będzie likwidacja sześciu obiektów lekkich umocnień fortyfikacyjnych wz. 37 (tzw. „rzopików”), stanowiących niewielkie obiekty militarne nieobjęte ochroną konserwatorską. Ich usunięcie oznacza utratę lokalnych relikwów historycznych, jednak nie spowoduje istotnego uszczerbku dla zachowanych wartości dziedzictwa kulturowego ani historycznego analizowanego obszaru jako całości.

Z punktu widzenia dziedzictwa kulturowego i aspektów architektonicznych na analizowanym obszarze nie występują żadne nieruchome zabytki kultury ani zespoły objęte

ochroną konserwatorską. Najbliższe zabytki zlokalizowane są poza granicami analizowanego terenu i nie będą podlegały bezpośredniemu ani pośredniemu oddziaływaniu planowanej inwestycji. W odniesieniu do dziedzictwa archeologicznego należy zaznaczyć, że teren inwestycji nie znajduje się w granicach obszarów o udokumentowanym występowaniu stanowisk archeologicznych. Jednak ze względu na charakter doliny rzecznej oraz bliskość historycznych obszarów osadniczych nie można całkowicie wykluczyć możliwości natrafienia na przypadkowe znaleziska archeologiczne podczas prowadzenia robót ziemnych. Potencjalne oddziaływanie w tym zakresie oceniane jest jako niewielkie i możliwe do opanowania poprzez zastosowanie ustawowych procedur nadzoru archeologicznego.

Ogólnie rzecz biorąc, oddziaływanie przedsięwzięcia na mienie materialne należy ocenić jako istotne ze względu na skalę zmian w sposobie zagospodarowania i użytkowania terenu. Jednocześnie, biorąc pod uwagę wartość obiektów objętych oddziaływaniem, możliwość ich odtworzenia lub zastąpienia oraz charakter planowanej inwestycji, oddziaływanie to można uznać za w przeważającej mierze akceptowalne. Wpływ na dziedzictwo kulturowe oceniany jest natomiast jako nieistotny lub pomijalny, bez negatywnego oddziaływania na chronione wartości kulturowe. Ryzyko wystąpienia przypadkowych znalezisk archeologicznych jest ograniczone i może rozwiązane przy zastosowaniu standardowych środków ochrony oraz procedur nadzoru archeologicznego przewidzianych obowiązującymi przepisami.

Podsumowanie

Przedsięwzięcie polegające na przygotowaniu terenu pod realizację Strategicznego Parku Przemysłowego Lutynia Dolna obejmuje zagospodarowanie rozległego obszaru przeznaczonego do wykorzystania poprzez wyznaczenie strefy inwestycyjnej oraz budowę niezbędnej infrastruktury transportowej i technicznej.

Na obecnym etapie kluczowe znaczenie mają przede wszystkim oddziaływania wynikające z przekształceń przestrzennych i funkcjonalnych terenu, natomiast wpływy związane z konkretną działalnością produkcyjną nie mogą być jeszcze przedmiotem szczegółowej oceny ze względu na brak ostatecznego określenia przyszłego sposobu zagospodarowania strefy. Najbardziej istotnym i nieodwracalnym skutkiem realizacji przedsięwzięcia będzie trwałe wyłączenie z dotychczasowego użytkowania około 278 ha terenów wykorzystywanych głównie rolniczo oraz zasadnicza transformacja struktury krajobrazu w obrębie otwartej doliny zalewowej rzeki Olzy. Inwestycja spowoduje utratę części siedlisk charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego, fragmentów systemu melioracyjnego oraz elementów zieleni rozproszonej. Jednocześnie zakłada się zachowanie ciągłości głównego korytarza migracyjnego związanego z doliną rzeki Olzy, a także utrzymanie funkcjonalności systemu ekologicznej stabilności krajobrazu (ÚSES), bez naruszenia jego podstawowych powiązań przestrzennych i ekologicznych.

Najistotniejszym i nieodwracalnym skutkiem przedsięwzięcia będzie zajęcie około 278 ha gruntów, użytkowanych obecnie głównie rolniczo, oraz zasadnicza zmiana struktury krajobrazu w obrębie otwartej doliny zalewowej rzeki Olzy. Inwestycja spowoduje utratę części siedlisk związanych z krajobrazem rolniczym, kanałów melioracyjnych oraz rozproszonej zieleni. Jednocześnie główny korytarz migracyjny wzdłuż rzeki Olzy ma zostać zachowany, a funkcjonalność systemu ekologicznej stabilności krajobrazu (ÚSES) nie zostanie przerwana.

Z punktu widzenia oddziaływania na ludność i zdrowie publiczne najistotniejszymi czynnikami są jakość powietrza oraz klimat akustyczny. Na etapie realizacji inwestycji można oczekiwać przejściowego wzrostu zapylenia, emisji pochodzących z pracy maszyn budowlanych oraz zwiększonego obciążenia ruchem samochodowym, a także podwyższonego poziomu hałasu generowanego przez plac budowy i związany z nim transport. Oddziaływania te mają charakter tymczasowy i przy zastosowaniu standardowych

środków technicznych oraz organizacyjnych nie będą stanowiły długoterminowego zagrożenia dla zdrowia ludzi. Na etapie eksploatacji „niezagospodarowanej” strefy nie przewiduje się występowania znaczących stacjonarnych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza. Kluczowe znaczenie dla ostatecznej oceny oddziaływania będzie miał przyszły sposób zagospodarowania oraz profil działalności prowadzonej na terenie strefy. W odniesieniu do klimatu akustycznego zasadnicze znaczenie będzie miało wdrożenie projektowanych środków ochrony przed hałasem oraz wyeliminowanie przeładunku i manipulacji kontenerami w porze nocnej, co pozwoli na dotrzymanie obowiązujących norm i standardów akustycznych.

Szczególnie wrażliwym zagadnieniem pozostają stosunki wodne, ponieważ teren inwestycji położony jest w obszarze zagrożonym powodzią. Realizacja przedsięwzięcia nie może prowadzić do pogorszenia warunków przepływu wód powodziowych ani do istotnych zmian reżimu hydrologicznego rzeki Olzy. Pobór oraz odprowadzanie wód będą stanowiły oddziaływania mierzalne, jednak ich skala pozostanie ograniczona. Z punktu widzenia oddziaływania na klimat zasadnicze znaczenie będzie miała zmiana sposobu pokrycia terenu oraz ograniczenie naturalnej infiltracji wód opadowych. Potencjalne niekorzystne skutki mikroklimatyczne mogą zostać w znacznym stopniu ograniczone poprzez właściwe zaprojektowanie i wdrożenie rozwiązań opartych na niebiesko-zielonej infrastrukturze, wspierających retencję wód, procesy ewapotranspiracji oraz kształtowanie korzystnych warunków mikroklimatycznych.

Ogólnie rzecz biorąc, przedsięwzięcie na etapie przygotowania terenu można uznać za warunkowo dopuszczalne, pod warunkiem zachowania kluczowych ograniczeń i wymogów środowiskowych, w szczególności w zakresie ochrony walorów krajobrazowych, utrzymania funkcji przeciwpowodziowych doliny zalewowej, realizacji działań kompensacyjnych dotyczących siedlisk przyrodniczych oraz skutecznego ograniczania oddziaływań związanych z hałasem i emisją pyłu. Ostateczna ocena oddziaływania na środowisko będzie w istotnym stopniu uzależniona od konkretnego sposobu zagospodarowania strefy oraz charakteru działalności, jaka będzie w niej prowadzona w przyszłości.

CZĘŚĆ H. ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik nr 1: Stanowisko Urzędu Kraju Morawsko-Śląskiego, Wydziału Środowiska i Rolnictwa, zgodnie z § 45i
- Załącznik nr 2: Ocena znaczącej ingerencji (Kočvara, 12/2025)
- Załącznik nr 3: Ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 (Kuras, 12/2025)
- Załącznik nr 4: Studium hałasu (DOPRAVOPROJEKT Ostrava, Damek, 01/2026)
- Załącznik nr 5: Studium hałasu (EKOLA group, Ládyš, 12/2024)
- Załącznik nr 6: Studium rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu (TESO Ostrava, Sklenář, 02/2026)
- Załącznik nr 7: Wstępne badania inżyniersko-geologiczne i hydrogeologiczne (UNIGEO, Paliza, 04/2024)
- Załącznik nr 8: Studium wpływu na poziom wód podziemnych (VRV, Lux, 06/2024 oraz 10/2024)
- Załącznik nr 9: Studium ochrony przeciwpowodziowej
- Załącznik nr 10: Sytuacje projektowe przedsięwzięcia:
 - P 10.1: Plan orientacyjny
 - P 10.2: Ogólna sytuacja koordynacyjna
 - P 10.3: Sytuacja rozbiórki
 - P 10.4: Sytuacja działań kompensacyjnych
 - P 10.5: Sytuacja wycinki drzew i nasadzeń kompensacyjnych
 - P 10.6: Sytuacja ochrony przeciwpowodziowej
- Załącznik nr 11: Stanowisko Zarządu Dorzecza Odry dotyczące wpływu na poziom wody w rzece Olza
- Załącznik nr 12: Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s. – mapy różnic poziomów wód:
 - P 12.1: Zbiorcza (skumulowana) mapa różnic poziomów wód dla kombinacji przepływów Olza Q100 + Lutyňka Q100
 - wyłącznie SPP
 - SPP wraz z pozostałymi przedsięwzięciami
 - P 12.2: Mapa rozlewisk oraz mapa różnic poziomów wód dla przepływu Olza Q200
 - wyłącznie SPP
 - SPP wraz z pozostałymi przedsięwzięciami
 - P 12.3: Mapa rozlewisk oraz mapa różnic poziomów wód dla kombinacji przepływów Olza Q200 + Lutyňka Q100
 - wyłącznie SPP
 - SPP wraz z pozostałymi przedsięwzięciami

Data opracowania zgłoszenia (raportu): 30.3.2026

Autor zgłoszenia (raportu): Ing.

Świadectwo kwalifikacji zawodowych: posiadacz autoryzacji do sporządzania dokumentacji i opinii zgodnie z § 19 ustawy nr 100/2001 Dz.U., z późniejszymi zmianami; nr ref. z dnia 6.06.2018 r.

Centrum badawcze: **DOPRAVOPROJEKT Ostrava a.s.**
Masarykovo nám. 5/5
702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
Tel: 595 132 049
Web: www.dpova.cz

Współpraca zawodowa:

Ing.
(studium rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu)
TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.
Janáčkova 1020/7, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

Mgr.
(Autoryzowana ocena wpływu znaczącej ingerencji na interesy ochrony przyrody i krajobrazu zgodnie z § 67 ust. 1 ustawy nr 114/1992 Dz.U.)
AGLAOPE s.r.o., V Zátíší 810/1, 709 00 Ostrava

RNDr. , Ph.D.
(Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na przedmioty ochrony specjalnych obszarów ochrony siedlisk oraz obszarów specjalnej ochrony ptaków)
Kotlářova 2770/40, 700 30 Ostrava-jih

Podpis autora opracowania zgłoszenia (raportu)
