

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA  
ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU ROZWOJU  
INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ W  
WOJEWÓDZTWIE DOLNOŚLĄSKIM Z  
PERSPEKTYWĄ DO 2030

**PROJEKT**

Katowice, 2022

## **Skład zespołu autorskiego**

dr inż. **Paweł Zawartka** – kierownik zespołu

mgr Małgorzata Białowąs

dr Adam Hamerla

dr inż. Mariusz Kruczek

mgr Anna Tetlak

mgr inż. Elżbieta Uszok

mgr Marta Wiesner - Sękała

dr inż. Aleksandra Zgórska

mgr inż. Piotr Zawadzki

## OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany **PAWEŁ ZAWARTKA** – kierujący zespołem autorów Prognozy Oddziaływania na Środowisko *Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030* oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 74a ust 2 oświadczam, iż:

- ukończyłem studia wyższe, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, z zakresu nauk technicznych, dziedziny inżynieria środowiska,
- posiadam ponad 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i prognozy oddziaływania na środowisko przy czym uczestniczyłem w więcej niż 5 opracowaniach tego typu.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Katowice, 15.12.2022

/-/ Paweł Zawartka

## SPIS TREŚCI

Słowniczek i użyte skróty.....	6
Streszczenie .....	7
1. Wprowadzenie .....	10
2. Cel i zakres prognozy, stopień szczegółowości prowadzonych prac i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy.....	10
2.1 Cel i zakres prognozy10	
2.2 Przyjęty model oceny Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 .....	11
2.3 Metody zastosowane przy opracowywaniu prognozy12	
2.4 Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy .....	12
3. Analiza zawartości Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 jego powiązania z innymi dokumentami .....	13
3.1 Zawartość Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 .....	13
3.2 Ocena powiązań Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 z innymi dokumentami strategicznymi .....	14
4. Ocena wpływu realizacji Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 na poszczególne komponenty środowiska z uwzględnieniem analizy aktualnego stanu środowiska.....	17
4.1 Analiza stanu środowiska.....	18
4.1.1 Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary NATURA 2000 .....	18
4.1.2 Ludzie .....	29
4.1.3 Wody.....	31
4.1.4 Powietrze .....	34
4.1.5 Powierzchnia ziemi .....	40
4.1.6 Krajobraz .....	43
4.1.7 Klimat.....	45
4.1.8 Zasoby naturalne .....	47
4.1.9 Zabytki i dobra materialne.....	50
4.2 Zasady oceny wpływu inwestycji na poszczególne komponenty środowiska .....	52
4.3 Ocena skutków realizacji Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 z uwzględnieniem wpływu na poszczególne elementy środowiska .....	53



4.3.1 Przewidywane znaczące oddziaływania na różnorodność biologiczną, w tym rośliny, zwierzęta i obszary NATURA 2000 .....	53
4.3.2 Przewidywane znaczące oddziaływania na ludzi .....	69
4.3.3 Przewidywane znaczące oddziaływania na wody .....	78
4.3.4 Przewidywane znaczące oddziaływania na powierzchnię ziemi .....	143
4.3.5 Przewidywane znaczące oddziaływania na krajobraz .....	151
4.3.6 Przewidywane znaczące oddziaływania na klimat.....	167
4.3.7 Przewidywane znaczące oddziaływania na zasoby naturalne .....	182
4.3.8 Przewidywane znaczące oddziaływania na zabytki i dobra materialne .....	188
4.3.9 Podsumowanie potencjalnego oddziaływania na środowisko .....	201
4.3.10 Transgraniczne oddziaływania na środowisko Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 na środowisko .....	205
5. Zestawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 oraz integralność tych obszarów .....	205
6. Analiza wariantowa .....	210
6.1 Analiza wariantu zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 .....	210
6.2 Analiza możliwych rozwiązań alternatywnych w stosunku do celów zaproponowanych w Planie rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 ....	214
7. Propozycje monitoringu skutków realizacji postanowień zawartych w Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 .....	218
8. Rekomendacje .....	220
Spis literatury i źródeł informacji .....	222
Załączniki .....	226

## SŁOWNICZEK I UŻYTE SKRÓTY

<b>Oznaczenie</b>	<b>Treść</b>
<b>BDL</b>	Bank Danych Lokalnych
<b>CRFOP</b>	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
<b>GIOŚ</b>	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
<b>GDOŚ</b>	Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska
<b>GIS</b>	System Informacji Geograficznej (ang. geographic information system)
<b>GUS</b>	Główny Urząd Statystyczny
<b>GZWP</b>	Główne zbiorniki wód podziemnych
<b>ISO</b>	Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (ang. International Organization for Standardization)
<b>JCWP</b>	Jednolite części wód powierzchniowych
<b>JCWPa</b>	Jednolite części wód podziemnych
<b>KSRR 2030</b>	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
<b>LZWP</b>	Lokalny Zbiornik Wód Podziemnych
<b>MOP</b>	Miejsce obsługi podróżnych
<b>OOS</b>	Ocena oddziaływania na środowisko
<b>OSI</b>	Obszary Strategicznej Interwencji
<b>OSO</b>	Obszary specjalnej ochrony ptaków
<b>OZE</b>	Odnawialne Źródła Energii
<b>PIG PIB</b>	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
<b>PMŚ</b>	Państwowy Monitoring Środowiska
<b>PK</b>	Park Krajobrazowy
<b>RDOŚ</b>	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
<b>SOO</b>	Specjalne obszary ochrony siedlisk
<b>SRT 2030</b>	Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
<b>TEN-T</b>	Transeuropejska Sieć Transportowa
<b>WIOŚ</b>	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

## STRESZCZENIE

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana dla projektu Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030, której działania inwestycyjne skupiają się na wypełnieniu założeń Europejskiego Zielonego Ładu, czyli podporządkowaniu realizowanych zadań problemom ochrony środowiska i zapobieganiu zmianom klimatu.

Celem Prognozy oddziaływania na środowisko Planu jest kompleksowa ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania realizacji ujętych w Planie celów i działań na środowisko.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został opracowany zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029), po wcześniejszym uzgodnieniu z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Dolnośląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym we Wrocławiu.

Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 nawiązuje do regionalnego programu Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027, a w szczególności celu szczegółowego celu polityki 3 Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawa dostępu do sieci TEN-T oraz mobilności transgranicznej.

W związku z tym, iż realizacja Planu jest powiązana z realizacją Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030, ponadto nawiązuje do celów wyznaczonych w dokumentach wyższego rzędu, w tym: Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030, Krajowego Programu Kolejowego do roku 2023, Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.) oraz Programu budowy 100 obwodnic na lata 2020 – 2030, wzięto pod uwagę informacje zawarte w ww. dokumentach oraz wykorzystano je do analiz oddziaływania na środowisko (w znacznym stopniu wspomogły ocenę w zakresie oddziaływań na ludzi, elementy przyrodnicze oraz zabytki).

Projekt Planu przedstawia scenariusze rozwoju systemu transportowego na obszarze województwa dolnośląskiego w oparciu o kilka wariantów rozwojowych. Wspomniany dokument obejmuje szereg potrzeb inwestycyjnych, tj. ok. 85 inwestycji z zakresu rozwoju infrastruktury komunikacyjnej w województwie dolnośląskim (inwestycje drogowe, kolejowe i rowerowe).

Dla zapewnienia czytelności oceny środowiskowych skutków realizacji przedsięwzięć w ramach projektu Planu Rozwoju Infrastruktury Transportowej w Województwie Dolnośląskim z perspektywą do 2030, w załączniku 1 przedstawiono zbiorczą tabelę ilustrującą wpływ typów zadań na poszczególne komponenty środowiska. Tabela podsumowuje wyniki analiz przeprowadzonych dla poszczególnych komponentów środowiska oraz aspektów oddziaływań. W załączniku 2 przedstawiono tabelę, w której zestawiono pozytywne, negatywne i neutralne oddziaływania analizowanych typów zadań dokumentu na komponenty środowiska. Ocena ta została wykonana w oparciu o analizy przestrzenne (z wykorzystaniem danych udostępnionych przez Instytut Rozwoju Terytorialnego), analizę literatury, a także wiedzę i doświadczenie ekspertów Głównego Instytutu Górnictwa. Wykonane prace

dostosowane zostały do stopnia szczegółowości ocenianego dokumentu. Wyszczególnione w projekcie Planu inwestycje w większości przypadków mają charakter wariantowy jak i wstępny czy też koncepcyjny. Dopiero etap przygotowania dokumentacji projektowej umożliwi przeprowadzenie rzetelnej i szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko dla konkretnego przedsięwzięcia (etap opracowywania pozwolenia na budowę).

Plan Rozwoju Infrastruktury Transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030, skupia się przede wszystkim na realizacji potrzeb ludzkich, wpływając na poprawę obsługi mieszkańców (ruch pasażerski) oraz przewozu ładunków (ruch towarowy). Realizacja zadań przewidzianych w Planie zwiększy wewnętrzną dostępność regionu oraz transport na poziomie międzypowiatowym. Ponadto, zwiększony zostanie zakres powiązań transgranicznych i międzynarodowych regionu, dla m.in. wywozu kruszyw. Istotnym elementem będzie stanowił również zwiększony zakresu obsługi transportu miejskich obszarów funkcjonalnych (szczególnie Jeleniogórskiego) w ramach dojazdów codziennych i ruchu turystycznego. Inwestycje zawarte w planie będą miały swoje przełożenie na zwiększenie dostępności terenów turystycznych o randze regionalnej, a także poprawę przemieszczeń pieszych i rowerowych. Plan stanowi odpowiedź na istniejące potrzeby transportowe mieszkańców i przyczyni się głównie do poprawy jakości życia społeczeństwa poprzez usprawnienie funkcjonowania szeroko rozumianej infrastruktury transportowej.

Negatywne oddziaływanie będzie występowało głównie na etapie realizacji nowych przedsięwzięć inwestycyjnych i w większości będzie miało charakter krótkookresowy. Przewidziane w ramach celów szczegółowych działania mają charakter inwestycji liniowych. Oddziaływanie inwestycji liniowych na środowisko zależy od rodzaju inwestycji oraz od stopnia wrażliwości środowiska naturalnego i jego zasobów. Inwestycje liniowe ze względu na swój charakter (infrastruktura drogowa, kolejowa, rowerowa) mogą generować różnego rodzaju zakłócenia i zmiany w środowisku przyrodniczym. Warto podkreślić, że wszystkie przewidziane zadania wiążą się z podejmowaniem prac budowlanych, dlatego przewiduje się wystąpienie krótkotrwałego oddziaływania negatywnego. Oddziaływania te dotyczyć będą typowych prac budowlanych oraz związanych z nimi niedogodności takich jak: wibracje, pylenie, emisja pyłów i zanieczyszczeń, zwiększenie poziomu hałasu oraz utrudnienia komunikacyjne w postaci zwężenia odcinków dróg, objazdów, zmiany organizacji ruchu, zmiany rozkładów jazdy komunikacji zbiorowej oraz utrudnień związanych ze składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. Po zakończeniu budowy zajęte tereny powinny zostać uporządkowane, a oddziaływania na tym etapie należy uznać jako krótkotrwałe i przemijające, występujące jedynie w wymiarze lokalnym.

Analiza Planu wykazała, przy zachowaniu ostrożności i uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju zarówno na etapie wyboru, jak i realizacji różnego typu przedsięwzięć, w większości ich realizacja docelowo będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. W ogólnym ujęciu realizacja zadań Planu przyczynić się ma do zwiększenia poprawy transportu w zakresie ruchu pasażerskiego oraz towarowego. Ponadto, w przypadku zidentyfikowania oddziaływania negatywnego podjęte będą działania minimalizujące.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że przedsięwzięcia zlokalizowane w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego, będą oddziaływały na poszczególne komponenty środowiska, będą to oddziaływania odwracalne, a czas ich negatywnego oddziaływania będzie stosunkowo krótki. Niemniej

jednak Plan jako całość nie będzie wywierał znaczącego negatywnego oddziaływania na tereny krajów sąsiadujących z Polską.

W Prognozie zawarto szereg propozycji rozwiązań przyczyniających się do zmniejszenia negatywnych oddziaływań, których nie można uniknąć chcąc zrealizować inwestycje wyszczególnione w Planie. Należą do nich przede wszystkim odpowiednie procedury, technologie oraz rozwiązania techniczno-organizacyjne. Zaproponowano również działania projektowo - organizacyjne uwzględniające podział na wybrane elementy środowiska oraz etapy inwestycji.

W Prognozie zawarto również propozycje monitoringu skutków realizacji postanowień zawartych w Planie. Obejmują one propozycje wykonania ocen eksperckich a także pogłębionych analiz, których celem będzie określenie rzeczywistego wpływu inwestycji wynikających z realizacji Planu na poszczególne komponenty środowiska. Wskazano również szereg wskaźników, dla których dane pochodzić mogą z ogólnodostępnych systemów statystyki publicznej, charakteryzujących stan środowiska na wytypowanych obszarach.

W Prognozie przeanalizowano zarówno skutki dla środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji Planu, jak i możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych dla założeń i działań proponowanych w ww. dokumencie. Odstąpienie od realizacji założeń przedstawionych w Planie, może skutkować wstrzymaniem szeregu procesów pozytywnych zmian, których efektem powinien być rozwój społeczno-gospodarczy województwa dolnośląskiego. Ze względu na charakter zapisów ujętych w Planie, brak jest możliwości precyzyjnego określenia szczegółowych rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań, tym samym w Prognozie przedstawiono jedynie przykłady alternatyw organizacyjnych, technicznych czy też lokalizacyjnych. Ponadto odniesiono się do dokumentów strategicznych w zakresie inwestycji drogowych i kolejowych, w ramach których prowadzono analizy wariantowe planowanych przedsięwzięć.

Opracowywano szereg rekomendacji, wraz z ich krótkim uzasadnieniem, odnoszących się do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko (skierowanych przede wszystkim do Inwestorów). Ponadto zawarto propozycje zmian oceny inwestycji w przypadku opracowywania kolejnych dokumentów tego typu oraz zasad związanych z wyborem trwałych i optymalnych pod względem środowiskowym rozwiązań techniczno-technologicznych oraz doбором odpowiednich materiałów w ramach poszczególnych rodzajów inwestycji (drogowych lub kolejowych).

## 1 Wprowadzenie

Podstawą przygotowania Prognozy oddziaływania na środowisko dla Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 (dalej Prognozą) jest ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022r. poz. 1029, 1260, 1261, 1783, 1846, 2185), która implementuje obowiązki wynikające m.in. z dyrektyw:

- Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
- Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2014/52/UE z 16 kwietnia 2014 r. w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko,
- Rady nr 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
- Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.

Z ustawy tej wynika, że opracowanie dokumentów programowych takich jak m.in.: Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 (dalej: Plan) wymaga opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko. Zgodnie z wymogami prawnymi zakres Prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Dolnośląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym we Wrocławiu.

## 2 Cel i zakres prognozy, stopień szczegółowości prowadzonych prac i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

### 2.1 Cel i zakres prognozy

Celem Prognozy oddziaływania na środowisko Planu jest kompleksowa ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania realizacji ujętych w Planie celów i działań na środowisko.

Zakres Prognozy, opracowanej zgodnie z zapisami zawartymi w art. 51 ustawy OOS, zawiera w szczególności:

1. informacje o głównych celach projektowanego dokumentu oraz o jego powiązaniach z innymi dokumentami,
2. informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy,
3. propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
4. informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
5. syntetyczne informacje odnośnie Prognozy opracowane w języku niespecjalistycznym,
6. oświadczenie autora.

Opracowana Prognoza charakteryzuje, analizuje i ocenia:

1. cele ochrony środowiska przyjęte na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia Prognozy oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania niniejszego dokumentu,

2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem<sup>1</sup>,
3. istniejące problemy ochrony środowiska merytorycznie związane z niniejszym dokumentem (w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody),
4. potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
5. możliwe znaczące oddziaływania (m.in.: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne), na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru, a także na środowisko, w szczególności zaś na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne, z uwzględnieniem zależności pomiędzy tymi komponentami i oddziaływań na te elementy.

Prognoza oddziaływania na środowisko – zgodnie z ww. artykułem ustawy – zawiera także rozwiązania:

1. przyczyniające się do zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być efektem realizacji projektu aktualizacji Planu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru,
2. alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonanej oceny, prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności, wynikających z niedostatków techniki lub z luk we współczesnej wiedzy.

Podstawą opracowywania Prognozy są wytyczne zawarte w ustawie OOS oraz stanowiska Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego - w sprawie określenia zakresu Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030.

## 2.2 Przyjęty model oceny Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030

Dla przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wykorzystano połączenie dwóch modeli metodycznych: klasycznego i brytyjskiego<sup>2</sup>. Pierwszy model koncentruje się na inwestycyjnej procedurze OOS. W modelu tym ocenie poddaje się osobno każde przedsięwzięcie, którego ramy realizacji wyznacza prognozowany dokument. Model ten bazuje na sformalizowanej procedurze, często odrębnej od procedury przygotowania samego dokumentu będącego przedmiotem Prognozy. Pozwala to na w miarę dokładne określenie oddziaływań na środowisko w sposób naukowo potwierdzony. Analiza rozwiązań alternatywnych opiera się głównie na rozważeniu przyjęcia możliwych opcji lokalizacyjnych lub rozwiązań technologicznych w ramach zaakceptowanego bądź też ocenianego wariantu. Model ten sprawdza się wyłącznie w przypadku dokumentów wyznaczających ramy realizacji konkretnych, określonych inwestycji mających na etapie oceny określony przybliżony

<sup>1</sup>Zgodnie z załącznikiem I Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, rozumiany jest jako „stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym zagrożeniem”.

<sup>2</sup>Jendrośka J., Bar M., Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2010.

kształt i zasięg. Drugi model opiera się na doświadczeniach związanych z oceną polityk. Najistotniejszą rolę w tym modelu odgrywa identyfikacja celów samego dokumentu, skutków ich realizacji i także ocena, czy kwestie środowiskowe zostały w nich należycie ujęte. Kwestie dotyczące bezpośredniego oddziaływania poszczególnych inwestycji na środowisko nie są brane pod uwagę. Wspomniany model koncentruje się na ocenie procesu decyzyjnego będącego efektem wdrożenia analizowanego dokumentu. Model ten sprawdza się w ocenie dokumentów, które wyznaczają jedynie ramy i kierunki rozwoju różnych procesów w sferze społecznej, gospodarczej, prawnej czy środowiskowej.

Z uwagi na fakt, iż w projekcie aktualizacji Planu wyznaczono zarówno cele, jak i podano listę projektów wytypowanych do realizacji, zdecydowano przy opracowywaniu niniejszej Prognozy zastosować model mieszany łączący w/w modele.

### 2.3 Metody zastosowane przy opracowywaniu prognozy

W celu kompleksowej realizacji badania zastosowano szeroki zakres metod badawczych. Ich zróżnicowanie sprzyjało uzyskaniu obiektywnych i wiarygodnych rezultatów uwzględniających postawione pytania badawcze. Wykorzystano następujące metody i techniki badawcze:

- analizy dokumentów źródłowych i danych zastanych (desk research) obejmująca w szczególności dokumenty strategiczne, dane GUS, WIOŚ, PIG i innych baz danych,
- metoda oceny zespołu ekspertów w postaci panelu na potrzebę identyfikacji, uzupełnienia i potwierdzenia potencjalnych oddziaływań na środowisko ujętych w Prognozie,
- metody opisowej, która obejmuje dostępne informacje dotyczące stanu środowiska oraz identyfikuje i wartościuje skutki przewidywanych zmian w środowisku.
- analizy macierzowe, pozwalające ustalić i scharakteryzować oddziaływań działań ujętych w ramach poszczególnych celów i inwestycji ujętych w Planie na poszczególne komponenty środowiska,
- analizy statystyczne, które umożliwiają zaprezentowanie zmian zachodzących w środowisku na skutek realizacji Planu,
- metody graficzne dla wiernej i czytelnej prezentacji danych źródłowych, w tym analizy przestrzenne, jak GIS, które przedstawione zostaną w formie wizualizacji kartograficznych.

Wykorzystanie wielu metod badawczych jest korzystne z punktu widzenia pogłębionej weryfikacji danych oraz pozwoliło lepiej poznać i zrozumieć badany problem oraz stworzyło możliwość dokonania odniesień oraz porównań. Dzięki różnorodności metod zgromadzono pełny materiał badawczy możliwy do obiektywnej, ale i uwzględniającej jednocześnie różne punkty widzenia oceny Projektu.

### 2.4 Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Plan stanowi dokument będący zarysem wielokierunkowych inwestycji na rzecz rozwoju sieci transportowej województwa dolnośląskiego. Ze względu na jego ramowy charakter, podczas opracowywania Prognozy pojawiły się trudności w szczegółowym scharakteryzowaniu skali oddziaływania wskazanych w nim działań na poszczególne komponenty środowiska. Spowodowane było to ogólnością opisów wymienionych przedsięwzięć. Plan zawiera wyłącznie nazwy przedsięwzięć, które przewidziane zostały do realizacji oraz wskazuje na miejsca ich lokalizacji. Nie ujmuje natomiast informacji o skali i charakterze planowanych prac. Stąd opisane w Prognozie wpływy bazują na wykorzystaniu wiedzy i doświadczenia ekspertów, u podstaw których leżało założenie formułowania



wniosków, w oparciu o poszukiwanie analogii z przedsięwzięciami o podobnym charakterze. Pozwoliło to na przeprowadzenie pełnej kwantyfikacji pozytywnych jak i negatywnych oddziaływań. Ze względu na przedmiot Prognozy, trudności wynikające z niedostatków techniki, nie miały istotnego wpływu na opracowane wnioski końcowe.

Zespół realizujący prace związane z przygotowaniem Prognozy, dołożył wszelkich starań w celu przedstawienia rzetelnej analizy i oceny skutków dla środowiska, wynikających z wdrażania Planu. W pracach bazowano m.in. na doświadczeniu w dziedzinie prognozowania potencjalnego oddziaływania na środowisko oraz na wykorzystaniu praktycznej znajomości metodyki dokonywania ocen oddziaływania na środowisko polityk, planów i programów z uwzględnieniem ich indywidualnej specyfiki. W sposób szczególny uwzględniono również zalecenia dotyczące postępowania w procesie przygotowywania oceny oddziaływania na środowisko.

### 3 Analiza zawartości Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 jego powiązania z innymi dokumentami

#### 3.1 Zawartość Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030

Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 nawiązuje do regionalnego programu Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027, a w szczególności celu szczegółowego celu polityki 3 Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawa dostępu do sieci TEN-T oraz mobilności transgranicznej. W dokumencie zawarto szczegółową diagnozę stanu, a w oparciu o zgłoszone potrzeby transportowe określono cele szczegółowe, które skupiają się na realizacji potrzeb ludności, a nie na bezpośrednim prowadzeniu inwestycji w poszczególnych sieciach transportowych. Cele szczegółowe ustanowione w Planie to:

- a) w zakresie wewnętrznej dostępności regionu i walki z wykluczeniem transportowym na poziomie międzypowiatowym:
  - 1 – poprawa dostępności transportowej powiatów złotoryjskiego i lwóweckiego oraz połączenia Jeleniej Góry i Legnicy jako ośrodków regionalnych;
  - 2 – poprawa dostępności transportowej powiatu górowskiego;
- b) w zakresie powiązań transgranicznych i międzyregionalnych regionu:
  - 3 – poprawa warunków wywozu kruszyw w kierunku Górnego Śląska;
  - 4 – poprawa warunków wywozu kruszyw w kierunku Wielkopolski;
  - 5 – poprawa warunków transportu na pograniczu Dolny Śląsk – Republika Czeska;
  - 6 – poprawa warunków transportu na pograniczu Dolny Śląsk – Saksonia;
- c) w zakresie obsługi komunikacyjnej obszarów funkcjonalnych  
(Jeleniogórski Obszar Funkcjonalny został ujęty w celach 1 i 11<sup>3</sup>):
  - 7 – poprawa obsługi komunikacyjnej Legnicko-Głogowskiego Obszaru Funkcjonalnego;

---

<sup>3</sup> Odmienny sposób analizy Jeleniogórskiego Obszaru Funkcjonalnego wynika z konieczności specjalnego ujęcia wykluczonych transportowo obszarów położonych w jego północnej części (cel 1). Z kolei część południowa JOF w pełni zawiera się w problemach poprawy dostępności Sudetów Zachodnich (cel 11).

- 8 – poprawa obsługi komunikacyjnej Wałbrzyskiego Obszaru Funkcjonalnego;
- 9 – poprawa obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego;
- 10 – poprawa obsługi komunik. w zewn. strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego;
- d) w zakresie dostępności celów turystycznych o randze regionalnej:
  - 11 – poprawa dostępności Sudetów Zachodnich;
  - 12 – poprawa dostępności Gór Sowich;
- e) w zakresie rozwoju mobilności pieszej i rowerowej:
  - 13 – poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego w dojazdach codziennych i przemieszczeniach turystycznych.

### 3.2 Ocena powiązań Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 z innymi dokumentami strategicznymi

Plan rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 wpisuje się w najistotniejsze dokumenty szczebla regionalnego, w tym w szczególności w Strategię Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030<sup>4</sup>, która stanowi podstawowe narzędzie Samorządu Województwa Dolnośląskiego w zakresie kreowania polityki rozwoju regionalnego. W Strategii jednym z celów operacyjnych jest Rozwój regionalnej sieci transportowej, który realizowany jest m.in. przez szereg przedsięwzięć strategicznych w zakresie rozwoju infrastruktury kolejowej, drogowej i rowerowej, zintegrowanych lokalnych i subregionalnych systemów transportu publicznego, systemu regionalnego transportu towarowego, w tym budowa intermodalnych węzłów logistycznych i przeładunkowych oraz wsparciu działań na rzecz zwiększenia efektywności transportu w ujęciu proekologicznym (elektromobilność). Plan nawiązuje również do dokumentu planistycznego jakim jest Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego<sup>5</sup>, gdzie nakreślono politykę zagospodarowania przestrzennego Samorządu Województwa Dolnośląskiego. Główne cele odnoszące się do rozwoju transportu:

- Cel 1. Zapewnienie warunków zrównoważonego i równomiernego rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez funkcjonalne kształtowanie hierarchicznej sieci osadniczej gwarantującej dostęp do usług i rynku pracy:
  - Kierunek 1.1. Wzmocnienie potencjału ośrodka wojewódzkiego oraz ośrodków regionalnych poprzez integrację z ich obszarami funkcjonalnymi;
  - Kierunek 1.2. Zapobieganie peryferyzacji ośrodków i obszarów zagrożonych marginalizacją.
- Cel 3. Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom przez struktury przestrzenne odporne na zmiany klimatu, zagrożenia naturalne i pochodzące z działalności człowieka:
  - Kierunek 3.4. Zmniejszenie uciążliwości przewozu towarów masowych.
- Cel 4. Dobra dostępność transportowa i sprawne systemy infrastruktury transportowej:
  - Kierunek 4.1. Zwiększenie dostępności zewnętrznej w ramach sieci TEN-T;
  - Kierunek 4.2. Integracja działań w ramach głównych korytarzy drogowych o kluczowym i strategicznym znaczeniu z punktu widzenia rozwoju województwa.

<sup>4</sup> Dokument przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 20 września 2018 r.

<sup>5</sup> Dokument przyjęty uchwałą nr XIX/482/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020 r.

Poza dokumentami szeregu regionalnego Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 nawiązuje do celów wyznaczonych w dokumentach wyższego rzędu, w tym:

na poziomie krajowym:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)<sup>6</sup>, gdzie wśród celów szczegółowych oraz obszarów wpływających na ich osiągnięcie wskazano obszar transportu. Wynika to z jego istotności dla pozostałych sfer społeczno – gospodarczych, w tym wpływu na jakość życia obywateli, dostępność rynków pracy, jak i konkurencyjność gospodarki. Zaakcentowano, że rozwój infrastruktury transportowej, jak i efektywność jej wykorzystania wpływa na konkurencyjność Polski i jej regionów. Wskazuje się na konieczność zwiększenia dostępności transportowej oraz poprawy warunków świadczenia usług związanych z przewozami towarowymi i pasażerskimi, co wiąże się to zarówno z budową, czy modernizacją infrastruktury, a także integracją różnych gałęzi transportu i poprawą jakości usług transportowych.
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku<sup>7</sup> (SRT2030), która jest głównym dokumentem na poziomie kraju wyznaczającym najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce. Wizja rozwoju transportu przedstawiona w dokumencie wskazuje, że Polska w 2030 roku charakteryzuje się nowoczesnym systemem transportowym, umożliwiającym wysoką dostępność transportową. Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju.
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030<sup>8</sup> (KSRR 2030) stanowiąca podstawowy dokument strategiczny polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Głównym obszarem oddziaływania polityki regionalnej w zakresie wspierania infrastruktury transportowej jest poprawa dostępności polskiej przestrzeni we wszystkich wymiarach: w skali międzynarodowej (sieć TEN-T), połączenia transportowe w kierunku granic kraju, krajowej (łączenie ośrodków wojewódzkich), regionalnej (połączenie największych miast z ich zapleczem i mniejszymi ośrodkami) oraz lokalnej (w szczególności na obszarach wiejskich). Ponadto jednym z celów KSRR 2030 jest zapewnienie większej spójności rozwojowej Polski przez wsparcie obszarów słabszych gospodarczo. Dlatego w dokumencie wskazano obszary strategicznej interwencji (OSI), które otrzymają szczególne wsparcie (będą to obszary zagrożone trwałą marginalizacją, miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze). Na terenie Dolnego Śląska zidentyfikowano 30 gmin zagrożonych trwałą marginalizacją oraz 17 miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze.
- Krajowy Program Kolejowy do roku 2023<sup>9</sup> ustanawia ramy finansowe oraz warunki realizacji zamierzeń państwa w zakresie inwestycji kolejowych przewidywanych do wykonania do 2023.

---

<sup>6</sup> Dokument przyjęty uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (poz. 260)

<sup>7</sup> Dokument przyjęty uchwałą nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. (poz. 1054)

<sup>8</sup> Dokument przyjęty uchwałą nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. (poz. 1060)

<sup>9</sup> Dokument przyjęty uchwałą nr 162/2015 Rady Ministrów z dnia 15 września 2015 r.

Zgodnie z ustawą o transporcie kolejowym. Program zawiera listę wszystkich inwestycji PKP PLK S.A. realizowanych z wykorzystaniem środków finansowych, których dysponentem jest minister właściwy do spraw transportu, wraz z określeniem łącznego kosztu każdej z tych inwestycji i przyporządkowaniem jej do grupy inwestycji finansowanych z określonych źródeł. Uzupełnieniem programu jest Program Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej Kolej + do 2028 roku<sup>10</sup> skierowany głównie do miejscowości liczących powyżej 10 tys. mieszkańców, które obecnie nie posiadają dostępu do kolei pasażerskiej lub towarowej. W zakresie rozwoju transportu kolejowego istotnymi są również (1) Rządowy program budowy lub modernizacji przystanków kolejowych na lata 2021–2025<sup>11</sup>, który jest programem wieloletnim obejmującym zadania z zakresu infrastruktury punktowej przy liniach kolejowych zarządzanych przez PKP PLK S.A. oraz zadania związane z dostępnością miejsc parkingowych dla podróżnych. Głównym celem Programu jest zwiększenie dostępności transportu kolejowego dla lokalnych społeczności przez uzupełnienie lokalnej i regionalnej infrastruktury pasażerskiej poprawiając dostęp do komunikacji wojewódzkiej i międzywojewódzkiej oraz (2) Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich oraz w wojewódzkich przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym<sup>12</sup>, gdzie sformułowano podstawowe zasady funkcjonowania międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozów pasażerskich w transporcie kolejowym, wykonywanych jako przewozy o charakterze użyteczności publicznej. Zapisy zawarte w dokumencie uwzględniane są w planach transportowych marszałków województw, wykonujących zadania organizatora w zakresie wojewódzkich przewozów pasażerskich.

- Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.)<sup>13</sup> określa kierunki działań oraz priorytety inwestycyjne w zakresie rozwoju sieci dróg krajowych w Polsce, do których należą budowa brakujących elementów drogowej sieci TEN-T, w tym dobudowa dodatkowych pasów ruchu oraz jezdni na istniejących drogach klasy A lub S, budowa połączeń uzupełniających względem drogowej sieci TEN-T, budowa obwodnic w ciągach dróg krajowych oraz przebudowa wybranych odcinków dróg krajowych. Realizacja zakładanych priorytetów oznaczać będzie ukończenie podstawowych korytarzy transportowych autostrad i dróg ekspresowych w Polsce, w tym szczególnie całości strategicznej sieci zdefiniowanej na poziomie europejskim. Jednocześnie zaznaczyć należy, że Program jest spełnieniem przez Polskę warunkowości podstawowej dla okresu programowania unijnego 2021-2027 w zakresie Celu Polityki 3 (transport) w odniesieniu do infrastruktury dróg krajowych.
- Program budowy 100 obwodnic na lata 2020 - 2030<sup>14</sup> jest dokumentem dedykowanym jednemu rodzajowi inwestycji, tj. określa cele i priorytety inwestycyjne w zakresie budowy obwodnic miejscowości. Wskazuje również poziom i źródła niezbędnego finansowania oraz listę zadań inwestycyjnych kierowanych do realizacji.

na poziomie unijnym:

---

<sup>10</sup> Dokument przyjęty uchwałą nr 151/2019 Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2019 r.

<sup>11</sup> Dokument przyjęty uchwałą nr 63/2021 Rady Ministrów z dnia 19 maja 2021 r.

<sup>12</sup> Dokument przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 22 grudnia 2020 r. (poz. 2328)

<sup>13</sup> Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2022r.

<sup>14</sup> Dokument przyjęty uchwałą nr 46/2021 Rady Ministrów z dnia 13 kwietnia 2021 r.

- Europejski Zielony Ład<sup>15</sup> to strategia zakładająca kontynuację proekologicznej przebudowy gospodarki UE, aby w ciągu trzech dekad stać się pierwszym na świecie obszarem neutralnym klimatycznie. Realizacja tego celu dotknie również sektora transportu, stąd jednym z 9 obszarów interwencji, zawartych w dokumencie jest przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność, m.in. poprzez osiągnięcie neutralności klimatycznej, czyli ograniczenie emisji w sektorze transportu o 90 % do 2050, cena transportu musi odzwierciedlać jego wpływ na środowisko i zdrowie – likwidacja dopłaty do paliw kopalnych, wprowadzanie alternatywnych, zrównoważonych paliw (stacje ładowania i tankowania do obsługi bezemisyjnych i niskoemisyjnych pojazdów) oraz drastyczne ograniczenie poziomu zanieczyszczeń generowanych z transportu, szczególnie w miastach. Wskazano również na dywersyfikację źródeł transportu oraz na silniejsze wsparcie transportu multimodalnego, a także na zautomatyzowaną i opartą na sieci multimodalną mobilność.
- Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności<sup>16</sup> to podstawa transformacji ekologicznej i cyfrowej, która zakłada zwiększenie odporności unijnego systemu transportu na przyszłe kryzysy. Zakłada się, że wszystkie rodzaje transportu będą bardziej zrównoważone, a ekologiczne alternatywy powszechnie dostępne. W Strategii znajduje się 10 kamieni milowych (obszarów działania), które należy osiągnąć kolejno do 2030 r., 2035 r. i 2050 r.:
- Rozporządzenie dotyczące rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T<sup>17</sup> to dokument określający projekty transportowe będące przedmiotem wspólnego zainteresowania krajów UE. Ich realizacja ma zapewnić dostępność i łączność regionów, zniwelowanie różnic w jakości infrastruktury między państwami członkowskimi, stworzenie połączeń między infrastrukturą transportową do ruchu dalekobieżnego a infrastrukturą do ruchu regionalnego i lokalnego, zapewnienie ciągłości tras, spełnienie potrzeb użytkowników w zakresie mobilności i transportu, zapewnienie bezpiecznych połączeń.

Informacje zawarte w ww. dokumentach zostały wykorzystane do analiz oddziaływania na środowisko w znacznym stopniu wspomogły ocenę w zakresie oddziaływań na ludzi, elementy przyrodnicze oraz zabytki, co przedstawiono w dalszych punktach opracowania. Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 wskazuje na powiązanie i spójność z dokumentami strategicznymi europejskimi, krajowymi i regionalnymi m.in. w takich obszarach ważnych z punktu widzenia środowiska jak: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej, ochrona i poprawa stanu środowiska w tym przyrody i różnorodności biologicznej oraz ochrona ekosystemów.

#### 4 Ocena wpływu realizacji Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 na

<sup>15</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Europejski Zielony Ład, Bruksela, dnia 11 grudnia 2019 r., COM(2019) 640 final (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=COM:2019:0640:FIN>).

<sup>16</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności – europejski transport na drodze ku przyszłości (COM/2020/789 final)

<sup>17</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE

## poszczególne komponenty środowiska z uwzględnieniem analizy aktualnego stanu środowiska

### 4.1 Analiza stanu środowiska

Zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy OOS niniejsza Prognoza uwzględnia informacje „(...) zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych (...)” z przedmiotowym projektem.

#### 4.1.1 Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary NATURA 2000

Województwo dolnośląskie obejmuje fragment Niżu Środkowoeuropejskiego i Masywu Czeskiego. Południowa jego część to górskie pasmo Sudetów. Jest jednym z najbardziej atrakcyjnych regionów Polski ze względu na swoje walory krajobrazowe, różnorodność biologiczną, cenne obszary i siedliska naturalne.

#### OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN I ZWIERZĄT

Na terenie województwa dolnośląskiego występuje w sumie 211 gatunków zwierząt i roślin prawnie chronionych. Wśród ptaków (92 gatunki prawnie chronione) można wymienić m.in. gatunki: bocian czarny (*Ciconia nigra*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), łabędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*), sóweczka (*Glaucidium passerinum*), bielik zwyczajny (*Haliaeetus albicilla*), kania ruda (*Milvus migrans*), kropiatka (*Porzana porzana*), cietrzew zwyczajny (*Tetrao tetrix*, z szacowaną liczbą osobników 70-75 żyjących na terenie województwa), głuszec zwyczajny (*Tetrao urogallus*, z szacowaną liczbą osobników 80-100 żyjących na terenie województwa).

Ochronie gatunkowej na terenie województwa dolnośląskiego podlega 19 gatunków ssaków, do których należą m.in.: wilk (*Canis lupus*, w liczbie od 50 do 100 osobników), bóbr europejski (*Castor fiber*, w liczbie 1250 osobników), kozica (*Rupicapra rupicapra*, w liczbie 20 osobników), ryś (*Lynx lynx*, 1 osobnik), mopek (*Barbastella barbastellus*), nocek duży (*Myotis myotis*). Gatunek mchu bezlist okrywowy (*Buxbaumia viridis*) jest jedynym objętym ochroną prawną mchem na terenie województwa i występuje w obszarach Natura 2000 Dolina Bystrzycy Łomnickiej PLH020083 oraz Natura 2000 Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika PLH020016. Jedynym chronionym gatunkiem występującym na obszarze analizowanego województwa zaliczanym do porostów jest płucnica islandzka (*Cetraria islandica*), z kolei jedynym w województwie chronionym gatunkiem ślimaka jest poczwarówka zwężona (*Vertigo angustior*).

Wśród roślin naczyniowych zidentyfikowano 51 gatunków objętych ochroną, m.in. grzybień białe (*Nymphaea alba*), zanokcica serpentynowa (*Asplenium adulterinum*), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), salwinia pływająca (*Salvinia natans*).

Na obszarze województwa występują także chronione gatunki minogów, owadów, płazów. Szczegółowy wykaz chronionych gatunków zwierząt i roślin występujących na terenie województwa dolnośląskiego zawiera Załącznik nr 15 Chronione gatunki roślin i zwierząt do Wojewódzkiego

Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029<sup>18</sup>.

## KORYTARZE EKOLOGICZNE

Zgodnie z ustawą z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody<sup>19</sup> korytarz ekologiczny to „*obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów*”. Odgrywają one bardzo ważną rolę w kontekście zapewnienia ciągłości ekologicznej, łącząc obszary cenne przyrodniczo<sup>20,21</sup>. Korytarze i łączniki ekologiczne, łączące najcenniejsze obszary węzłowe sieci ekologicznej, a także obszary niezbędnych świadczeń ekosystemowych w obszarach funkcjonalnych miast (tzw. zielone pierścienie) są istotnym elementem dla ochrony najcenniejszych zasobów przyrody oraz przeciwdziałania postępującej fragmentacji przestrzeni. Ich uwzględnienie w planie zagospodarowania przestrzennego województwa daje możliwość połączenia poszczególnych odcinków korytarzy – funkcjonujących na różnych poziomach planowania przestrzennego lub koncepcji przyrodniczych – w spójną całość, spełniającą podstawowe wymagania sieci powiązań ekologicznych. Wzmacnianie roli korytarzy ekologicznych, zarówno poprzez tworzenie nowych obszarów chronionych (np. obszary chronionego krajobrazu) jak również poprzez dolesianie i skuteczną ochronę przed zabudową uniemożliwiającą prawidłowe funkcjonowanie korytarzy jest niezbędne w celu skutecznej i spójnej ochrony walorów przyrodniczych<sup>22</sup>. Przebieg korytarzy ekologicznych w granicach województwa dolnośląskiego przedstawiono na rysunku poniżej.

---

<sup>18</sup> Załącznik nr 15 Chronione gatunki roślin i zwierząt do Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029, Wrocław, 2022

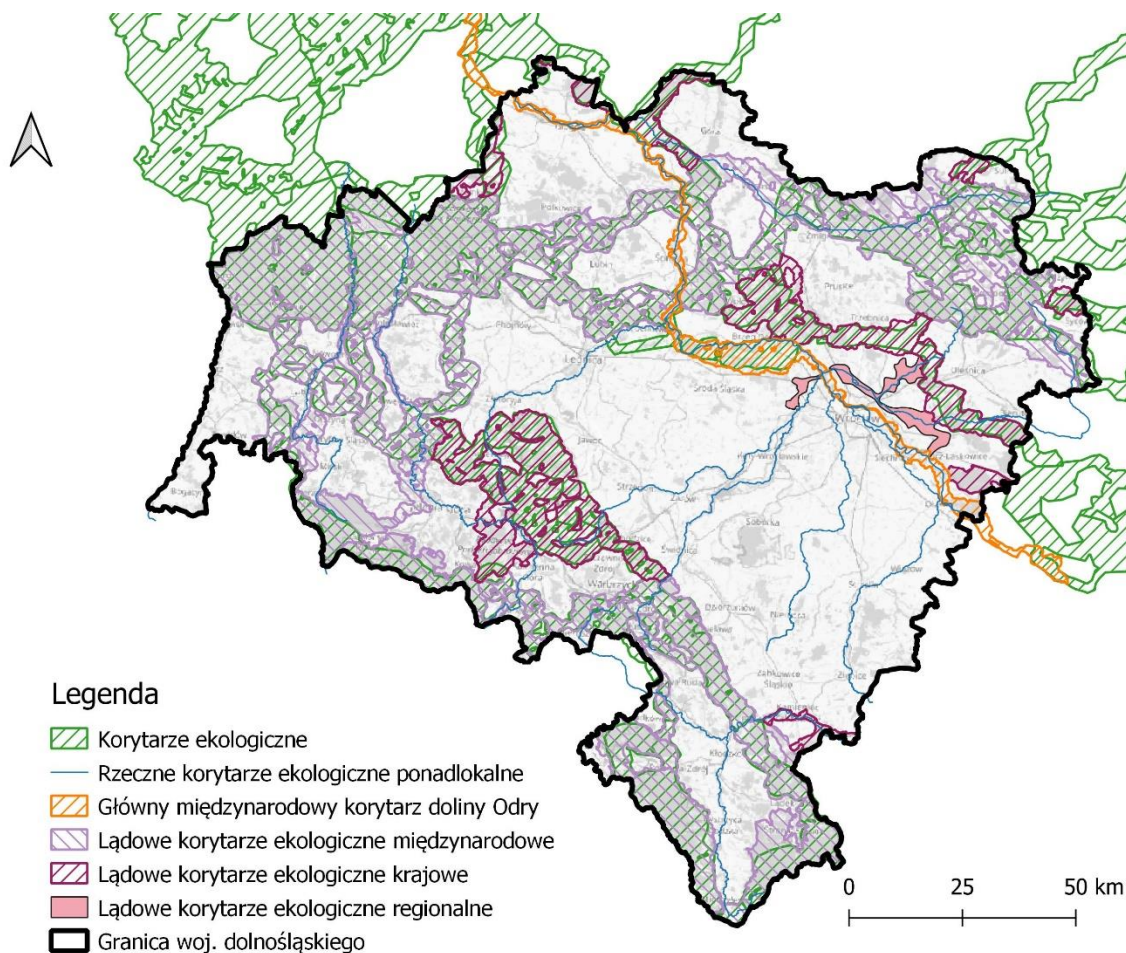
<sup>19</sup> Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1098 ze zm.)

<sup>20</sup> Bernatek-Jakiel A. 2012. Koncepcja korytarzy ekologicznych w planowaniu przestrzennym na szczeblu wojewódzkim. Studia KPZK PAN. 142. 48-57.

<sup>21</sup> Pyć D. Ochrona ciągłości ekologicznej jako funkcja konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju na przykładzie korytarzy ekologicznych. Gdańskie Studia prawnicze, tom XXXI, 2014;  
[https://prawo.ug.edu.pl/sites/default/files/nodes/strona-pia/33461/files/79\\_ochrona\\_ciąglosci.pdf](https://prawo.ug.edu.pl/sites/default/files/nodes/strona-pia/33461/files/79_ochrona_ciąglosci.pdf); (dostęp z dn.: 24.11.2022)

<sup>22</sup> Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego. Instytut Rozwoju Terytorialnego, Wrocław, 2020





**Rysunek 1 Przebieg korytarzy ekologicznych przez województwo dolnośląskie**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych GDOŚ; <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane> (dostęp z dn.: 25.11.2022) oraz danych z Ewidencji zbiorów i usług danych przestrzennych; <https://integracja.gugik.gov.pl/eziudp/index.php?edycja=52770> (dostęp z dn.: 02.01.2023)

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego<sup>23</sup> zostały określone przebiegi głównych i uzupełniających tras migracji dużych ssaków (korytarze lądowe) oraz główne korytarze rzeczne dla migracji ryb, których granice wymagają doprecyzowania w lokalnych opracowaniach planistycznych. Oprócz ww. korytarzy o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym bardzo istotne znaczenie mają korytarze ekologiczne dla ochrony ptaków i nietoperzy, a także lokalne korytarze ekologiczne istotne dla płazów, gadów, roślin i bezkręgowców. Ze względu na skalę opracowania i brak dostępnych danych na poziomie regionalnym, powinny one zostać wyznaczone indywidualnie na poziomie lokalnym, w oparciu o dostępne inwentaryzacje przyrodnicze i inne specjalistyczne opracowania<sup>24</sup>.

## OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATU

W Europie, jak również na całym świecie wskazuje się na konieczność podjęcia działań w odpowiedzi na postępujące zmiany klimatu oraz utratę bioróżnorodności. Potrzeba przeciwdziałania zmianom klimatu, a także powstrzymywania procesu zubażania różnorodności biologicznej i postępującej

<sup>23</sup> Ibidem

<sup>24</sup> Ibidem



degradacji ekosystemów wiąże się z koniecznością pełnego włączania tych kwestii do planów, programów i przedsięwzięć realizowanych w całej Unii Europejskiej. Zdrowe i prawidłowo funkcjonujące ekosystemy odgrywają istotną rolę w kontekście łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu, szczególnie na silnie przekształconych terenach miejskich. Zdrowe ekosystemy stanowią bowiem fundament życia i wszelkiej działalności człowieka, a zapewniane przez nie produkty i funkcje są niezbędne w celu utrzymania dobrostanu również w kontekście rozwoju gospodarczego i społecznego<sup>25, 26, 27</sup>. Zgodnie z Wojewódzkim Programem Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 w ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się: utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe – dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych, regulowanie wpływu klimatu poprzez wykorzystywanie odpowiednich ekosystemów, kształtowanie mikroklimatu przez zalesienia oraz tworzenie obszarów zielonych, zwiększanie naturalnej retencji wodnej, uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych, odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni dla siedliska skład gatunkowy, ograniczenie emisji sztucznego światła w celu zapobiegania zanieczyszczenia światłem<sup>28</sup>.

## OBSZARY CHRONIONE

---

Praktyczny wymiar działań w zakresie ochrony różnorodności biologicznej stanowi utworzenie w Polsce sieci obszarów i obiektów chronionych. Celem utrzymania istniejących form ochrony przyrody oraz tworzenia nowych obszarów jest zapewnienie trwałego zachowania gatunków zwierząt i roślin, zagrożonych wyginięciem w wyniku zmian środowiskowych spowodowanych działalnością człowieka. Największe powierzchnie obszarów chronionych znajdujących się na terenie województwa dolnośląskiego zajmują jego północną i południowo-wschodnią część. Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronione stanowią 18,6%<sup>29</sup> (371 170,00 ha; dane za 2021r.) powierzchni województwa ogółem.

W tabeli poniżej (Tabela 1) zestawiono liczbę poszczególnych rodzajów form ochrony przyrody w granicach województwa dolnośląskiego.

---

<sup>25</sup> European Commission. Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, 2013; <https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/SEA%20Guidance.pdf>; (dostęp z dn.: 24.11.2022)

<sup>26</sup> [https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem\\_PL.pdf](https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_PL.pdf); (dostęp z dn. 24.11.2022)

<sup>27</sup> Podstawy prawne ochrony różnorodności biologicznej. Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa, 2014

<sup>28</sup> Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029. Wrocław, 2022

<sup>29</sup> GUS BDL, dane za 2021 r.

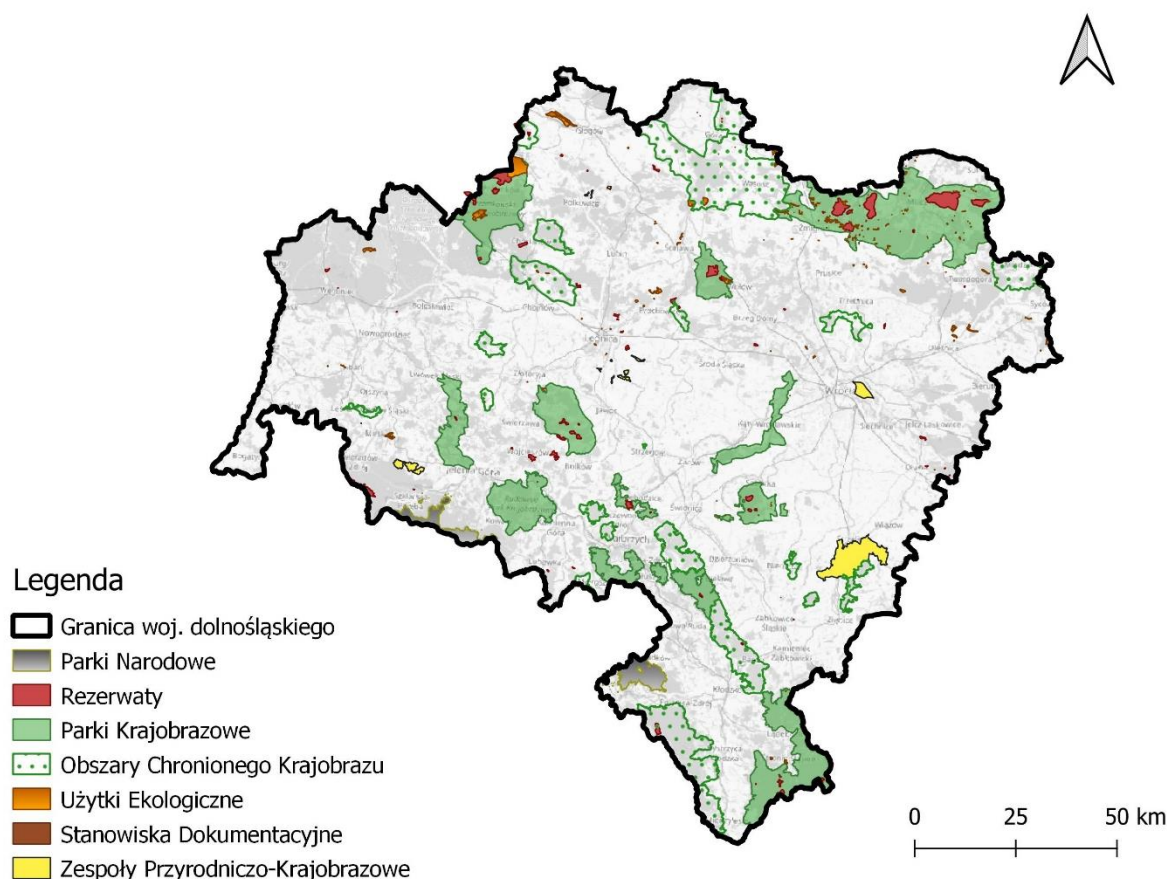
**Tabela 1 Liczba poszczególnych form ochrony przyrody w granicach województwa dolnośląskiego**

<b>Forma ochrony przyrody</b>	<b>Liczba</b>	<b>Powierzchnia obszarów prawnie chronionych* ogółem [ha]</b>	<b>Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni woj. ogółem [%]</b>
park narodowy	2	371 170, 00	18,6
rezerwat przyrody	67		
park krajobrazowy	12		
obszar chronionego krajobrazu	18		
zespół przyrodniczo-krajobrazowy	17		
użytek ekologiczny	190		
stanowisko dokumentacyjne	4		
pomnik przyrody	2670		

\* Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona to zgodnie z definicją pojęć stosowanych w statystyce publicznej powierzchnia obszarów objętych formami ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu w celu ochrony zasobów, tworów i składników przyrody tj.: parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, nie uwzględnia powierzchni rezerwatów przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych położonych na terenie parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, w celu wyeliminowania podwójnego liczenia tej samej powierzchni.

Źródło: GUS BDL, dane za 2021 r.; <https://stat.gov.pl/> (dostęp z dn.: 25.11.2022); Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, [crfop.gdos.gov.pl/](http://crfop.gdos.gov.pl/) (dostęp z dn.: 25.11.2022), <http://bip.wroclaw.rdos.gov.pl/rejestr-form-ochrony-przyrody> (dostęp z dn.: 03.01.2023)

Formy ochrony przyrody na tle województwa dolnośląskiego przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 2).



**Rysunek 2 Formy ochrony przyrody na tle województwa dolnośląskiego**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ; <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>; (dostęp z dn.: 25.11.2022)

Na obszarze województwa dolnośląskiego znajdują się dwa parki narodowe: Karkonoski Park Narodowy i Park Narodowy Gór Stołowych; 12 parków krajobrazowych: PK Dolina Bystrzycy, PK Sudetów Wałbrzyskich, Książański PK, Śnieżnicki PK, PK Doliny Bobru, Rudawski PK, PK Gór Sowich, PK Chełmy, PK Dolina Jezierzycy, PK Dolina Baryczy, Przemkowski PK, Ślęzański PK. Największą powierzchnię zajmuje Park Krajobrazowy Dolina Baryczy, w obrębie którego znajduje się także rezerwat Stawy Milickie. W granicach województwa dolnośląskiego ustanowionych zostało 67 rezerwatów przyrody. Zdecydowana większość z nich zlokalizowana jest w lasach i na gruntach leśnych. Niewielkie obszary zajmowane są przez torfowiska i tereny bagienne. Poza wymienionymi powyżej formami ochrony przyrody, w granicach województwa znajdują się także: obszary chronionego krajobrazu (18 obszarów), użytki ekologiczne (190 użytków), zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (17 zespołów), stanowiska dokumentacyjne (4 stanowiska) oraz ponad 2,6 tys. pomników przyrody<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody CRFOP; <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/> (dostęp z dn.: 25.11.2022), <http://bip.wroclaw.rdos.gov.pl/rejestr-form-ochrony-przyrody> (dostęp z dn.: 03.01.2023)

## OBSZARY NATURA 2000

Najcenniejsze siedliska w województwie dolnośląskim zostały objęte programem europejskim Natura 2000 jako specjalne obszary ochrony siedlisk utworzone lub planowane w myśl dyrektywy habitatowej i obszary specjalnej ochrony ptaków według dyrektywy ptasiej. Ideą sieci Natura 2000 jest zwiększenie skuteczności działań ochronnych poprzez stworzenie dodatkowego systemu ochrony dziedzictwa przyrodniczego Europy, kompletnego i metodycznie spójnego, nakładającego się na już funkcjonujące systemy ochrony obszarowej i gatunkowej, stanowiąc ich uzupełnienie i wzmocnienie. Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, uważanych za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel ten realizowany jest poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują<sup>31</sup>.

Na obszarze województwa dolnośląskiego utworzono 101 obszarów Natura 2000, w tym 90 Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (SOO) i 11 Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO), które pokrywają (14,7% powierzchni województwa<sup>32,33</sup> (Tabela 2).

**Tabela 2 Obszary Natura 2000 w województwie dolnośląskim**

Lp.	NAZWA	KOD	Powierzchnia w granicach województwa [ha]
<b>OSO</b>			
<b>1</b>	Góry Stołowe	PLB020006	19826,19
<b>2</b>	Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie	PLB020010	31590,84
<b>3</b>	Góry Izerskie	PLB020009	20340,00
<b>4</b>	Stawy Przemkowskie	PLB020003	3230,23
<b>5</b>	Bory Dolnośląskie	PLB020005	125395,59
<b>6</b>	Dolina Baryczy	PLB020001	42314,79
<b>7</b>	Grądy Odrzańskie	PLB020002	12807,20
<b>8</b>	Zbiornik Mietkowski	PLB020004	1194,74
<b>9</b>	Karkonosze	PLC020001	18661,70
<b>10</b>	Łęgi Odrzańskie	PLC020002	20881,13
<b>11</b>	Dolina Środkowej Odry	PLB080004	70,95
<b>SOO</b>			
<b>12</b>	Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego	PLH020091	1120,05

<sup>31</sup> <https://natura2000.gdos.gov.pl/cele-tworzenia-obszarow-przedmiot-ochrony>; (dostęp z dn. 25.11.2022)

<sup>32</sup> Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, [crfop.gdos.gov.pl](http://crfop.gdos.gov.pl); (dostęp z dn. 25.11.2022)

<sup>33</sup> GUS BDL, dane za 2021 r.

<b>13</b>	Nowosolska Dolina Odry	PLH080014	70,95
<b>14</b>	Dolina Bystrzycy Łomnickiej	PLH020083	952,30
<b>15</b>	Uroczyska Borów Dolnośląskich	PLH020072	8065,5
<b>16</b>	Dębniańskie Mokradła	PLH020002	5292,51
<b>17</b>	Dolina Łachy	PLH020003	959,27
<b>18</b>	Wzgórza Niemczańskie	PLH020082	3239,75
<b>19</b>	Jodłowice	PLH020106	9,38
<b>20</b>	Bór Jodłowy w Goli	PLH020107	11,92
<b>21</b>	Ludów Śląski	PLH020073	82,22
<b>22</b>	Wzgórza Strzelińskie	PLH020074	3839,81
<b>23</b>	Kumaki Dobrej	PLH020078	2096,19
<b>24</b>	Dalkowskie Jary	PLH020088	40,11
<b>25</b>	Dąbrowy Janikowskie	PLH020089	15,61
<b>26</b>	Dolina Dolnej Baryczy	PLH020084	3168,00
<b>27</b>	Pieńska Dolina Nysy Łużyckiej	PLH020086	1490,46
<b>28</b>	Dąbrowy Kliczkowskie	PLH020090	552,87
<b>29</b>	Źródłiska koło Zimnej Wody	PLH020092	156,07
<b>30</b>	Skoroszowskie Łąki	PLH020093	1361,05
<b>31</b>	Modraszki koło Opoczki	PLH020094	31,43
<b>32</b>	Góra Wapienna	PLH020095	119,87
<b>33</b>	Góry Złote	PLH020096	7134,69
<b>34</b>	Jelonek Przemkowski	PLH020097	62,65
<b>35</b>	Łąki Gór i Pogórza Izerskiego	PLH020102	6432,52
<b>36</b>	Trzcińskie Mokradła	PLH020105	75,31
<b>37</b>	Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika	PLH020016	19131,5
<b>38</b>	Łęgi Odrzańskie	PLC020002	20881,13
<b>39</b>	Dobromierz	PLH020034	1557,03
<b>40</b>	Biała Łądecka	PLH020035	156,82
<b>41</b>	Góry i Pogórze Kaczawskie	PLH020037	35015,61
<b>42</b>	Ostoja nad Baryczą	PLH020041	66302,60
<b>43</b>	Góry Kamienne	PLH020038	24108,54

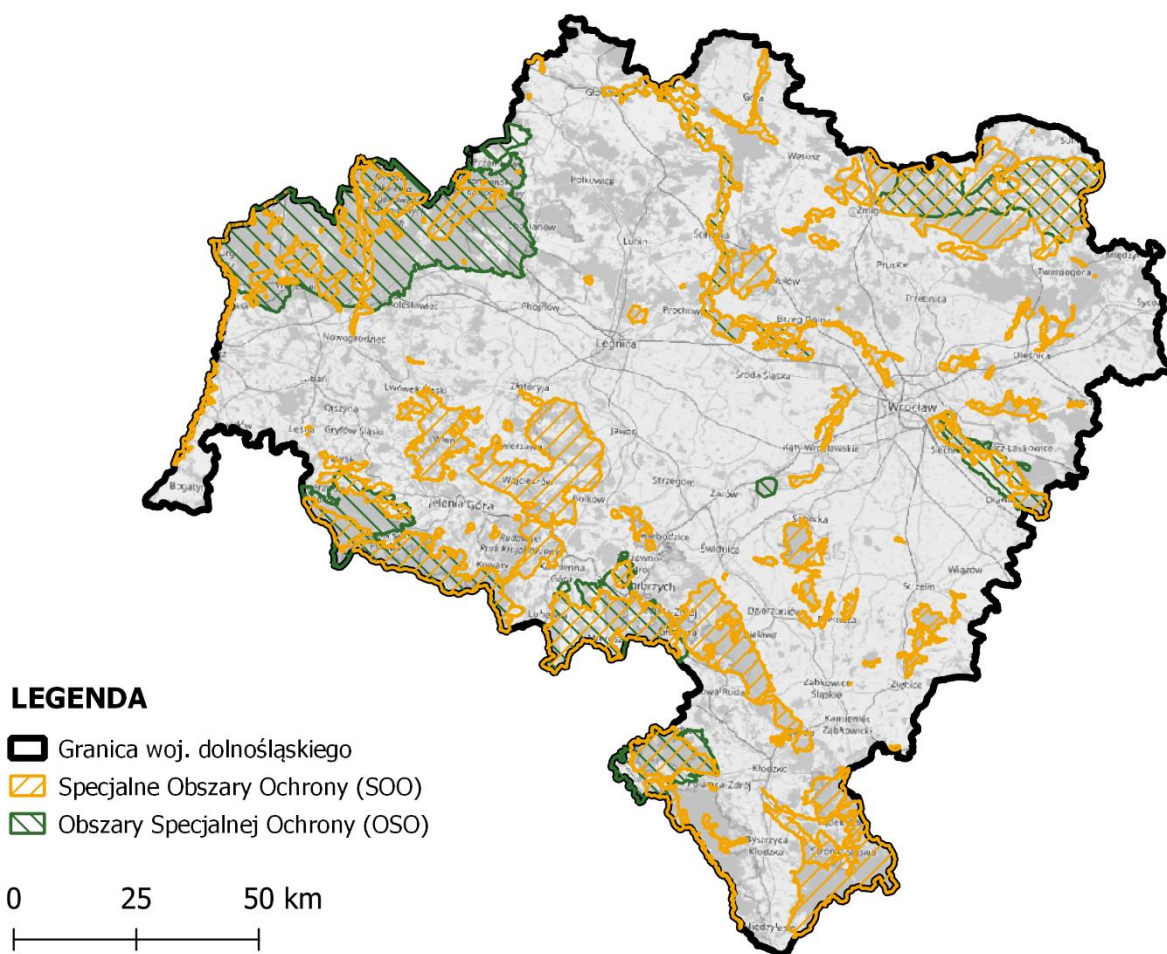
<b>44</b>	Masyw Ślęży	PLH020040	5063,15
<b>45</b>	Przełom Nysy Kłodzkiej koło Morzyszowa	PLH020043	282,58
<b>46</b>	Stawy w Borowej	PLH020045	189,31
<b>47</b>	Torfowiska Gór Izerskich	PLH020047	4764,00
<b>48</b>	Dolina Dolnej Kwisy	PLH020050	4390,34
<b>49</b>	Pątnów Legnicki	PLH020052	879,37
<b>50</b>	Masyw Chełmca	PLH020057	1420,04
<b>51</b>	Dzika Orlica	PLH020061	539,73
<b>52</b>	Góry Orlickie	PLH020060	2799,51
<b>53</b>	Góry Bardzkie	PLH020062	3382,21
<b>54</b>	Wrzosowiska Świętoszowsko-Ławszowskie	PLH020063	9646,65
<b>55</b>	Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej	PLH020066	1533,31
<b>56</b>	Sztolnia w Młotach	PLH020070	12,43
<b>57</b>	Las Pilczycki	PLH020069	120,84
<b>58</b>	Ostoja Nietoperzy Gór Sowich	PLH020071	21140,42
<b>59</b>	Przygiełkowiska Koło Gozdniczy	PLH080055	175,35
<b>60</b>	Karkonosze	PLC020001	18661,71
<b>61</b>	Kościół w Konradowie	PLH020008	0,41
<b>62</b>	Panieńskie Skały	PLH020009	1,06
<b>63</b>	Rudawy Janowickie	PLH020011	6636,87
<b>64</b>	Skałki Stoleckie	PLH020012	9,54
<b>65</b>	Torfowisko pod Zieleńcem	PLH020014	225,95
<b>66</b>	Wrzosowisko Przemkowskie	PLH020015	6676,63
<b>67</b>	Chłodnia w Cieszkowie	PLH020001	18,56
<b>68</b>	Kamionki	PLH020005	71,99
<b>69</b>	Kopalnie w Złotym Stoku	PLH020007	175,65
<b>70</b>	Piekielna Dolina koło Polanicy	PLH020010	50,7
<b>71</b>	Sztolnie w Leśnej	PLH020013	30,21
<b>72</b>	Grądy w Dolinie Odry	PLH020017	8760,17
<b>73</b>	Pasma Krowiarki	PLH020019	5427,42
<b>74</b>	Przełomy Pełcznicy pod Książem	PLH020020	246,19

75	Wzgórza Kiełczyńskie	PLH020021	403,93
76	Czarne Urwisko koło Lutyni	PLH020033	39,27
77	Dolina Widawy	PLH020036	2281,22
78	Grodczyn i Homole koło Dusznik	PLH020039	331,38
79	Ostrzyca Proboszczowicka	PLH020042	70,53
80	Stawy Sobieszowskie	PLH020044	215,17
81	Żwirownie w Starej Olesznej	PLH020049	41,80
82	Irysowy Zagon koło Gromadzynia	PLH020051	37,96
83	Zagórzyckie Łąki	PLH020053	356,50
84	Bierutów	PLH020065	226,20
85	Muszkowicki Las Bukowy	PLH020068	206,54
86	Stawy Karpnickie	PLH020075	211,38
87	Źródła Pijawnika	PLH020076	157,41
88	Żerkowice-Skała	PLH020077	84,85
89	Wzgórza Warzęgowskie	PLH020079	661,45
90	Gałużki w Chocianowie	PLH020087	29,55
91	Karszówek	PLH020098	486,75
92	Kiełczyn	PLH020099	2,75
93	Kozioróg w Czernej	PLH020100	142,81
94	Leśne Stawki koło Goszcza	PLH020101	112,05
95	Łęgi koło Chałupek	PLH020104	127,32
96	Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka	PLH080007	581,83
97	Góry Stołowe	PLH020004	10988,9
98	Ostoja nad Bobrem	PLH020054	13586,04
99	Lasy Grędzińskie	PLH020081	3090,81
100	Łęgi nad Bystrzycą	PLH020103	2086,15
101	Przeplatki nad Bystrzycą	PLH020055	844,34

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ; <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>; (dostęp z dn.: 25.11.2022), <http://bip.wroclaw.rdos.gov.pl/rejestr-form-ochrony-przyrody> (dostęp z dn.: 03.01.2023)

Lokalizację obszarów Natura 2000 w granicach województwa dolnośląskiego przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 3).





**Rysunek 3 Obszary Natura 2000 w granicach województwa dolnośląskiego**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ; <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>; (dostęp z dn.: 25.11.2022), <http://bip.wroclaw.rdos.gov.pl/rejestr-form-ochrony-przyrody> (dostęp z dn.: 03.01.2023)

Przedstawiona w Uwarunkowaniach<sup>34</sup> diagnoza stanu przestrzeni województwa w odniesieniu do jej zasobów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych wskazuje jednoznacznie na konieczność wzmocnienia ochrony najcenniejszych obszarów przed rosnącą presją inwestycyjną i zagrożeniami dla środowiska (zabudowa mieszkaniowa i zabudowa związana z działalnością gospodarczą, infrastruktura komunikacyjna i energetyczna, wykorzystanie złóż surowców mineralnych, presja turystyczna, zanieczyszczenie powietrza, itd.), gdyż dotychczasowa ochrona większości tych obszarów – pomimo iż regulowana odpowiednimi przepisami i aktami prawnymi, okazuje się w wielu przypadkach niewystarczająca.

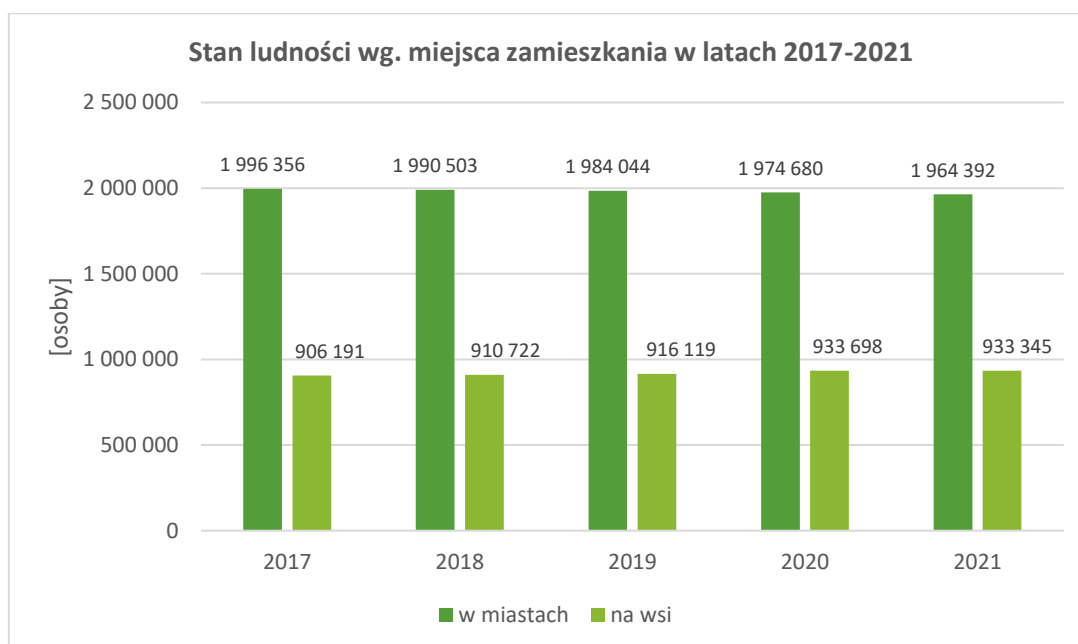
<sup>34</sup> Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego, Instytut Rozwoju Regionalnego, 2018



#### 4.1.2 Ludzie

Pandemia koronawirusa w sposób szczególny wpłynęła na przebieg zjawisk demograficznych w 2021r., pogłębiając niekorzystne trendy obserwowane na przestrzeni minionych lat. Obszar województwa dolnośląskiego zamieszkuje 2 880,4 tys. osób, co stanowi 7,6% populacji Polski. Pod względem liczby ludności Dolny Śląsk plasuje się na 5 miejscu w kraju, po województwach: mazowieckim (14,2 % ogółu ludności w Polsce), śląskim (11,7 %), wielkopolskim (9,2 %) i małopolskim (9,0 %). Gęstość zaludnienia wynosi 145 osób na km<sup>2</sup><sup>35</sup>. Liczba ludności, podobnie jak w latach poprzednich, charakteryzuje się ubytkiem rzeczywistym ludności. W porównaniu do końca roku 2020 zaludnienie województwa zmniejszyło się o 10,6 tys. osób, tj. o 0,37 %.

W ostatnim dziesięcioleciu systematycznie wzrastała liczba mieszkańców wsi, a zmniejszała liczba mieszkańców miast. Jednak w roku 2021 odnotowano spadek liczby mieszkańców zarówno wsi, jak i mieszkańców miast (Rysunek 4). W zdecydowanej większości powiatów miał miejsce ubytek liczby mieszkańców. Przyrost liczby mieszkańców odnotowano jedynie w powiatach wrocławskim, m. Wrocław, średzkim trzebnickim i legnickim.



**Rysunek 4 Stan ludności w województwie dolnośląskim według miejsca zamieszkania w latach 2017-2021**

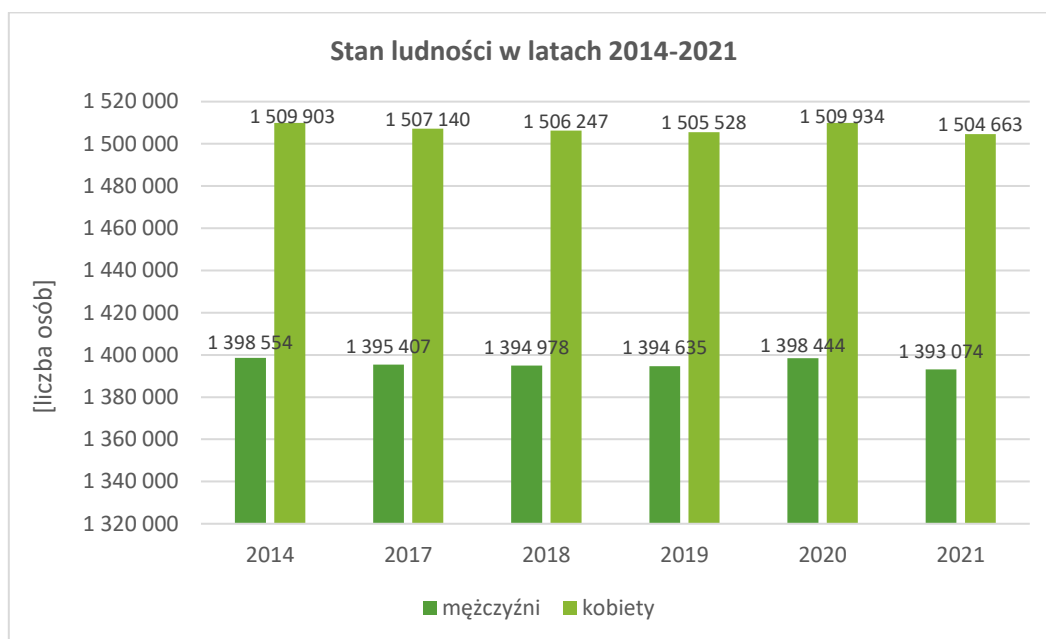
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS; <https://bdl.stat.gov.pl>; (dostęp z dn.: 23.11.2022)

Kolejny rok z rzędu zauważalna była tendencja spadkowa liczby mieszkańców miast, która ma ogólnopolski charakter i jest wynikiem zjawiska suburbanizacji i rozlewania się miast czyli poszerzania miejskich terytoriów na obszary o mniej intensywnej urbanizacji. Proces ten widoczny jest co najmniej od 2013 r. W roku 2020 współczynnik urbanizacji w województwie dolnośląskim był o 0,2 p. proc. niższy niż rok wcześniej i wynosił 68,2% (kraj – 59,9%). Wyższe od średniej wojewódzkiej, współczynniki urbanizacji odnotowano w powiatach: dzierzoniowskim (78,8%), głogowskim (74,8%), lubińskim

<sup>35</sup> Dane na dzień 31.12.2021 r., <https://bdl.stat.gov.pl> (dostęp z dn.: 23.11.2022)

(72,9%) oraz świdnickim (68,3%). W dwóch powiatach mieszkańcy miast stanowili mniej niż 20% ogólnej liczby ludności. Były to powiaty wrocławski (14,6%) oraz średzki (17,2%)<sup>36</sup>.

W ostatnich latach na Dolnym Śląsku struktura ludności według płci nie ulegała istotnym zmianom. W 2021 r. województwo dolnośląskie plasowało się na 3 miejscu (na równi z województwem śląskim) pod względem wskaźnika feminizacji (108 kobiet na 100 mężczyzn, Polska – 107 kobiet) po województwach: łódzkim (110 kobiet na 100 mężczyzn) i mazowieckim (109 kobiet na 100 mężczyzn). Pod koniec 2021 r. w województwie dolnośląskim mieszkało 1 393,07 tys. mężczyzn i 1 504,66 tys. kobiet (tj. o 111,58 tys. więcej niż mężczyzn) (Rysunek 5).



**Rysunek 5 Stan ludności w województwie dolnośląskim w latach 2014-2021**

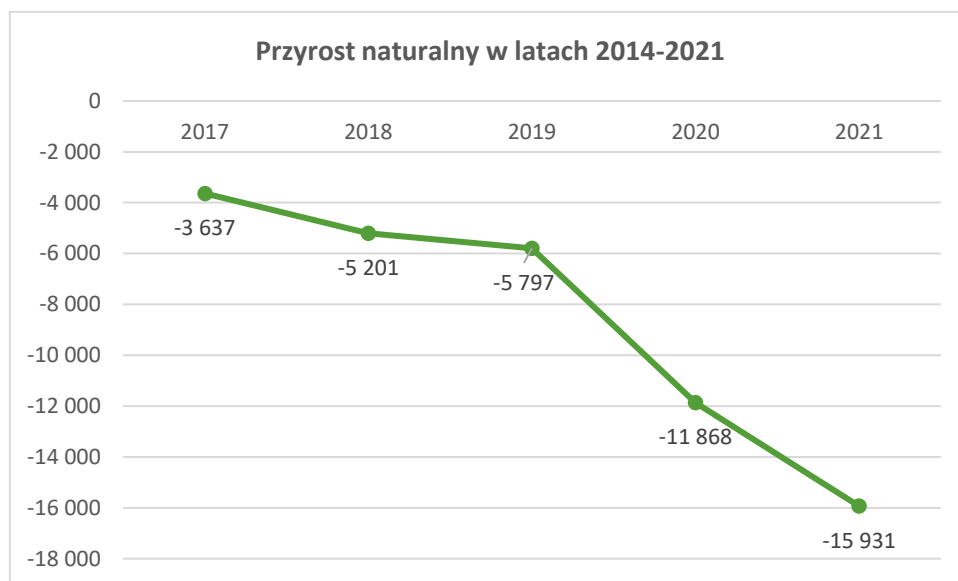
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS; <https://bdl.stat.gov.pl>; (dostęp z dn.: 23.11. 2022)

W województwie dolnośląskim, z końcem 2020 r., zbiorowość osób w wieku produkcyjnym liczyła 1 711,0 tys. osób, stanowiąc 59,2% ogółu ludności województwa (59,5% w kraju), nastąpił spadek o 0,6 p.proc. w porównaniu do 2019r. i o 5,0 p.proc. w porównaniu do 2013r. Zbiorowość osób w wieku przedprodukcyjnym w 2020 roku liczyła 798,1 tys. osób i stanowiła 17,2% ogółu ludności regionu, w porównaniu z rokiem poprzednim wzrosła o 0,1%. Jest to jeden z najniższych udziałów notowanych wśród województwa w Polsce. Natomiast liczba osób w wieku poprodukcyjnym wynosiła 682,2 tys. osób i była większa o 1,7% w porównaniu do roku poprzedniego.

Na obszarze Dolnego Śląska w ostatnich latach odnotowuje się spadek liczby urodzeń. W 2021 r. zarejestrowano 24,4 tys. urodzeń, tj. o 1,3 tys. mniej niż w roku poprzednim. W 2021 r. odnotowano 40,4 tys. zgonów, o 2,8 tys. więcej niż w roku poprzednim. Głównymi przyczynami zgonów były choroby układu krążenia, choroby nowotworowe oraz COVID-19. Stanowiły one odpowiednio 17,3 tys., 7,9 tys. oraz 6,6 tys. zgonów w 2021 r.

<sup>36</sup> Sytuacja demograficzna województwa dolnośląskiego w 2020 r., Urząd Statystyczny we Wrocławiu. Wrocław, 2021

Systematycznie utrzymująca się w ostatnich latach nadwyżka zgonów nad urodzeniami spowodowała, iż przyrost naturalny województwa dolnośląskiego jest ujemny (Rysunek 6). W 2021 r. miał miejsce ubytek ludności z tytułu ruchu naturalnego -15,9 tys. osób (w 2020 r. -11,9 tys. osób).



**Rysunek 6 Przyrost naturalny w województwie dolnośląskim w latach 2014-2021**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS; <https://bdl.stat.gov.pl>; (dostęp z dn.: 23.11. 2022)

Obok przyrostu naturalnego, czynnikiem wpływającym bezpośrednio na rozwój ludności, tj. powodującym względnie trwałe zwiększenie bądź zmniejszenie liczebności populacji, a także wpływającym na jej rozmieszczenie są migracje. W województwie dolnośląskim, zarówno w 2021 r. jak i latach poprzednich, odnotowywano dodatnie saldo migracji na pobyt stały. W 2021 r. współczynnik salda migracji na pobyt stały kształtował się na poziomie 3,6 tys., co o 274 mniej niż w roku poprzednim. Z obszaru województwa w 2021 r. na pobyt stały wyemigrowało 1,1 tys. osób. Natomiast z zagranicy przybyło w tym samym roku 1,3 tys. osób. W porównaniu do roku 2020 odnotowano wzrost emigracji oraz niewielki spadek imigracji. W 2021 r. wymeldowało się za granicę na pobyt stały o 34% więcej osób niż rok wcześniej oraz zameldowało się z zagranicy na pobyt stały o 2,7 % mniej osób niż rok wcześniej<sup>37</sup>.

#### 4.1.3 Wody

Województwo dolnośląskie położone jest w obszarze trzech regionów wodnych stanowiących dorzecza Odry, Łaby Dunaju. Sieć rzeczna w województwie jest asymetryczna, z dominującymi lewobrzeżnymi dopływami Odry. Region wodny Środkowej Odry swoim zasięgiem obejmuje 98,8% powierzchni województwa, natomiast rejony wodne utworzone z dorzeczy Łaby i Dunaju stanowią pozostałe 1,2%. Wody powierzchniowe zajmują powierzchnię około 173 km<sup>2</sup>, z czego około 144 km<sup>2</sup> przypada na wody płynące, a 29 km<sup>2</sup> na wody stojące<sup>38</sup>. W województwie dolnośląskim istnieje wiele sztucznych zbiorników wodnych zbudowanych w celu przeciwdziałania powodziom oraz stawy rybne. Sieć hydrograficzna województwa ma bardzo zróżnicowany charakter, kształtowany głównie przez warunki geomorfologiczne regionu. Na terenie województwa występują praktycznie wszystkie rodzaje

<sup>37</sup>Dane na dzień 31.12.2021 r., <https://bdl.stat.gov.pl>; (dostęp z dn.: 23.11. 2022)

<sup>38</sup> Stan środowiska w województwie dolnośląskim. Raport 2020. Główny Inspektorat Monitoringu Środowiska. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2020.

cieków – od potoków górskich poprzez potoki i małe rzeki wyżynne (o zróżnicowanym podłożu) do dużych rzek nizinnych<sup>39</sup>.

Jak wynika z danych zawartych w Informatycznym Systemie Osłony Kraju (ISOK) oraz informacjach przedstawionych w dokumencie „Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029”, teren województwa dolnośląskiego jest narażony na występowanie powodzi oraz podtopień. Narażony na występowanie powodzi i podtopień jest m.in. teren Wrocławia. Obok powodzi, do innych zagrożeń naturalnych, na które narażona jest Polska, jak również obszar województwa dolnośląskiego, jest między innymi susza. Głównie obszary zagrożenia silną i ekstremalnie zagrożoną suszą rozciągają się od centrum na północ północny wschód oraz wschód.

Zasoby wodne w województwie dolnośląskim są zróżnicowane. Pobór wód powierzchniowych występuje na stabilnym poziomie około 400 hm<sup>3</sup>/r<sup>40</sup>. Występowanie wód podziemnych w województwie różni się w zależności od budowy geologicznej. Sumaryczny stan zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych w województwie na dzień 31 grudnia 2021 r. wynosił około 94 561 m<sup>3</sup>/h<sup>41</sup>. Duża i wystarczająca ilość zasobów wodnych znajduje się w regionie jeleniogórskim, części regionu wrocławskiego i regionu legnickiego. Deficyt zasobów wodnych występuje w obszarze regionu wałbrzyskiego i południowej części regionu wrocławskiego<sup>42</sup>.

Zasoby wodne województwa dolnośląskiego występują w obrębie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). W granicach województwa znajduje się 14 GZWP. Łączna szacowana ilość zasobów dyspozycyjnych w GZWP wynosi około 823 885 m<sup>3</sup>/d<sup>43</sup>. Większość GZWP to zbiorniki typu porowego o klasie jakości wód od I do III<sup>44</sup>, z tego względu wody wymagają zwykle prostych zabiegów uzdatniania, gdyż ich jakość wynika w większości z naturalnych procesów fizykochemicznych zachodzących w wodach podziemnych, a mniej z wpływu działalności człowieka. Dla GZWP zaproponowano również obszary ochronne, które stanowią wydzielone części zbiorników i ich stref zasilania. Obszary ochronne zbiorników wód podziemnych ustanawia Wojewoda na wniosek Wód Polskich, w drodze aktu prawa miejscowego<sup>45</sup>. Są to obszary, na których mogą obowiązywać zakazy oraz ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wód w celu ochrony zasobów tych wód przed degradacją, a przede wszystkim ich jakości (stanu chemicznego). Na obszarze województwa wydzielono także 3 Lokalne Zbiorniki Wód Podziemnych (LZWP). LZWP charakteryzują się niższymi od GZWP parametrami zasobnościowymi, natomiast są to zbiorniki o dobrej jakości, posiadające znaczenie użytkowe. Mogą stanowić również źródło wody do zaspokojenia lokalnych potrzeb.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę służy ustanawianie stref ochronnych ujęć wody. W granicach województwa zidentyfikowano strefy ochrony

---

<sup>39</sup> Ibidem

<sup>40</sup> Ibidem

<sup>41</sup> Bilans zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w Polsce wg stanu na dzień 31 grudnia 2021 r. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

<sup>42</sup> Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029, Wrocław, 2022

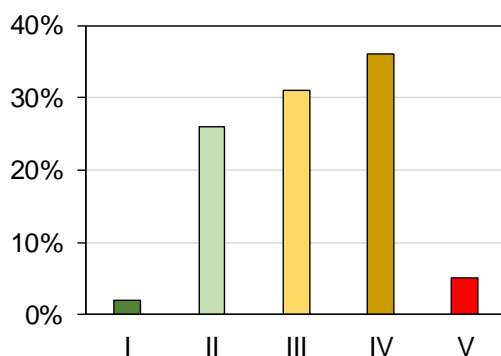
<sup>43</sup> Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2017

<sup>44</sup> I klasa – wody bardzo dobrej jakości, II – wody dobrej jakości, III – wody zadowalającej jakości

<sup>45</sup> Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2233 z późn. zm.)

pośredniej ujęć wody podziemnej i powierzchniowej<sup>46</sup>. Na terenie ochrony pośredniej może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, obejmujących m.in.<sup>47</sup> budowę nowych dróg, lub linii kolejowych, wykonywanie urządzeń melioracji wodnych oraz wykopów ziemnych, mycie pojazdów mechanicznych, urządzenie parkingów, wykonywanie odwodnień budowlanych, lokalizowanie nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W granicach województwa znajduje się 22 Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd). Większość terenów pod granicami JCWPd pokryta jest gruntami ornymi będącymi poza zasięgiem urządzeń nawadniających i lasami<sup>48</sup>. W większych ośrodkach miejskich dominuje zabudowa miejska, strefy przemysłowe lub handlowe. Sporadycznie tereny stanowią pokrycie w postaci zwałowisk i hałd (np. Wartowice – Stary Zbiornik Osadowy Kopalni Miedzi „Konrad”). W 2021 r. na terenie województwa dolnośląskiego, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadzono badania jednolitych części wód podziemnych w ramach monitoringu operacyjnego. Badania przeprowadzono w 42 punktach pomiarowo-kontrolnych. Największym udziałem (36%) charakteryzowały się wody JCWPd o IV klasie jakości. Klasy jakości wód JCWPd w 2021 roku przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 7).



**Rysunek 7 Klasy jakości wód JCWPd w 2021 roku**

Źródło: <https://mijwp.gios.gov.pl/>, (dostęp z dn.: 22.11.2022)

W 2019 roku przeprowadzono badania stanu chemicznego JCWPd. Wszystkie JCWPd w granicach województwa, z wyjątkiem JCWPd nr PLGW600079, w 2019 roku charakteryzowały się dobrym stanem chemicznym wód. Pod względem stanu ilościowego, w 2019 słaby stan ilościowy wykazały JCWPd nr PLGW600079, PLGW6000105 i PLGW6000124. Przyczyną słabego stanu wód JCWPd nr PLGW600079 jest prawdopodobnie niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich, zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych oraz ascenzja wód słonych doptywających z niżej położonych poziomów wodonośnych mezozoiku (jura) do użytkowego mioceńskiego poziomu wodonośnego piętra neogeńsko-paleogeńskiego. Przyczyną słabego stanu wód JCWPd nr PLGW6000105 jest pobór odwodnieniowy górnictwa odkrywkowego. W przypadku JCWPd nr PLGW6000124, jednostka posiada stosunkowo małe zasoby, a największy pobór generuje kilka ujęć wodociągowych, co powoduje, że stopień wykorzystania zasobów wynosi 70%-80%.

<sup>46</sup> Map Geośrodowiskowa Polski, <http://emgsp.pgi.gov.pl/>, (dostęp z dn.: 22.11.2022)

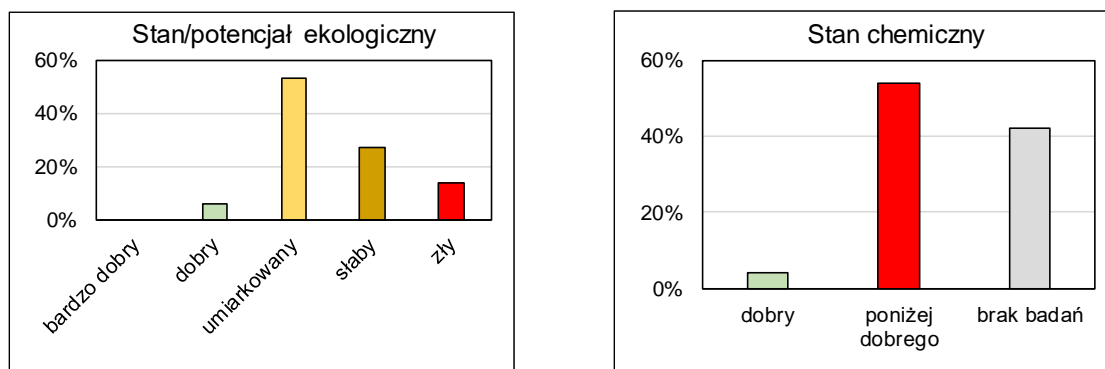
<sup>47</sup> Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2233 z późn. zm.)

<sup>48</sup> Corine Land Cover 2018

W odniesieniu do wód podziemnych, do najbardziej istotnych presji można zaliczyć m.in. pobór wód na potrzeby gospodarki komunalnej i przemysłu; odprowadzanie ścieków do wód, w szczególności na obszarze GZWP; zmiany klimatu, np. susza hydrologiczna, wpływająca na obniżenie zwierciadła wód podziemnych na ujęciach; działalność górnicza, przyczyniająca się do obniżenia zwierciadła wód podziemnych; lokalizacja składowisk odpadów w pobliżu ujęć wód podziemnych.

Na terenie województwa dolnośląskiego wyznaczono 430 Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)<sup>49</sup>. W latach 2016-2019 prowadzono badania monitoringowe dla 300 JCWP, których zasięg obejmuje teren województwa dolnośląskiego. Stan/potencjał ekologiczny większości badanych JCWP jest umiarkowany. Nie zidentyfikowano JCWP charakteryzujących się bardzo dobrym stanem/potencjałem ekologicznym. Stan chemiczny wód w większości przypadków (54%) jest poniżej dobrego. Klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego JCWP rzecznych w obrębie województwa dolnośląskiego przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 8).

W odniesieniu do wód powierzchniowych, do najbardziej istotnych presji można zaliczyć m.in. rolnictwo, poprzez spływy powierzchniowe, wymywanie, erozję gleb, stosowanie nawozów, zwłaszcza azotowych i środków ochrony roślin, odprowadzanie ścieków, pobór wód na potrzeby gospodarki komunalnej i przemysłu.



**Rysunek 8 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego JCWP rzecznych województwa dolnośląskiego w latach 2016-2019**

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

#### 4.1.4 Powietrze

Badania i ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego realizowane są w ramach państwowego monitoringu środowiska. Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez GIOŚ, prowadzona jest w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dn. 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012.916 z późn. zm.)<sup>50,51</sup>. Zgodnie z art. 87 ustawy – Prawo ochrony środowiska<sup>52</sup>, oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. W

<sup>49</sup> Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029, Wrocław, 2022

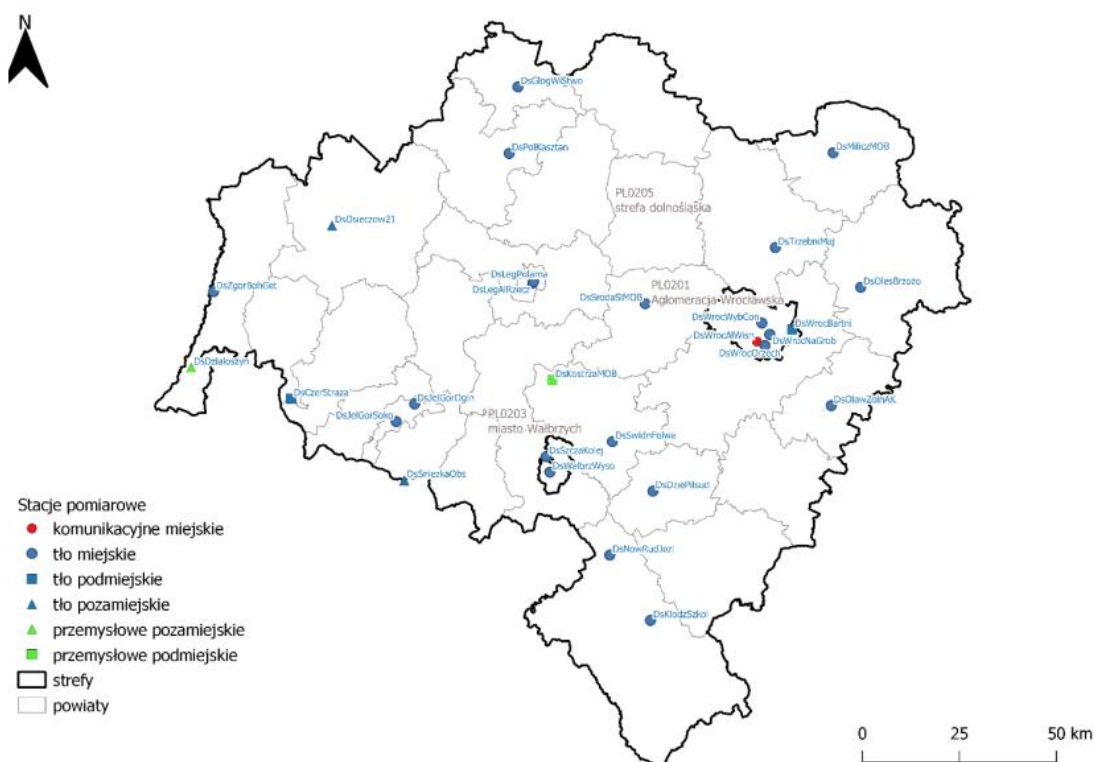
<sup>50</sup> Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu [Dz.U. 2020 poz. 2279]

<sup>51</sup> Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 października 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu [Dz.U.2022.2131]

<sup>52</sup> Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [Dz.U. 2021 poz. 1973]

związku ze zmianą układu stref województwa dolnośląskiego, wynikającą m.in. z utraty przez miasto Legnica statusu miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., oraz połączenia Legnicy ze strefą dolnośląską – województwo dolnośląskie podzielono na 3 strefy: Aglomeracja Wrocławska (PL0201); miasto Wałbrzych (PL0203) oraz strefa dolnośląska\_2 (PL0205) (Tabela 3).

W roku 2021 w ramach systemu PMŚ, monitoring jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego prowadzony był w oparciu o wyniki uzyskane z 28 stacji pomiarowych, których lokalizacje przedstawiono poniżej (Rysunek 9).



**Rysunek 9 Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie dolnośląskim, wykorzystanych w ocenie jakości powietrza atmosferycznego w roku 2021**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław 2022.

**Tabela 3 Zestawienie stref w województwie dolnośląskim dla których w roku 2021 przeprowadzona została ocena jakości powietrza atmosferycznego**

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km <sup>2</sup> ]	Liczba mieszkańców w strefie	Klasyfikacja wg. kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg. kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1	PL0201	Aglomeracja Wrocławska	aglomeracja	293	641 928	Tak	Nie
2	PL0203	Miasto Wałbrzych	miasto > 100 tys. mieszkańców	85	109 971	Tak	Nie
3	PL0205	Strefa dolnośląska_2	Reszta województwa	19 569	2 139 422	Tak	Tak

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław, 2022



Ocena jakości powietrza w każdej ze stref województwa dolnośląskiego dokonana została w oparciu o wyniki pomiarów stężeń substancji w powietrzu atmosferycznym, dla których w prawie krajowym określono poziomy dopuszczalne, docelowe i/lub celu długoterminowego, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzkiego i ochronę roślin. Lista zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie za rok 2021, pod kątem spełniania kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>, pył zawieszony PM<sub>10</sub>, a także zawarte w pyłe PM<sub>10</sub>: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd), nikiel (Ni) oraz benzo(a)piren [B(a)P]. Zgodnie z przyjętą metodyką, każda ze stref województwa, dla której przeprowadzano ocenę jakości powietrza została zakwalifikowana do odpowiedniej klasy dla wszystkich substancji podlegających ocenie zgodnie z kluczem przedstawionym w tabeli poniżej (Tabela 4).

**Tabela 4 Klasyfikacja stosowana w ocenie jakości powietrza**

<b>Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny<sup>1)</sup></b>		
Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego <sup>2)</sup>	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego <sup>2)</sup>	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych; - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu; - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych;
<b>Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy<sup>3)</sup></b>		
Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu docelowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
C	powyżej poziomu docelowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
<b>Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego</b>		
Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

1) Dotyczy zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>), tlenku węgla (CO), benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz zawartości ołowiu (Pb) w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> - ochrona zdrowia oraz: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) i tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) - ochrona roślin. W przypadku pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, w roku 2021 obowiązuje poziom dopuszczalny II faza, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1 i C1.

- 2) Z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.
- 3) Dotyczy: ozonu ( $O_3$ ) (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni), benzo(a)pirenu (B(a)P) w pył zawieszonym  $PM_{10}$  - ochrona zdrowia ludzi.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław 2022

Zestawienie wyników oceny dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia ludzi przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 5).

**Tabela 5 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za rok 2021 z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi**

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	PM <sub>10</sub>	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM <sub>2,5</sub> <sup>2)</sup>
1	PL0201	Aglomeracja Wrocławska	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C1
2	PL0203	Miasto Wałbrzych	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1
3	PL0205	Strefa dolnośląska_2	A	A	A	A	A	C	A	C	A	A	C	C1

<sup>1)</sup> dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

<sup>2)</sup> dla pyłu  $PM_{2,5}$  – poziom dopuszczalny I faza, strefa dolnośląska\_2 uzyskała klasę C.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław 2022

W efekcie przeprowadzonej w roku 2021 na terenie województwa dolnośląskiego oceny jakości powietrza atmosferycznego, według kryterium ochrony zdrowia ludzi stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych oraz celu długoterminowego we wszystkich 3 strefach województwa. Zakres przekroczeń dla poszczególnych stref województwa obejmuje następujące substancje:

- Aglomeracja Wrocławska:
  - dwutlenek azotu - przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego;
  - pył zawieszony  $PM_{2,5}$  - przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego – faza II;
  - benzo(a)piren - przekroczenie średniorocznego poziomu docelowego;
  - ozon - przekroczenie poziomu celu długoterminowego;
- miasto Wałbrzych:
  - benzo(a)piren - przekroczenie średniorocznego poziomu docelowego;
  - ozon - przekroczenie poziomu celu długoterminowego;
- strefa dolnośląska\_2:
  - pył zawieszony  $PM_{10}$  - przekroczenie średniorocznego i 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego;
  - pył zawieszony  $PM_{2,5}$  - przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego – faza II i faza I;
  - arsen - przekroczenie średniorocznego poziomu docelowego;
  - benzo(a)piren - przekroczenie średniorocznego poziomu docelowego;
  - ozon - przekroczenie poziomu celu długoterminowego.

Zestawienie wyników oceny dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem ochrony roślin przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 6).

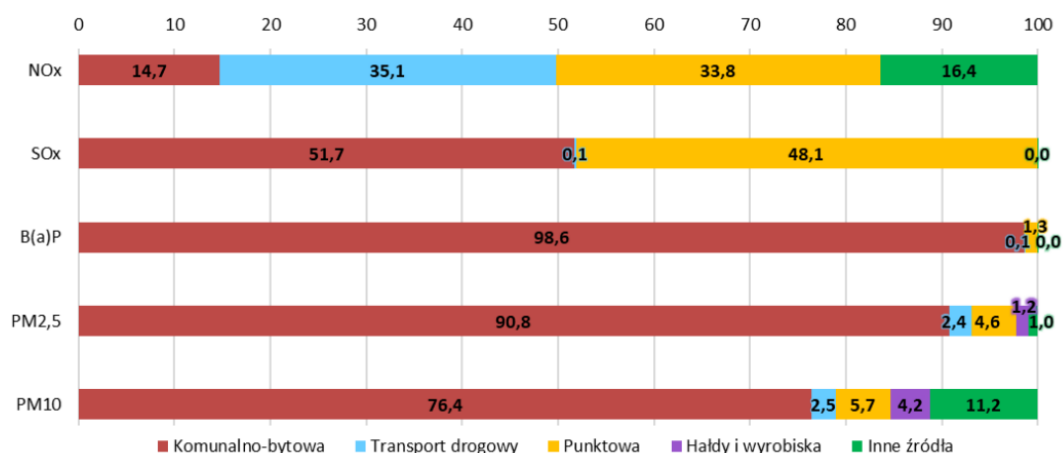
**Tabela 6 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za rok 2021 z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin**

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>
1	PL0205	Strefa dolnośląska_2	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław 2022

Ocena jakości powietrza z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin prowadzona była jedynie dla strefy dolnośląskiej\_2, która na podstawie uzyskanych wyników została zaliczona do klasy A. W przypadku oceny pod kątem poziomu celu długoterminowego dla ozonu strefa dolnośląska uzyskała klasę D2.

Szacunkowy udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie dolnośląskim w roku 2021 przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 10).



**Rysunek 10 Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie dolnośląskim w roku 2021**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław 2022

Zgodnie z informacjami zawartymi w Raporcie pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim” za rok 2021, głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza na obszarze województwa jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (tzw. emisja powierzchniowa). W dalszej kolejności, istotny wpływ na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego mają: emisje z transportu (emisja liniowa) oraz emisje powstałe w skutek prowadzonej w obrębie województwa działalności przemysłowej (emisja punktowa). Wśród lokalnych źródeł zanieczyszczeń, podstawowymi emiterami są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz pojazdy spalinowe (transport i komunikacja). Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa dolnośląskiego - głównie energetyka zawodowa, ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa.

#### 4.1.5 Powierzchnia ziemi

Na terenie województwa dolnośląskiego występują gleby brunatne, płowe, mady rzeczne, ziemie czarne i czarnoziemy, a także gleby rdzawe i bielcowe. Dominującymi glebami są gleby brunatne. Występują one głównie na terenie Sudetów i zajmują ok. 34,5% użytków rolnych. Gleby płowe występują w środkowej części województwa, a także w rejonie Wzgórz Trzebnickich i na Równinie Oleśnickiej. Obejmują one łącznie około 29,9 % użytków rolnych. Trzecią pod względem zajmowanego obszaru grupą gleb są mady rzeczne (15,7% użytków rolnych). Występują one w dolinach wszystkich rzek i potoków, przy czym największe powierzchnie znajdują się w dolinach Odry i Baryczy. Najbardziej urodzajnych gleb, ziem czarnych i czarnoziemów, jest stosunkowo niedużo. Obejmują one 8,7% użytków rolnych i występują głównie na Nizinie Śląskiej. Najmniej jest gleb rdzawych i bielcowych, która zajmują około 6,5 % użytków rolnych. Gleby te występują przeważnie na obszarze Obniżenia Milicko-Głogowskiego.

Województwo charakteryzuje ponadprzeciętny w kraju wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynoszący 74,9 punkty a średnia dla kraju to 66,6 punktów, co stanowi potencjał dla sektora rolnictwa i jego rozwoju<sup>53</sup>. Gleby regionu wykazują znaczne zróżnicowanie typologiczne. Przeważają gleby o odczynie kwaśnym i lekko kwaśnym, o niskiej i średniej zawartości fosforu, średniej zawartości potasu, o średniej i bardzo wysokiej zawartości magnezu. Na gruntach ornych nie występują zanieczyszczenia, jednak na obszarach wokół obiektów przemysłowych obserwuje się przekroczenia standardów jakości gleby (metali ciężkich i benzo(a)pirenu). Pod względem klas bonitacyjnych, wśród gruntów ornych dominują klasy III (37%) i IV (36%).<sup>54</sup>

Zgodnie z danymi GIOŚ na obszarze województwa dolnośląskiego przeważają gleby o odczynie lekko kwaśnym, które stanowią 43% przebadanych użytków rolnych. Znaczną powierzchnię zajmują gleby o odczynie kwaśnym (21%) oraz obojętnym (21%). Gleby o odczynie bardzo kwaśnym oraz zasadowym mają najniższy procentowo udział i zajmują 7% powierzchni użytków rolnych (gleby bardzo kwaśne) oraz 8% (gleby o odczynie zasadowym). Najbardziej zakwaszone są gleby w południowej i południowozachodniej części województwa na obszarze Sudetów i Pogórza Zachodniosudeckiego oraz na północy na terenie powiatu milickiego i głogowskiego.

W latach 2016-2018 w ramach PMŚ w województwie dolnośląskim prowadzono badania gleb na terenach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami. Badaniami objęto: obszary chronione, w tym Natura 2000, tereny wokół zakładów przemysłowych, w tym szczególnie tych, które emitują węglowodory oraz tereny wokół składowisk odpadów i tereny wzdłuż tras komunikacyjnych. Z badań wynika:

- na terenach obszarów Natura 2000 występuje przekroczenie dopuszczalnych zawartości metali ciężkich (Zn i As) oraz B(a)P. Przekroczenia dopuszczalnych wartości arsenu związane są z litologicznym pochodzeniem tego pierwiastka lub z historycznym wydobyciem rud metali;
- na terenach uprzemysłowionych, w tym na terenach związanych z działalnością górniczą występuje przekroczenie dopuszczalnych zawartości metali ciężkich i WWA, w tym benzo(a)pirenu;

<sup>53</sup> Dolny Śląsk. Zielona dolina żywności i zdrowia 2017- 2020

<sup>54</sup> Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Wojewódzkiego Programu Ochrony środowiska Województwa Dolnośląskiego z perspektywą do roku 2029, Wrocław, 2022

- na terenach wokół składowisk odpadów występuje przekroczenie metali ciężkich (Zn, Cu, Ba) w pojedynczych próbkach, a także WWA, w tym benzo(a)pirenu;
- na terenach wzdłuż tras komunikacyjnych nie występuje przekroczenie dopuszczalnych zawartości benzyn i olejów oraz metali ciężkich, za wyjątkiem jednego punktu pomiarowego przy drodze Jelenia Góra –Karpacz (As) oraz benzo(a)pirenu przy wschodniej obwodnicy Wrocławia;
- na terenach użytkowanych rolniczo nie występuje przekroczenie dopuszczalnych zawartości metali ciężkich, a zawartość azotu mineralnego i makroelementów zależy od nawożenia, rodzaju upraw i kategorii ciężkości gleby<sup>55</sup>.

Na podstawie uzyskanych wyników z lat 2016-2018 wynika, iż zawartość węglowodorów, a szczególnie benzo(a)pirenu jest istotnym zanieczyszczeniem wpływającym na jakość gleb. Główne przyczyny obecności benzo(a)pirenu w powietrzu to niska emisja z nieefektywnego spalania paliw oraz emisja zanieczyszczeń jak i przemysł oraz komunikacja drogowa.

Na stan jakości gleb występujących w województwie dolnośląskim mają wpływ następujące czynniki:

- zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego (w szczególności opad metali ciężkich i węglowodorów (WWA) jak benzo(a)piren);
- zakwaszenie gleb (emisja dwutlenku siarki, tlenków azotu i dwutlenku węgla);
- występowanie obszarów historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziem (głównie na obszarze Sudetów i Przedgórze Sudeckiego przemysłem wydobywczym i przetwórstwa rud metali (np. Złoty Stok, Miedzianka, Szklary, Czarnów, Żelazniak, Radzimowice, Bystrzyca Górną);
- występowanie obszarów silnie uprzemysłowionych jak Legnicko-Głogowski Okręg Miedziowy;
- stosowanie nawozów sztucznych i środków poprawiających właściwości gleb, powodujących zakwaszenie gleb, zanieczyszczenie metalami ciężkimi;
- wyłączanie terenów rolniczych pod trasy komunikacyjne, budownictwo i użytki kopalniane;
- erozja wodna i wietrzna (głównie obszar Sudetów, Wzgórz Trzebnickich)<sup>56</sup>.

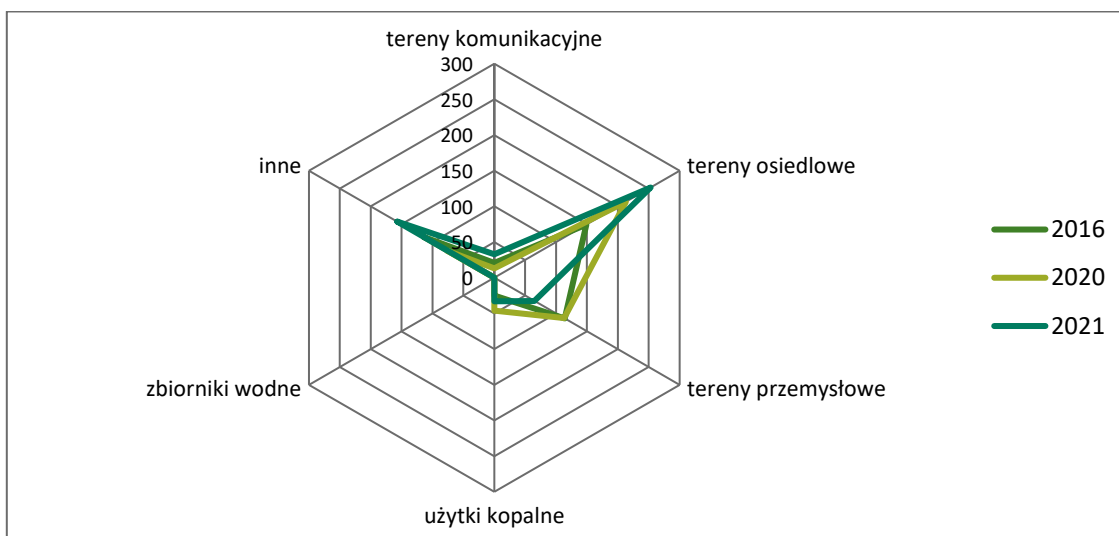
Na koniec 2021r. łączna powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji i zagospodarowania wyniosła 6 301 ha, w tym grunty zdewastowane stanowią 66%. W stosunku do 2019 powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych zmieniła się nieznacznie, jednakże w stosunku do 2016 wartość ta jest jest mniejsza o ok. 20%. Powierzchnia zrehabilitowanych gruntów w ciągu 2021r. wynosiła 120 ha, stanowiąc ok. 2% ogółu gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, natomiast powierzchnia gruntów zagospodarowanych w ciągu roku wynosiła 58 ha, głównie na cele rolnicze. Dla porównania w ciągu 2016 zagospodarowano 23 ha, w tym ok. 80% na cele rolnicze.

Postępująca urbanizacja wpływa na stan użytków zielonych, z danych GUS wynika, iż przyrasta powierzchnia wyłączonych gruntów rolnych i leśnych z produkcji rolniczej i leśnej. W roku 2021 r. sumaryczna wartość gruntów wyłączonych wynosiła ok. 541 ha, a w stosunku do roku 2019 wzrosła o ok. 17%. Zgodnie z danymi GUS dominuje kierunków wyłączenia na potrzeby mieszkaniowe,

<sup>55</sup> Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2015 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław 2016, <http://www.wroclaw.pios.gov.pl/index.php/publikacje/raporty-o-stanie-srodowiska/>; (dostęp z dn.: 2017.09.11).

<sup>56</sup> Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Wojewódzkiego Programu Ochrony środowiska Województwa Dolnośląskiego z perspektywą do roku 2029, Wrocław, 2022

przemysłowe i inne, natomiast na tereny komunikacyjne to ok. 6% wartości ogólnej powierzchni wyłączonych gruntów rolnych i leśnych z produkcji rolniczej i leśnej. Poniżej na wykresie przedstawiono dane dotyczące gruntów rolnych i leśnych wyłączonych z produkcji rolniczej i leśnej wg kierunków wyłączenia w latach 2016-2021 (Rysunek 11).



**Rysunek 11 Grunty rolne i leśne wyłączone z produkcji rolniczej i leśnej wg kierunków wyłączenia w latach 2016-2021**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL

Na podstawie map Państwowego Instytutu Geologicznego w ramach Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej w województwie dolnośląskim problem ruchów masowych występuje głównie w jego południowej i południowo-zachodniej części. Na poniższej mapie przedstawiono lokalizację występowania osuwisk w województwie (Rysunek 12).



**Rysunek 12 Lokalizacja osuwiska w województwie dolnośląskim**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG PI

#### 4.1.6 Krajobraz

Województwo dolnośląskie leży w południowo-zachodniej części Polski. Od strony zachodniej województwo dolnośląskie graniczy z Niemcami, od strony południowej z Republiką Czeską, od wschodu z województwem opolskim, na północnym wschodzie sąsiaduje z województwem wielkopolskim, a od strony północno-zachodniej graniczy z lubuskim. Pod względem różnorodności biologicznej i rangi walorów krajobrazowych województwo dolnośląskie należy do najbardziej atrakcyjnych regionów kraju<sup>57</sup>. Obszar województwa dolnośląskiego stanowi 6,4% powierzchni Polski (19 948 km<sup>2</sup>). Ponad 29,8% powierzchni regionu stanowią grunty leśne, 60,6% sklasyfikowana jest jako użytki rolne, 3,6% tereny ma status terenów komunikacyjnych, a około 2,6% stanowią tereny osadnictwa. Dolny Śląsk wyróżnia się urozmaiconą rzeźbą terenu i różnorodnością krajobrazów. Obszar województwa dolnośląskiego można podzielić na dwie główne strefy: niziną (na północy i północnym-wschodzie) oraz górką (na południu). Północno-zachodnia część województwa leży na Nizinie Sasko-Łużyckiej, obszarze równinnym, częściowo porośniętym lasami (Bory Dolnośląskie). Ziemię północno-wschodnie położone są na Nizinie Śląskiej, Wale Trzebnickim oraz Obniżeniu Milicko-Głogowskim. Strefa górska, na południu, obejmuje Sudety i ich przedpole (Przedgórze Sudeckie).

<sup>57</sup> Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław 2022.



Krajobraz Dolnego Śląska jest mocno zróżnicowany – od gór na południu z najwyższym szczytem Śnieżką (1602 m n.p.m.), przez część centralną z rzeką Odrą, po tereny Borów Dolnośląskich na północnym-zachodzie i Dolinę Baryczy na północnym-wschodzie województwa. W krajobrazie dolnośląskim wyróżnia się kilka typów:

- wzgórza moren czołowych, które reprezentowane są przez ciąg wzgórz (Wzgórza Dalkowskie, Trzebnickie i Twardogórskie) z charakterystycznymi dla tych obszarów lessowych form rzeźby wąwozowej;
- równiny staroglacjalne – obszar pomiędzy Sudetami i Przedgórzem Sudeckim na południu, a pasem wzgórz morenowych zlodowacenia Warty (m.in. Równina Wrocławska);
- pradoliny – odcinki dwóch wielkich pradolin Niżu Środkowoeuropejskiego – Pradoliny Głogowsko-Baryckiej i Pradoliny Wrocławsko-Magdeburskiej;
- przedgórza – obszar na przedpolu Sudeckiego Uskoku Brzeźnego, w tym Masyw Ślęży;
- pogórza – charakterystycznym elementem pasa pogórzy są liczne i długie przełomy rzeczne, m.in.: Nysy Łużyckiej, Kwisy, Bobru, Kaczawy czy Strzegomki oraz ostańce np.: Ostrzyca (501 m n.p.m.), Grodziec (389 m n.p.m.) czy Kamienna Góra koło Lubania związane z występowaniem skał wulkanicznych;
- dna kotlin śródgórskich – największe to Kotlina Jeleniogórska, Kotlina Wałbrzyska i Kotlina Kłodzka, w których występują wody mineralne i lecznicze. Kotliny sudeckie w znacznym stopniu reprezentują jednak krajobraz przemysłowy, co jest efektem ekspansji przemysłu tekstylnego i wydobywczego od połowy XIX wieku;
- wierzchowiny gór płytowych – są to Góry Stołowe oraz wzniesienia okalające Kotlinę Krzeszowską;
- wierzchowiny i stoki gór zrębowych nie objętych zlodowaceniem górskim – zajmują południowo-zachodnią część województwa; wyróżniającym się elementem Sudetów są formy skalne oraz torfowiska wysokie (w Górach Izerskich i w Górach Bystrzyckich);
- wierzchowiny gór zrębowych przemodelowanych glacialnie – niewielka powierzchnia obejmująca górne partie Karkonoszy<sup>58</sup>.

Krajobraz województwa dolnośląskiego charakteryzuje się daleko posuniętymi zmianami związanymi z obecnością i działalnością człowieka. Naturalna szata roślinna uległa zmianie praktycznie całkowicie, podczas gdy rzeźba terenu została przekształcona lokalnie. Najsilniejsze źródła antropopresji to przemysł i górnictwo, rolnictwo, rozwój sieci osadniczej i komunikacyjnej, a także prace regulacyjne, kanalizacyjne i zabiegi przeciwpowodziowe. Najpoważniejszym czynnikiem antropopresji pozostaje przemysł, zwłaszcza wydobywczy i przeróbki węgla brunatnego i do niedawna kamiennego, rud miedzi oraz surowców skalnych. Procesy antropogenicznych przekształceń związanych z rozwojem ośrodków miejskich dotyczą obserwowanej od kilkunastu lat intensywnej suburbanizacji, zachodzącej koncentrycznie, wokół wszystkich większych miast oraz lokowanie nowych inwestycji wzdłuż głównych osi komunikacyjnych. Krajobraz województwa dolnośląskiego tworzą również elementy kulturowe, których przykładem są liczne zamki i pałace wraz z przyległymi terenami, które systematycznie poddawane są renowacji i odbudowie<sup>59</sup>.

---

<sup>58</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020, Atmoterm S.A., Wrocław 2014.

<sup>59</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020, Atmoterm S.A., Wrocław, 2014.



#### 4.1.7 Klimat

Klimat województwa dolnośląskiego zaliczany jest do klimatów umiarkowanych o cechach przejściowych między klimatem morskim i kontynentalnym. Współwystępowanie morskich i kontynentalnych cech, jak również sporadyczny napływ mas powietrza arktycznego i zwrotnikowego, warunkują znaczną zmienność typów pogody występujących w ciągu całego roku w obrębie województwa. Jednym z dominujących czynników wpływających na klimat regionu jest zróżnicowana rzeźba terenu, a zwłaszcza znacząca rozpiętość wysokości nad poziomem morza: do 70 m n.p.m. na równinach, po najwyższy szczyt Karkonoszy (Śnieżka 1603m n.p.m.). Obszar województwa dolnośląskiego w swej nizinnej części należy do jednych z najcieplejszych rejonów w kraju. Najwyższe wartości średniej rocznej temperatury powietrza obserwowane są na Nizinie Śląsko-Łużyckiej i Nizinie Śląskiej. Są to obszary zaliczane do najcieplejszych w kraju, a okres wegetacyjny jest najdłuższy w Polsce i trwa 230 dni w roku. Średnia roczna temperatura obniża się wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza, osiągając na Śnieżce średnie temperatury oscylujące w granicach 2°C<sup>60</sup>. Zróżnicowanie temperatur w różnych stacjach meteorologicznych na przestrzeni lat przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 7).

**Tabela 7 Temperatura powietrza w wieloleciu oraz w latach 2020-2021 w wybranych stacjach meteorologicznych w województwie dolnośląskim**

Stacje Meteorologiczne	Wzniesienie stacji [n.p.m.]	Średnie temperatury [°C]				
		1971-2000	1991-2000	2001-2010	2020	2021
Wrocław	120	8,7	9,1	9,4	11,0	9,8
Jelenia Góra	342	7,4	7,7	7,8	8,9	7,7 <sup>61</sup>
Śnieżka	1603	0,6	1,0	1,3	2,3	1,1 <sup>62</sup>
Kłodzko	356	7,4	7,6	7,9	9,9	8,0 <sup>63</sup>

Źródło: Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego z perspektywą do roku 2029. Wrocław, 2022

Najcieplejszym miesiącem w 2021 roku był lipiec, średnia temperatura odnotowana we Wrocławiu wyniosła w tym miesiącu 26,8°C. Najchłodniejszymi miesiącami roku 2021 były odpowiednio: styczeń i luty, średnia temperatura odnotowana we Wrocławiu wyniosła – 0,1°C. W roku 2021, analogicznie jak w roku 2020, Wrocław, był najcieplejszym miastem w województwie dolnośląskim (średnia temperatura roczna – 9,8°C). Wysoko w rankingu ciepłych miast Dolnego Śląska uplasowała się również Legnica (średnia temperatura roczna – 9,7°C). Miesiącem, w którym odnotowano najwyższą dobową temperaturę był czerwiec: we Wrocławiu (najwyższa temperatura w województwie) wyniosła 34°C, a w Legnicy 33,2°C. W odniesieniu do normy wieloletniej maksymalne temperatury były niższe o 0,4°C we Wrocławiu i 1,2°C w Legnicy. Wartości powyżej 30°C były notowane także w lipcu i sierpniu.

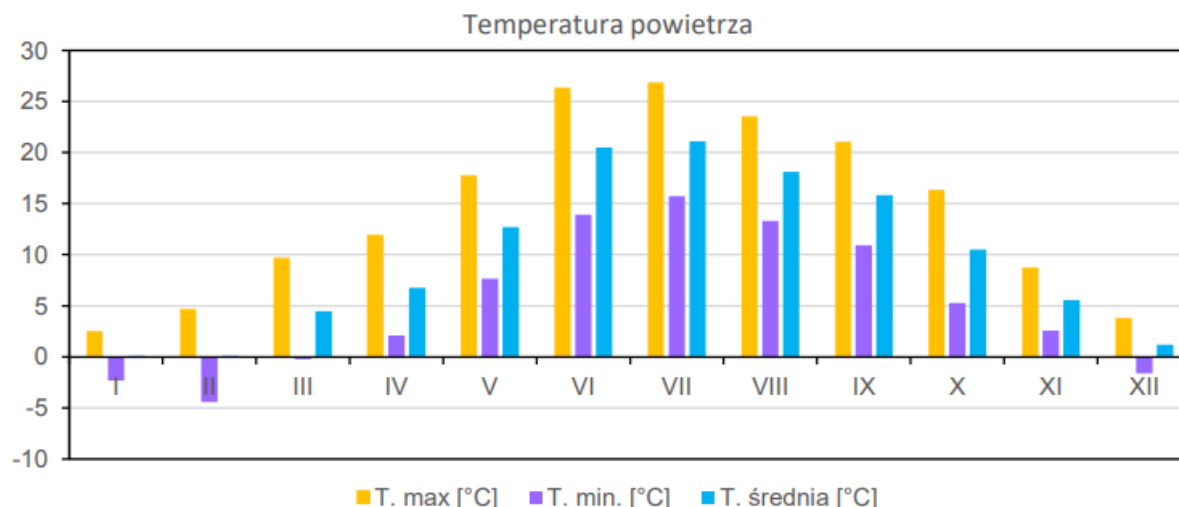
<sup>60</sup> Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego z perspektywą do roku 2029. Wrocław, marzec 2022.

<sup>61</sup> <https://pl.climate-data.org/europa/polska/lower-silesian-voivodeship/jelenia-gora-2897/>; (dostęp z dn.: 28.11.2022)

<sup>62</sup> <https://en.tutiempo.net/climate/ws-125100.html>; (dostęp z dn.: 28.11.2022)

<sup>63</sup> <https://pl.climate-data.org/europa/polska/lower-silesian-voivodeship/k%C5%82odzko-30152/>; (dostęp z dn.: 28.11.2022)

Najchłodniej było w Jeleniej Górze, średnia temperatura roczna 7,9°C, była niższa o 1°C w porównaniu do 2020 roku<sup>64</sup> (Rysunek 13).



**Rysunek 13 Miesięczny opad atmosferyczny we Wrocławiu w 2021 roku**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław 2022

Suma opadów atmosferycznych w 2021 wynosiła od 500 mm na obszarach nizinnych województwa do 1000 mm w rejonach górskich<sup>65</sup>. Wysokość opadu atmosferycznego w wieloleciu oraz w roku 2022 w wybranych stacjach meteorologicznych przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 8).

**Tabela 8 Opad atmosferyczny w wieloleciu oraz w latach 2020- 2021 w wybranych stacjach meteorologicznych w województwie dolnośląskim**

Stacje Meteorologiczne	Wzniesienie stacji [n.p.m.]	Roczne sumy opadów [mm]				
		1971-2000	1991-2000	2001-2010	2020	2021
Wrocław	120	569	522	560	727	700 <sup>66</sup>
Jelenia Góra	342	678	686	743	754	924 <sup>67</sup>
Śnieżka	1603	1150	1101	1141	1052	1207,7 <sup>68</sup>
Kłodzko	356	576	596	629	795	821 <sup>69</sup>

Źródło: Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego z perspektywą do roku 2029. Wrocław, 2022

Wysokość opadu atmosferycznego we Wrocławiu wynosiła 498,4 mm. Najwyższa suma opadów we Wrocławiu odnotowana została w miesiącu lipcu i wyniosła 90,4 mm. Miastem z najwyższą sumą opadów była Jelenia Góra (683,2 mm). Największy dobowy opad atmosferyczny odnotowano

<sup>64</sup>Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Wrocław, 2022.

<sup>65</sup> Ibidem

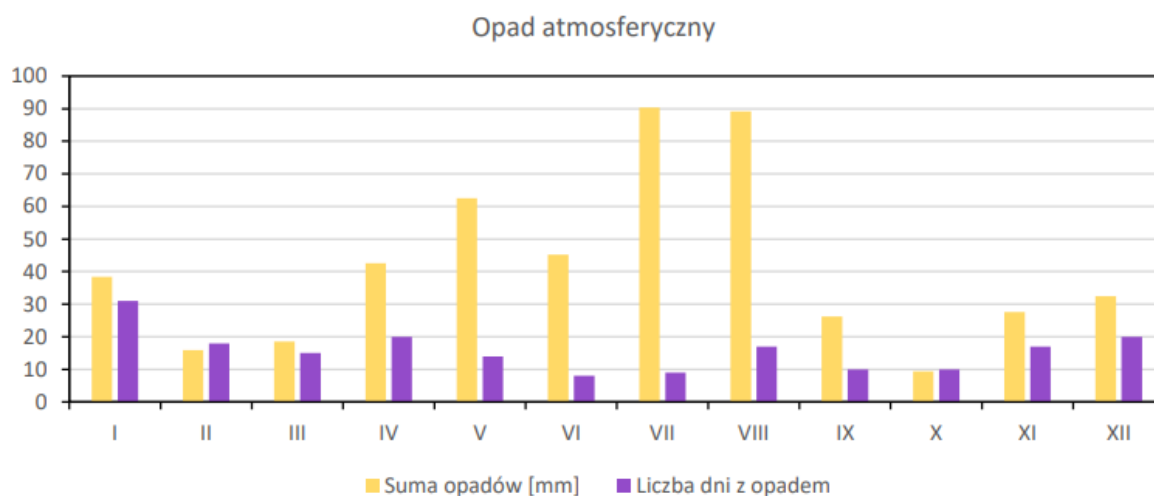
<sup>66</sup> <https://pl.climate-data.org/europa/polska/lower-silesian-voivodeship/wroc%2aw-4531/#climate-table> (dostęp z dn.: 28.11.2022)

<sup>67</sup> <https://pl.climate-data.org/europa/polska/lower-silesian-voivodeship/jelenia-gora-2897/>; (dostęp z dn.: 28.11.2022)

<sup>68</sup> <https://en.tutiempo.net/climate/ws-125100.html>; (dostęp z dn.: 28.11.2022)

<sup>69</sup> <https://pl.climate-data.org/europa/polska/lower-silesian-voivodeship/k%2odzko-30152/>; (dostęp z dn.: 28.11.2022)

23.08.2021 r. na Śnieżce (104,4 mm), natomiast miastem z najniższą roczną sumą opadów była Legnica: 442,1 mm. (Rysunek 14).



**Rysunek 14 Miesięczny opad atmosferyczny we Wrocławiu w 2021 roku**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław, 2022

Na terenie województwa dolnośląskiego, we Wrocławiu, odnotowano 1964,7 godzin słonecznych. Najmniejszą liczbą godzin nasłonecznionych w Polsce odznaczyła się Śnieżka (1 458 godzin)<sup>70</sup>.

#### 4.1.8 Zasoby naturalne

Województwo dolnośląskie charakteryzuje się występowaniem wielu surowców mineralnych. Do najważniejszych surowców mających znaczenie ponadregionalne należą: miedź oraz towarzyszące jej srebro występujące na monoklinie przedsudeckiej i w niecce północnosudeckiej, węgiel brunatny, różnorodne magmowe i metamorficzne kamienie łamane i bloczne występujące w Sudetach i na Przedgórzu Sudeckim<sup>71</sup>. Na terenie województwa dolnośląskiego wydobywane są surowce energetyczne, surowce metaliczne, surowce chemiczne, surowce skalne oraz wody lecznicze i termalne, wody wydobywane do rozlewnictwa.

Do surowców energetycznych zaliczamy gaz ziemny, węgiel brunatny, węgiel kamienny oraz uran. Aktualnie wydobywaniu podlega gaz ziemny oraz węgiel brunatny. Łącznie w 2020 roku wydobyto 690,4 mln m<sup>3</sup> gazu, w tym najwięcej ze złoża Żuchłów. Węgiel brunatny natomiast wydobywany jest obecnie tylko w jednej kopalni – Turów, którego w 2020 roku wydobyto 5 067 tys. ton.

Do surowców metalicznych zaliczyć należy 13 złóż rud miedzi i srebra oraz pierwiastków w nich współwystępujących, takich jak cynk, kobalt, molibden, nikiel, ołów, wanad, złoto. Eksploatację i przetwórstwo prowadzi KGHM Polska Miedź S.A, będący jednym z największych producentów miedzi. Surowce te zlokalizowane są w północnej części województwa, w rejonie lubińskiego-głogowskim i Grodzca – Złotoryi.

<sup>70</sup>Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław, 2022

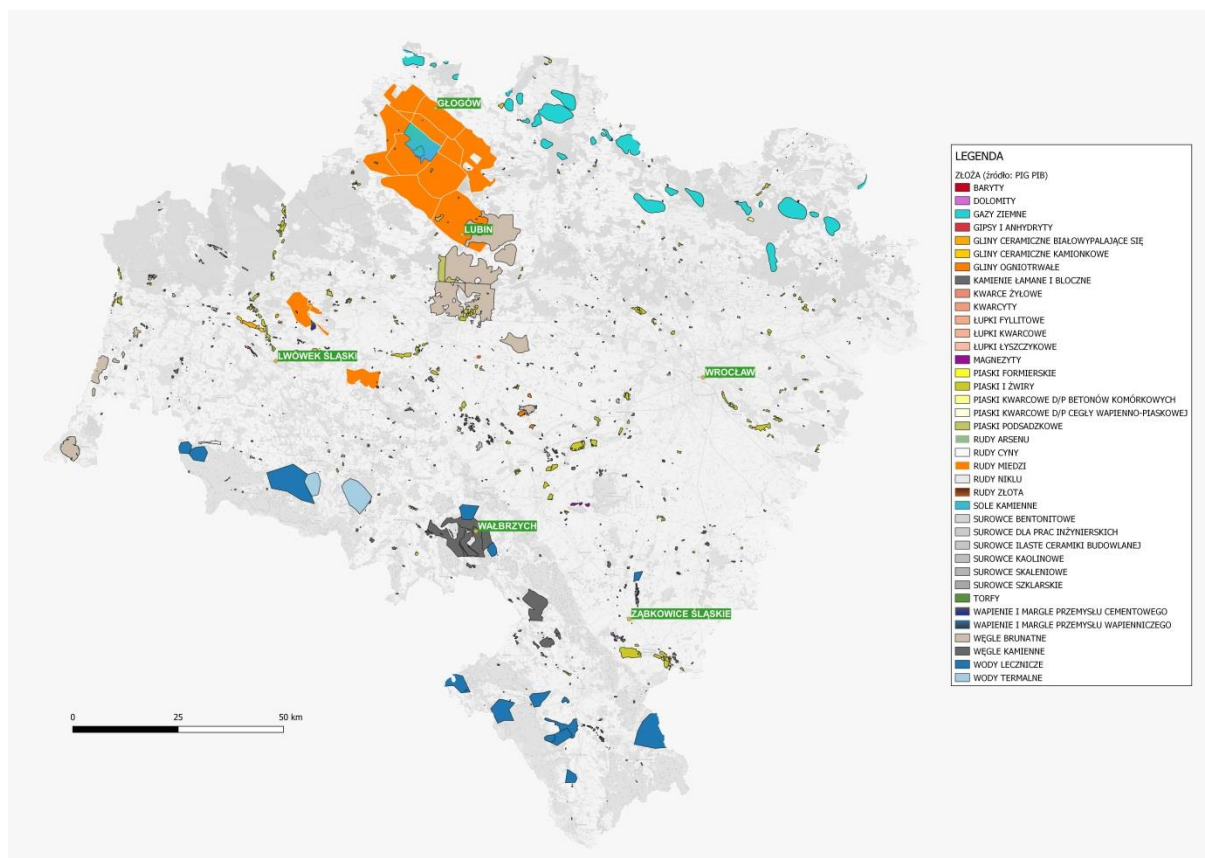
<sup>71</sup> Raport o stanie zagospodarowania przestrzennego i rozwoju społeczno-gospodarczym województwa dolnośląskiego, Instytut Rozwoju Terytorialnego, Wrocław, 2017

Surowce chemiczne występujące na terenie województwa to baryt i fluoryt, siarka (kopalina towarzysząca) oraz sól kamienna.

Na terenie województwa dolnośląskiego znajdują się liczne złoża surowców skalnych jak bentonity i ility bentonitowe, dolomity, gipsy i anhydryty, gliny ceramiczne, gliny ogniotrwałe, kamienie łamane i bloczne, kwarcyty ogniotrwałe, kwarc żyłowy, łupki fyllitowe, kwarcytowe i łuszczkowe, magnezyty, piaski (formierskie, kwarcowe, podsadzkowe), piaski i żwiry surowce: dla prac inżynierskich, ilaste ceramiki budowlanej, kaolinowe, skaleniowe, szklarskie. Pod względem ilościowym bardzo duże znaczenie mają tzw. kamienie łamane i bloczne, do których zalicza się m.in. bazalty, granity, gabra, gnejsy, marmury, wapienie i piaskowce.

Dolny Śląsk posiada również znaczne zasoby wód solankowych i leczniczych, co plasuje województwo dolnośląskie na trzecim miejscu w Polsce, po województwie małopolskim i zachodniopomorskim. Zasoby znajdują się w południowej, sudeckiej, części województwa. Występują tutaj liczne źródła wód mineralnych i leczniczych: szczawy, wody radonowe, wody siarczkowe, wody termalne. Źródła mineralne występują o różnym składzie (źródła słabo termalne) w Czarniawa-Zdrój, Świeradów-Zdrój, Cieplice-Zdrój, Szczawno-Zdrój, Kudowa-Zdrój, Duszniki-Zdrój, Polanica-Zdrój, Długopole-Zdrój, Łądek-Zdrój. Zgodnie z danymi GUS na koniec 2020 r. łączne zasoby solanek, wód leczniczych i termalnych udokumentowanych geologicznie wynoszą 529,0 m<sup>3</sup>/h i stanowiły ok. 8% łącznych krajowych zasobów. Występujące zasoby wód leczniczych, mineralnych i termalnych wykorzystywane są w uzdrowiskach, w rozlewnictwie i do celów grzewczych. Główne ośrodki uzdrowiskowe na Dolnym Śląsku to: Zespół Uzdrowisk Kłodzkich (Kudowa - Zdrój, Polanica-Zdrój, Duszniki-Zdrój), Łądek-Zdrój, Cieplice Śląskie - Zdrój, Świeradów-Zdrój i Czarniawa-Zdrój. Wody termalne na wypiętywie średnio posiadają temperaturę 20°C. W rejonie Sudetów najbardziej perspektywicznym obszarem pod kątem ujęcia wód termalnych są okolice Jeleniej Góry, gdzie kolektorem wód termalnych są silnie zaangażowane tektonicznie magmowe i metamorficzne utwory karbonu.

Na poniższym rysunku (Rysunek 15) przedstawiono rozmieszczenie złóż w granicach administracyjnych województwa dolnośląskiego.



**Rysunek 15 Lokalizacja złóż na mapie w granicach województwa dolnośląskiego**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG PIB

Ze względu na strategiczne znaczenie złóż dla rozwoju gospodarczego województwa celem ochrony złóż i racjonalnego gospodarowania w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego (kierunek 2.3. Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska) zapisano szereg ustaleń, do istotnych można zaliczyć:

- *Określenie obszaru ochrony udokumentowanych złóż kopalin o znaczeniu ogólnokrajowym i regionalnym oraz określenie zasad zagospodarowania dla tego obszaru.*
- *Uwzględnienie lokalizacji udokumentowanych złóż kopalin w dokumentach planistycznych i strategicznych.*

A dla obszaru funkcjonalnego przemysłu miedziowego:

- *ochrona złóż kopalin przed zainwestowaniem, uniemożliwiającym ich eksploatację, w tym uwzględnienie wymagań związanych z przyszłą możliwością gospodarczego wykorzystania złóż,*
- *zapewnianie niezbędnych rezerw terenowych dla potrzeb infrastruktury obsługującej kopalnię,*
- *objęcie obszarów występowania złóż cennych gospodarczo obligatoryjnym planowaniem miejscowym.*

#### 4.1.9 Zabytki i dobra materialne

Województwo dolnośląskie jest regionem o największym zagęszczeniu zabytków w Polsce. Zajmuje pierwszą pozycję pod względem zabytków nieruchomych, jak i zabytków archeologicznych. Zgodnie z danymi Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków (stan na koniec 2020 r.) na terenie województwa znajduje się 8130 obiektów nieruchomych, 1 492 stanowiska archeologiczne oraz 36 418 zabytków ruchomych. Najliczniejszą grupę spośród zabytków nieruchomych stanowią obiekty mieszkalne, mieszkalno-gospodarcze i użyteczności publicznej (2 988), zabytki sakralne i towarzyszące im zabudowania (1 801) oraz pałace, dwory i zamki z obiektami towarzyszącymi (1 602). Powyższe grupy obejmują blisko 80% ogólnej liczby zabytków, a na pozostałą część składają się układy zieleni, w tym parki pałacowe (833), cmentarze (354), układy urbanistyczne i ruralistyczne (145) oraz obiekty przemysłowe i gospodarcze (407). Zasób ten uzupełniają stanowiska archeologiczne w liczbie 1 492<sup>72</sup>.

Na Dolnym Śląsku znajduje się wiele zabytków tworzących elitarną grupę najcenniejszych zabytków kraju, zaliczanych do prezydenckiej listy Pomników Historii Rzeczypospolitej Polskiej oraz listy światowego dziedzictwa kulturowego i naturalnego UNESCO.

Na listę światowego dziedzictwa kulturowego i naturalnego UNESCO dotychczas wpisanych zostało 17 obiektów z Polski, w tym Kościoły Pokoju w Jaworze i Świdnicy (Rysunek 16) oraz Hala Stulecia we Wrocławiu z województwa dolnośląskiego<sup>73</sup>.



**Rysunek 16 Kościoły Pokoju w Jaworze i Świdnicy**

Źródło: <https://kosciolpokoju.pl/unesco/>; (dostęp z dn.: 23.11.2022)

Do pomników historii z terenu województwa dolnośląskiego zaliczonych zostało 12 zespołów zabytkowych:

- zespół historycznego centrum Wrocławia (Rysunek 17),
- Hala Stulecia we Wrocławiu,
- zespół dawnego opactwa cystersów w Krzeszowie,
- pobenedyktyński zespół klasztorny w Legnickim Polu,
- twierdza w Srebrnej Górze,
- młyn papierniczy w Dusznikach-Zdroju,

<sup>72</sup> Program opieki nad zabytkami województwa dolnośląskiego na lata 2021–2024, Samorząd Województwa Dolnośląskiego, Wrocław, 2021

<sup>73</sup> <https://www.unesco.pl/kultura/dziedzictwo-kulturowe/swiatowe-dziedzictwo/polskie-obiekty/> (dostęp z dn.: 23.11.2022)



- pałace i parki krajobrazowe Kotliny Jeleniogórskiej (tj. zespoły pałacowo-parkowe w Bukowcu, „Paulinum” w Jeleniej Górze, Schaffgotschów w Jeleniej Górze-Cieplicach, w Karpnikach - zamek i willa „Dębowy Dwór”, w Kowarach-Ciszycy, Łomnicy, Mysłakowicach, Stanisławie Górnym oraz sztuczne ruiny na szczycie góry Grodnej tzw. Zamek Henryka, Wojanowie i Wojanowie-Bobrowie),
- kościół pw. św. Apostołów Piotra i Pawła w Strzegomiu,
- zespół dawnego opactwa cysterek w Trzebnicy,
- kościół ewangelicko-augsburski pw. Ducha Świętego zwany Kościołem Pokoju w Jaworze,
- zespół kościoła ewangelicko-augsburskiego pw. Trójcy Świętej zwany Kościołem Pokoju w Świdnicy,
- katedra pw. św. Stanisława Biskupa i Męczennika i św. Wacława Męczennika w Świdnicy.<sup>74</sup>



**Rysunek 17 Zespół historycznego centrum Wrocławia (Ratusz od strony południowo-wschodniej oraz Ostrów Tumski – romański kościół św. Idziego od strony wschodniej)**

Źródło: <https://zabytek.pl/pl/obiekty/wroclaw-wroclaw-zespol-historycznego-centrum>; (dostęp z dn.: 23.11.2022)

Aktualnie na terenie województwa znajduje się 6 parków kulturowych:

- Forteczny Park Kulturowy w Srebrnej Górze (2002 r., utworzony jako pierwszy w kraju),
- Forteczny Park Kulturowy Twierdza Kłodzka (2005 r.),
- Park Kulturowy Kotliny Jeleniogórskiej (2009 r.) (Rysunek 18),
- Wrocławski Park Kulturowy (2014 r.),
- Park Kulturowy Wzgórze Zamkowe, Dolina Budzówki i Nisy Kłodzkiej w Kamieńcu
- Ząbkowickim (2014 r.),
- Park Kulturowy Opactwa Cystersów w Henrykowie (2020 r.)<sup>75</sup>.

<sup>74</sup> <https://www.prezydent.pl/aktualnosci/polityka-historyczna/pomniki-historii/obiekty-wpisane-na-liste-pomnikow-historii/podzial-wg-wojewodztw>; (dostęp z dn.: 23.11.2022)

<sup>75</sup> Program opieki nad zabytkami województwa dolnośląskiego na lata 2021–2024, Samorząd Województwa Dolnośląskiego. Wrocław, 2021



**Rysunek 18 Park Kulturowy Kotliny Jeleniogórskiej (pałac Schaffgotschów w Jeleniej Górze-Cieplicach oraz zespół pałacowo-parkowy w Wojanowie)**

Źródło: <https://zabytek.pl/pl/obiekty/palace-i-parki-krajobrazowe-kotliny-jeleniogorskiej> (dostęp z dn.: 23.11.2022)

Do rejestru zostały wpisane 1 492 stanowiska archeologiczne, ponadto na listę ewidencji zabytków wpisano 31 525 stanowisk oraz 2 523 obszary ochrony archeologicznej. Stanowi to największy w skali kraju tego typu zasób regionalny. Część z nich stanowią obiekty o wyeksponowanych formach krajobrazowych (jest ich ok. 250, w tym: grodziska, wały kultowe, kurhany, megality, jaskinie i kopalnie, a także ślady osad)<sup>76</sup>.

Do rozlicznych zabytków ruchomych województwa dolnośląskiego zalicza się dzieła sztuk plastycznych i rzemiosła artystycznego, które wpisane są do rejestru zabytków. Ogólna liczba zabytków ruchomych wynosi 36 418 obiektów, co stanowi blisko 15% ogółu zasobów krajowych i sytuuje województwo na czołowym miejscu w Polsce. Najliczniejszą grupę stanowią obiekty wyposażenia i wystroju świątyń (najwięcej tego typu zabytków w kraju). Całkowity zasób zabytków ruchomych, tzn. obiektów znajdujących się w wojewódzkiej ewidencji zabytków wynosi 69 246<sup>77</sup>.

#### 4.2 Zasady oceny wpływu inwestycji na poszczególne komponenty środowiska

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko odnosi się do szerszego kontekstu uwarunkowań i w przeciwieństwie do oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie jest możliwe odniesienie się szczegółowo do pojedynczych rozwiązań lokalizacyjnych i technicznych, m.in. ze względu, iż planowane inwestycje w większości przypadków mają charakter wariantowy jak i wstępny czy też koncepcyjny. Dopiero etap przygotowania dokumentacji projektowej umożliwi przeprowadzenie rzetelnej i szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko dla konkretnego przedsięwzięcia.

Celem usystematyzowania i ujednolicenia sposobu oceny dla przedstawionych w ocenianym Planie szeregu potrzeb inwestycyjnych, tj. ok 85 inwestycji z zakresu rozwoju infrastruktury komunikacyjnej w województwie dolnośląskim, dokonano podziału zadań na następujące kategorie:

<sup>76</sup> Ibidem

<sup>77</sup> Ibidem



#### Infrastruktura kolejowa:

- Rewitalizacja linii kolejowej
- Prace na linii kolejowej
- Elektryfikacja odcinków kolejowych
- Elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej

#### Infrastruktura drogowa:

- Budowa obwodnicy
- Budowa łącznicy
- Budowa drogi wojewódzkiej
- Przebudowa drogi wojewódzkiej
- Rozbudowa drogi wojewódzkiej
- Prace na drodze wojewódzkiej

#### Infrastruktura rowerowa

- Budowa głównych tras rowerowych
- Budowa infrastruktury transportu zeroemisyjnego

Konkretne działania podlegać będą dokładniejszej ocenie na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Obecnie, ze względu na brak konkretów w odniesieniu do lokalizacji, parametrów technicznych i okresu prowadzenia prac, nie jest możliwe dokonanie szczegółowej i wiarygodnej analizy oddziaływania na środowisko każdego z przedstawionych zadań.

Mimo, iż Program przedstawia scenariusze rozwoju systemu transportowego na obszarze województwa dolnośląskiego w oparciu o kilka wariantów rozwojowych, w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko zdecydowano o uwzględnieniu wszystkich zadań (dla których znana jest przynajmniej w miarę dokładna lokalizacja) z wszystkich wariantów, rozważając w ten sposób maksymalne oddziaływanie na środowisko w przypadku realizacji wszystkich zaplanowanych działań.

### 4.3 Ocena skutków realizacji Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 z uwzględnieniem wpływu na poszczególne elementy środowiska

#### 4.3.1 Przewidywane znaczące oddziaływania na różnorodność biologiczną, w tym rośliny, zwierzęta i obszary NATURA 2000

#### PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, W TYM ROŚLINY I ZWIERZĘTA

---

Oddziaływanie linii kolejowych na środowisko przyrodnicze zależy od licznych czynników, w tym od natężenia ruchu i prędkości pociągów, lokalizacji linii kolejowej oraz konstrukcji torowiska. W wyniku realizacji planowanych inwestycji w ramach zadań: K1, K6, K10, K15, K18, K19, K25, K17, K5, K13, K16, K4, K14, K24, K7, K2, K9, K23, K8, K11, K26, K12 obejmujących rewitalizację linii kolejowych, w ramach zadania K27 obejmującego prace na linii kolejowej oraz w ramach zadań K20, K21 i K22, w ramach których przewidziana jest elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej oraz elektryfikacja odcinków

kolejowych, potencjalne negatywne oddziaływanie może wystąpić głównie podczas prac remontowych - będzie to oddziaływanie krótkoterminowe, ograniczone do najbliższego otoczenia inwestycji. Może następować w wyniku wygradzania placu budowy, czasowego przekształcenia i zajęcia terenu. Jest to oddziaływanie pomijalne, o ile zajęcie lub przekształcenie terenu nie obejmie chronionych siedlisk lub stanowisk chronionych gatunków. Na etapie realizacji inwestycji może nastąpić wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności. Oddziaływanie to można zminimalizować poprzez stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas wykonywania tego typu prac. W kontekście oddziaływań długoterminowych, w fazie eksploatacji inwestycji, należy wskazać, że linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę do rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym także inwazyjnych. A wszelkie zaburzenia w już istniejących układach biologicznych zlokalizowanych w sąsiedztwie linii kolejowych, mogą ten proces przyspieszać lub ułatwiać. Jednym z oddziaływań długoterminowych są kolizje pociągów ze zwierzętami. Ryzyko potrąceń zwierząt zależy od przebiegu linii i liczebności zwierząt w jej otoczeniu oraz od natężenia ruchu pociągów i ich prędkości<sup>78</sup>. Potencjalne negatywne oddziaływania mogą także nastąpić w wyniku zwiększonej ilości przejeżdżających pociągów, powodując wzmożoną śmiertelność zwierząt. Najczęściej ofiarami kolizji padają zwierzęta pospolite, a liczba ofiar stanowi niewielki odsetek krajowych populacji. Małe zwierzęta, takie jak płazy i gady są najbardziej narażone na rozjeżdżanie kiedy muszą pokonywać tory po powierzchni szyn. Obecnie, podczas budowy, przebudowy lub modernizacji linii kolejowych dostosowuje się istniejące obiekty inżynieryjne (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji małych zwierząt z taborem kolejowym<sup>79</sup>. Z kolei w wyniku realizacji zadania K3 obejmującego budowę linii kolejowej 269 i 270 do portu lotniczego Wrocław, obok wyżej wymienionych oddziaływań, nastąpić może także trwałe zajęcie areału siedliska pod inwestycję kolejową, wycinka drzew i krzewów, powodując zniszczenie/przeobrażenia siedlisk przyrodniczych. Może także nastąpić zanieczyszczenie środowiska wodno-glebowego oraz naruszenie reżimu wodnego powodując pogorszenie jakości siedlisk przyrodniczych bądź ich zniszczenia.

W wyniku realizacji planowanych inwestycji w ramach zadań: D8, D29, D11, D41, D42, D43, D26, D27, D19, D20, D21, D22, D28, D31, D32 obejmujących prace na drogach wojewódzkich, a także zadań: D18, D36, D37, D56, D54, D55 obejmujących przebudowę dróg wojewódzkich, można oczekiwać potencjalnego negatywnego oddziaływania na różnorodność biologiczną, w tym rośliny i zwierzęta głównie podczas prac w fazie realizacji inwestycji obejmujących prace budowlane. Jednak będzie to oddziaływanie krótkoterminowe, ograniczone do najbliższego otoczenia inwestycji. Oddziaływanie to może wystąpić w wyniku wygradzania placu budowy, czasowego przekształcenia i zajęcia terenu. Oddziaływanie to można uznać za pomijalne, o ile zajęcie lub przekształcenie terenu nie obejmie chronionych siedlisk lub stanowisk chronionych gatunków. Ponadto na etapie realizacji inwestycji może nastąpić wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałasu, w wyniku czego może dojść do płoszenia zwierząt i wzrostu ich śmiertelności. Oddziaływanie to można zminimalizować poprzez stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas wykonywania tego typu prac.

W wyniku realizacji planowanych inwestycji w ramach zadań: D3, D2, D5, D6, D13 (inwestycje obejmujące budowę łącznic), D10 (inwestycje związane z przebudową drogi wojewódzkiej i budową

---

<sup>78</sup> Jasińska, KD, Żmihorski, M, Krauze- Gryz, D, i in.. Linking habitat composition, local population densities and traffic characteristics to spatial patterns of ungulate- train collisions. *J Appl Ecol.* 2019; 56: 2630–2640.

<sup>79</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku. Wrocław, 2020

obwodnicy), D9, D23, D25, D34, D38, D39, D44, D46, D47, D35, D7, D1, D30, D14, D16, D17, D24, D48, D49, D4, D50, D51, D52, D12, D40 (budowa obwodnicy), D45 (rozbudowa drogi wojewódzkiej), zadania: D33, D53 (budowa drogi wojewódzkiej) może nastąpić szereg potencjalnych negatywnych oddziaływań na bioróżnorodność. Z uwagi na to, że inwestycje te będą w głównej mierze prowadzone w nowym śladzie, oddziaływania te mogą obejmować na etapie realizacji przedsięwzięcia: bezpośrednie zniszczenie/uszczuplenie siedlisk gatunków roślin, zwierząt, grzybów w wyniku zajęcia terenu w obszarze prowadzenia prac; fragmentację siedlisk przyrodniczych, wycinkę drzew i krzewów; płoszenie zwierząt; zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt – śmiertelność na placach budowy, głównie w przypadku małych ssaków oraz płazów i gadów; zawleczenie gatunków inwazyjnych, ingerencja w obszary prawnie chronione. Z kolei na etapie eksploatacji przedsięwzięcia, potencjalne oddziaływania negatywne mogą wystąpić w postaci: efektu bariery – zaburzenia migracji zwierząt, ograniczenia przestrzeni wykorzystywanej przez zwierzęta, odcięcie od miejsc rozrodu i żerowisk; zaburzenie drożności korytarzy ekologicznych; wzrost ryzyka kolizji pojazdów ze zwierzętami; umożliwienie rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych; zwiększenie antropopresji na tereny charakteryzujące się dotąd bardzo ograniczoną obecnością ludzi, nasilenie dalszego przekształcania i utraty siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu drogi, zanieczyszczenie i przeobrażenia siedlisk.

Województwo dolnośląskie posiada doskonałe warunki dla rozwoju wszystkich możliwych form ruchu rowerowego. Na potencjał rowerowy regionu składają się: zróżnicowane ukształtowanie terenu z przewagą obszarów nizinnych, gęsta sieć osadnicza silnie powiązana z siecią kolejową, walory przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe oraz łagodny klimat skutecznie wydłużający sezon rowerowy, a także położenie w pobliżu obszarów polsko-czeskiego i polsko-niemieckiego pogranicza<sup>80</sup>. Zadania R1 oraz R2 obejmować będą realizację infrastruktury dla transportu zeroemisyjnego, zarówno dedykowanej codziennym dojazdom, jak i przemieszczeniom o charakterze turystycznym. Realizacji dojazdów służą rozwiązania zakładane w ramach mobilności zeroemisyjnej – w postaci dróg rowerowych i pieszych poprawiających dostępność stacji i przystanków kolejowych (a także innych, istotnych lokalnie generatorów ruchu), w sposób konkurencyjny dla przemieszczeń realizowanych samochodami osobowymi. W związku z realizacją ww. zadań mogą nastąpić potencjalne negatywne oddziaływania głównie w fazie realizacji inwestycji obejmujące czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelność. Jako potencjalne oddziaływania długoterminowe można wskazać wzrost antropopresji na obszary cenne przyrodniczo gdzie przebiegają ścieżki rowerowe, potencjalne ryzyko zaśmiecania i płoszenia zwierząt wzdłuż tras rowerowych. Z kolei pozytywny długoterminowy wpływ na środowisko, w tym zasoby przyrody, można rozpatrywać w kontekście, iż budowa nowych tras rowerowych przyczyni się do zmiany zachowań komunikacyjnych, czyli wyboru roweru zamiast podróży samochodem, co ograniczy emisję zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu i ilości zanieczyszczeń spływających z dróg. „Koncepcja sieci głównych tras rowerowych województwa dolnośląskiego”<sup>81</sup> stanowi opracowanie mające na celu wyznaczenie kierunków głównych, długodystansowych tras rowerowych w województwie, które będą podstawą do planowania szczegółowych przebiegów, a następnie tworzenia spójnej sieci tras. Projekt dokumentu zawiera m.in.: charakterystykę uwarunkowań rozwoju ruchu turystycznego, zasady wyznaczania głównych tras, opis

---

<sup>80</sup> Koncepcja sieci głównych tras rowerowych województwa dolnośląskiego, IRT, 2021

<sup>81</sup> Ibidem

głównych tras rowerowych, zasady integracji tras rowerowych z publicznym transportem zbiorowym oraz opis oznakowania. Zgodnie z opinią Regionalnego Dyrektora Ochrony środowiska we Wrocławiu<sup>82</sup>, mając na uwadze charakter wskazanych działań oraz ich duży stopień ogólności ww. organ uznał, że realizacja planowanych w przedmiotowym dokumencie kierunków działań, przy wyborze właściwej lokalizacji oraz zachowaniu wymogów ochrony środowiska wynikających z przepisów odrębnych, nie powinna znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko, w tym na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego oraz na obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz.55 ze zm.), zlokalizowane na terenie województwa dolnośląskiego. Równocześnie zgodnie z opinią Regionalnego Dyrektora Ochrony środowiska we Wrocławiu<sup>83</sup> dotyczącą projektu pn. „Koncepcja transportu zeroemisyjnego w województwie dolnośląskim – mobilność rowerowa w codziennych dojazdach Dolnoślązaków”, mając na uwadze charakter planowanych działań, ich duży stopień ogólności ww. organ uznał, że realizacja planowanych w przedmiotowym dokumencie kierunków działań, przy wyborze właściwej lokalizacji oraz zachowaniu wymogów ochrony przyrody i ochrony środowiska wynikających z przepisów odrębnych, nie powinna znacząco negatywnie wpłynąć na poszczególne komponenty środowiska. Koncepcja ta ma służyć jako podstawa do stworzenia spójnych i bezpiecznych komunikacyjnych powiązań rowerowych, których zasadniczą funkcją jest: redukcja zanieczyszczeń generowanych przez pojazdy spalinowe; poprawa mobilności ludzi i transportu towarów w oparciu o zeroemisyjne środki transportu; zwiększenie udziału podróży multimodalnych – z wykorzystaniem kolei, rowerów, urządzeń transportu osobistego i innych form transportu nisko- i zeroemisyjnego; poprawa bezpieczeństwa na drogach poza miejscowościami, jak i wewnątrz miejscowości; poprawa dostępności transportowej obszarów atrakcyjnych turystycznie za pomocą zeroemisyjnych środków transportu; wzrost mobilności mieszkańców województwa.

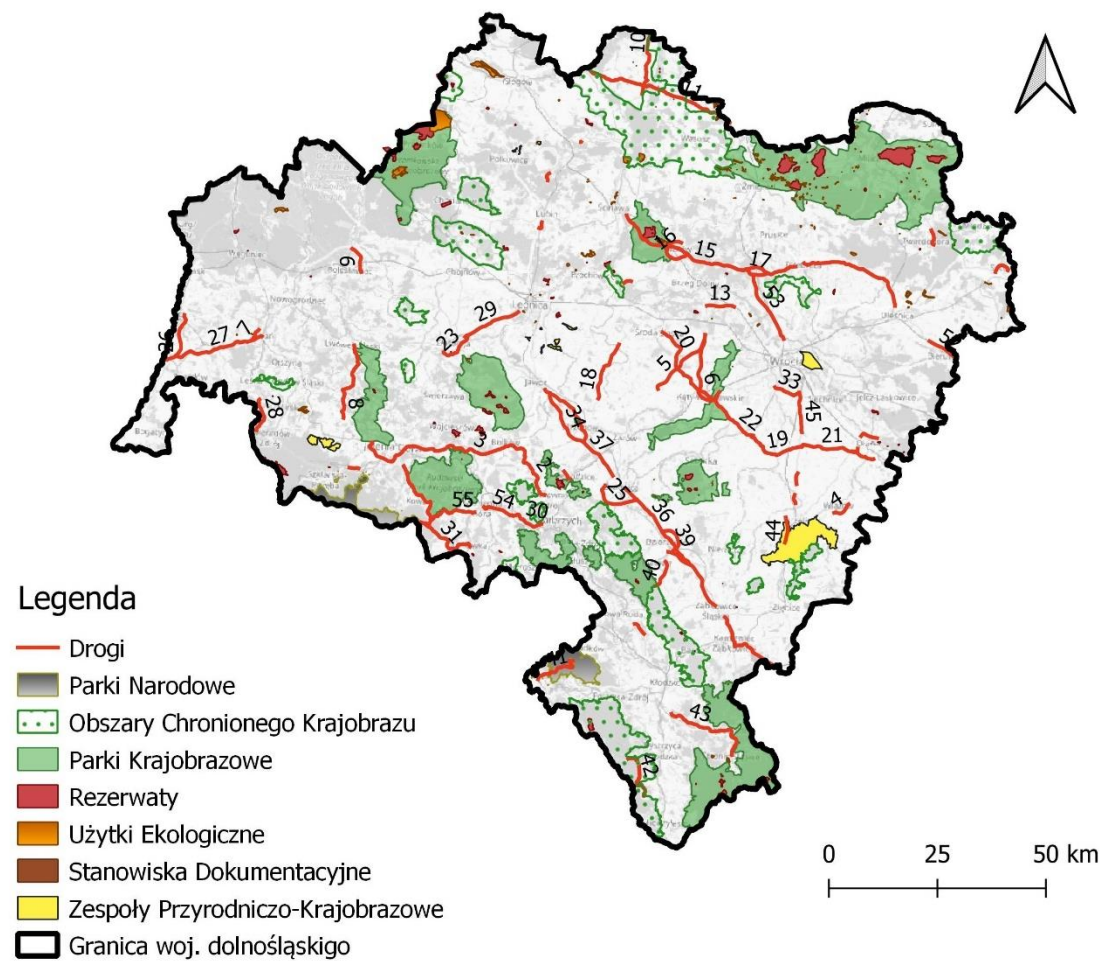
#### PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM OBSZARY NATURA 2000

Z uwagi na lokalizację planowanych inwestycji, nie można wykluczyć, iż nie będą one negatywnie oddziaływały na obszary objęte ochroną, w tym również obszary Natura 2000. Lokalizację form ochrony przyrody na tle województwa dolnośląskiego wraz ze wskazaniem planowanych inwestycji drogowych.

---

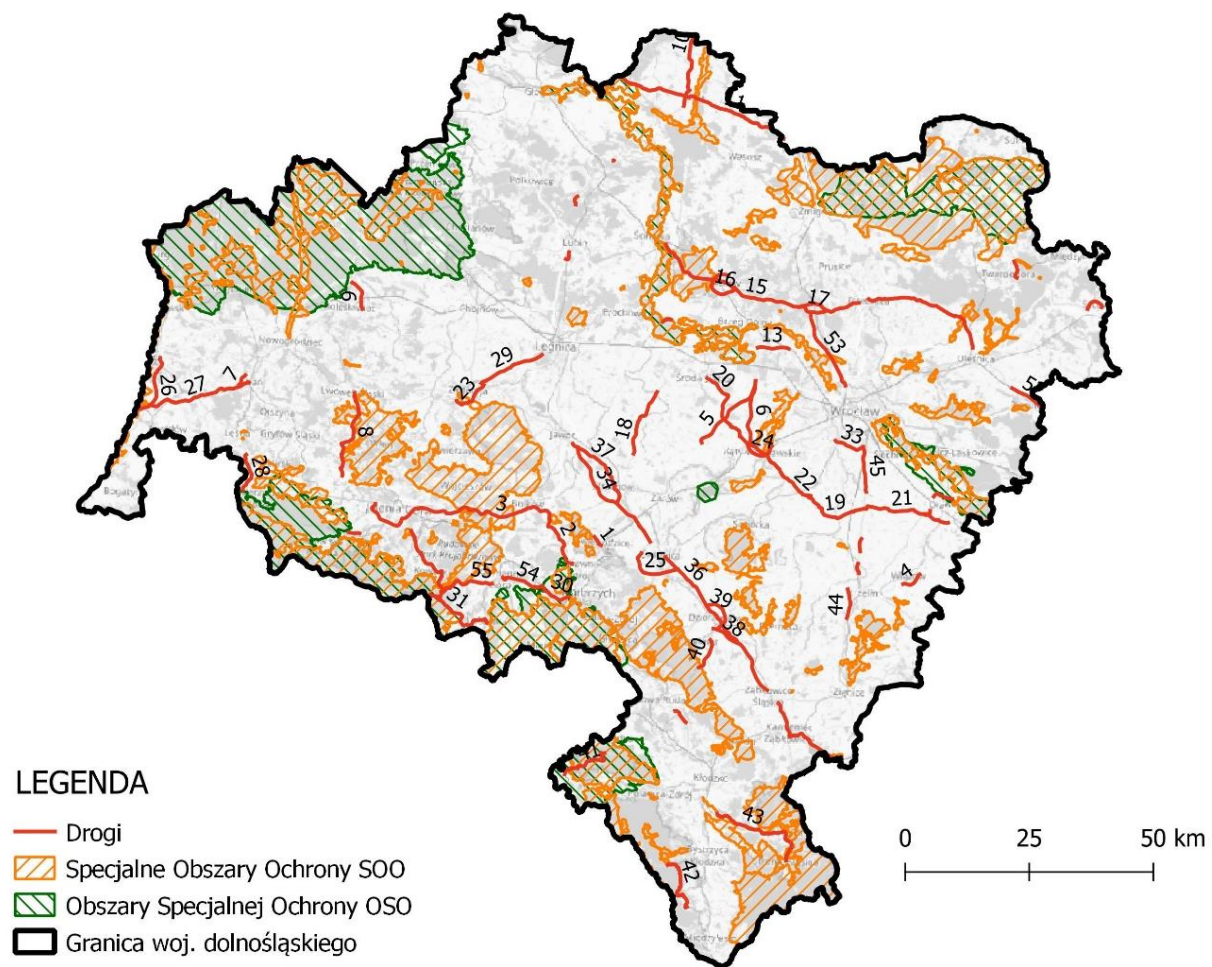
<sup>82</sup> WSI.410.2.38.2021.HL. z dn. 10.05.2021

<sup>83</sup> WSI.410.2.86.2020.KM.2 z dn. 05.03.2021



**Rysunek 19 Inwestycje drogowe na tle form ochrony przyrody w województwie dolnośląskim**

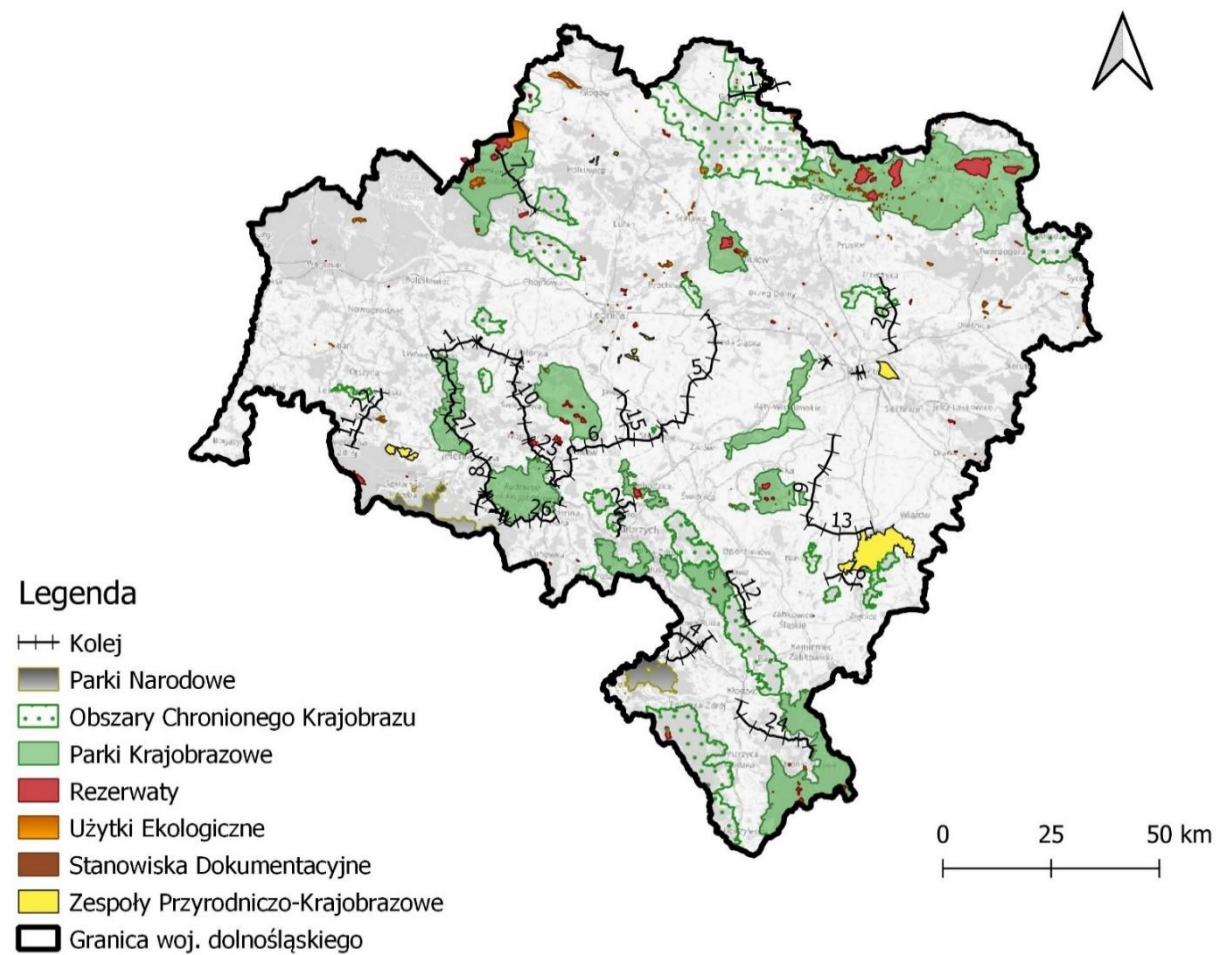
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ i danych udostępnionych przez Zamawiającego



**Rysunek 20 Inwestycje drogowe na tle obszarów Natura 2000 w województwie dolnośląskim**

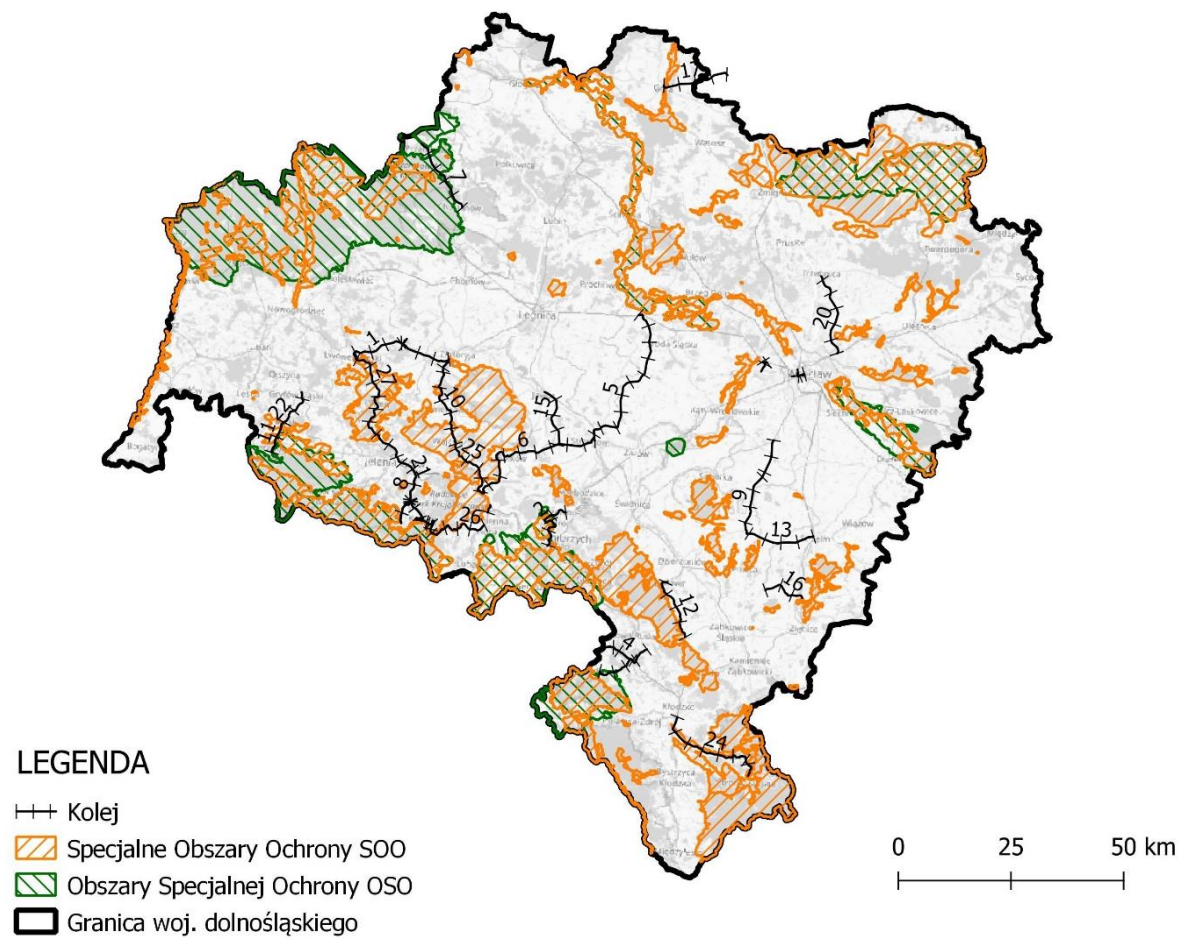
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOS i danych udostępnionych przez Zamawiającego





**Rysunek 21 Inwestycje kolejowe na tle obszarów chronionych w województwie dolnośląskim**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ i danych udostępnionych przez Zamawiającego



**Rysunek 22 Inwestycje kolejowe na tle obszarów Natura 2000 w województwie dolnośląskim**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ i danych udostępnionych przez Zamawiającego



Przeprowadzona analiza oddziaływania inwestycji kolejowych (inwestycje obejmujące rewitalizację linii kolejowych, prace na linii kolejowej, elektryfikację i zabudowę mijanki kolejowej, elektryfikację odcinków kolejowych) w ramach Planu na obszary chronione wykazała możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań w przypadku realizacji 15 zadań. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na 17 obszarach objętych ochroną prawną, w tym: 11 obszarach Natura 2000, 1 zespole przyrodniczo-krajobrazowym, 2 parkach krajobrazowych, 3 obszarach chronionego krajobrazu. Zestawienie potencjalnych kolizji inwestycji kolejowych z obszarami chronionymi zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 9).

**Tabela 9 Zestawienie potencjalnych kolizji inwestycji kolejowych z obszarami chronionymi**

Nazwa i nr obszaru	Nr zadania	Szacowana długość odcinka kolizyjnego
INWESTYCJE KOLEJOWE		
Specjalny Obszar Ochrony Góry i Pogórze Kaczawskie PLH020037	K6	5 km wzdłuż granicy obszaru
Specjalny Obszar Ochrony Góry i Pogórze Kaczawskie PLH020037	K10	4,9 km (dodatkowo 0,8 km wzdłuż granicy obszaru)
Specjalny Obszar Ochrony Góry i Pogórze Kaczawskie PLH020037	K25	2 odcinki: łącznie 11,4 km
Specjalny Obszar Ochrony Rudawy Janowickie PLH020011		0,9 km wzdłuż granicy
Krzywińsko-Osiecki Obszar Chronionego Krajobrazu	K17	3,4 km (dodatkowo 1,3 km wzdłuż granicy obszaru)
Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Wzgórza Strzelińskie	K13	1,28 km wzdłuż granicy obszaru
Obszar Specjalnej Ochrony Góry Stołowe PLB020006	K14	3,7 km
Specjalny Obszar Ochrony Pasma Krowiarki PLH020019	K24	3,4 km wzdłuż granicy obszaru
Specjalny Obszar Ochrony Biała Łądecka PLH020035		2 punkty przecięcia inwestycji z obszarem
Obszar Specjalnej Ochrony Bory Dolnośląskie PLB020005	K7	2 odcinki: łącznie 6,9 km
Przemkowski Park Krajobrazowy		9,4 km (dodatkowo 3,2 km wzdłuż granicy parku)
Specjalny Obszar Ochrony Masyw Chełmca	K2	2 odcinki: łącznie 4,4 km
Obszar Specjalnej Ochrony Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010		2 odcinki: łącznie 4,7 km (dodatkowo 4,5 km wzdłuż granicy obszaru)
Obszar Chronionego Krajobrazu Kopuły Chełmca		2,7 km (dodatkowo 1,6 km wzdłuż granicy obszaru)
Rudawski Park Krajobrazowy	K8	3,1 km wzdłuż granicy parku
Specjalny Obszar Ochrony Łąki Gór i Pogórza Izerskiego	K11	2,7 km
Rudawski Park Krajobrazowy	K26	9 km wzdłuż granicy parku
Specjalny Obszar Ochrony Rudawy Janowickie PLH020011		1,9 km (dodatkowo 4,2 km wzdłuż granicy obszaru)

Nazwa i nr obszaru	Nr zadania	Szacowana długość odcinka kolizyjnego
Specjalny Obszar Ochrony Ostoja nad Bobrem PLH020054	K27	22,1 km
Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie	K20	0,3 km
Rudawski Park Krajobrazowy	K21	3,3 km wzdłuż granicy parku

Źródło: Opracowanie własne

W wyniku realizacji zadania K3, które obejmuje budowę linii kolejowej negatywnego oddziaływania na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, nie przewiduje się, gdyż najbliższy obszar chroniony - Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy znajduje się ok. 1,8 km od planowanej inwestycji, z kolei najbliższy obszar Natura 2000 Łęgi nad Bystrzycą PLH020103 znajduje się ok. 1,8 km od planowanej inwestycji.

Przeprowadzona analiza oddziaływania inwestycji drogowych (inwestycje obejmujące budowę łącznic, budowę obwodnic; inwestycje obejmujące rozbudowę dróg wojewódzkich), Planu na obszary chronione wykazała możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań w przypadku realizacji 11 zadań: D3, D44, D7, D1, D30, D14, D16, D24, D49, D40, D53. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na 14 obszarach objętych ochroną prawną w tym: 9 obszarach Natura 2000, 1 zespole przyrodniczo-krajobrazowym, 1 użytku ekologicznym, 3 parkach krajobrazowych, 1 obszarze chronionego krajobrazu (Tabela 10). Wśród inwestycji planowanych do realizacji na istniejących drogach, zidentyfikowano 9 kolizji z obszarami chronionymi. Jedna inwestycja planowana jest na obszarze Parku Narodowego Gór Stołowych, dwie inwestycje prowadzone będą na terenie otuliny parku narodowego (D32 w całości, D31 część inwestycji). Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na: 6 obszarach Natura 2000, 2 obszarach chronionego krajobrazu, 1 parku narodowym, 4 parkach krajobrazowych. Zestawienie potencjalnych kolizji inwestycji na istniejących drogach z obszarami chronionymi zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 10). Zakłada się, iż ww. inwestycje drogowe poprowadzone będą przez wskazane obszary lub przebiegały w ich bezpośredniej bliskości (np. stykały się z ich granicą lub biegły wzdłuż granicy).

**Tabela 10 Zestawienie potencjalnych kolizji inwestycji drogowych z obszarami chronionymi**

Nazwa i nr obszaru	Nr zadania	Szacowana długość odcinka kolizyjnego
INWESTYCJE W NOWYM ŚLADZIE		
Góry i Pogórze Kaczawskie PLH020037	D3	9,2 km (dodatkowo 1,9 wzdłuż granicy obszaru)
Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Wzgórza Strzelińskie	D44	5,1 km
Użytek ekologiczny Dolina Gozdnicy	D7	0,06 km
Książański Park Krajobrazowy	D1	0,2 km wzdłuż granicy parku
Obszar Specjalnej Ochrony Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010	D30	5,2 km
Obszar Specjalnej Ochrony Łęgi Odrzańskie PLC020002	D14	1,8 km
Specjalny Obszar Ochrony Łęgi Odrzański PLC020002		1,8 km

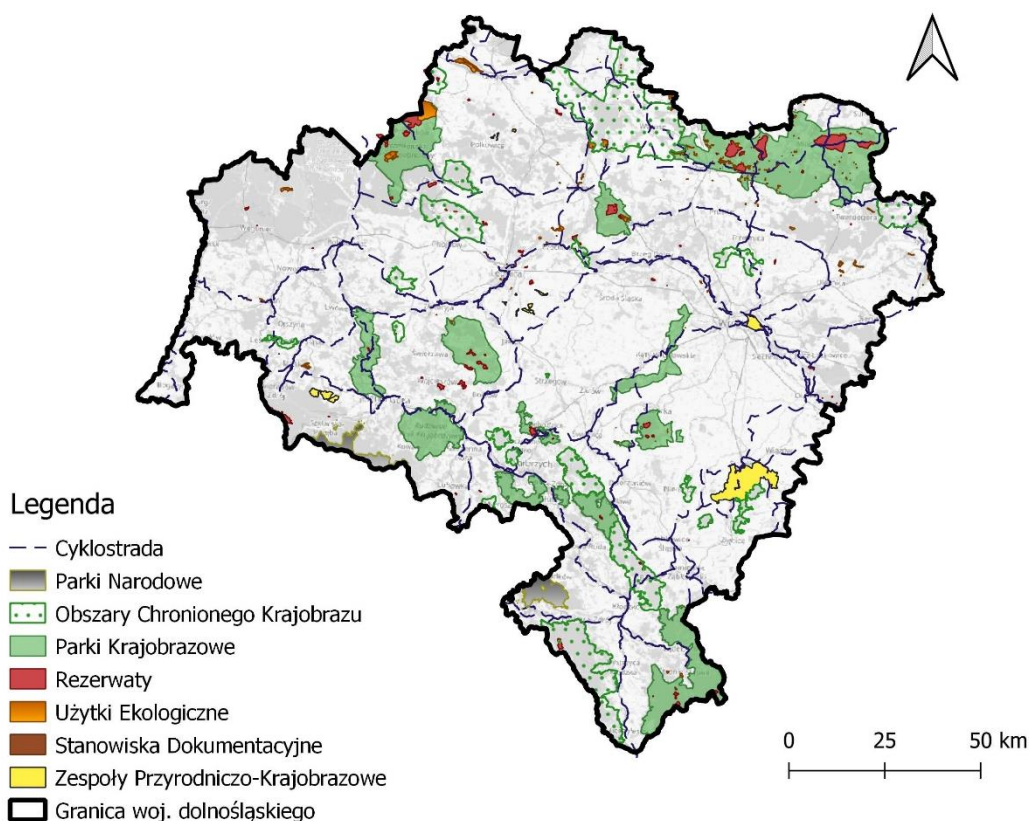
Nazwa i nr obszaru	Nr zadania	Szacowana długość odcinka kolizyjnego
Park Krajobrazowy Dolina Jezierzycy	D16	4 odcinki: łącznie 1,3 km
Specjalny Obszar Ochrony PLH020002 Dębniańskie Mokradła		0,81 km
Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy	D24	0,76 km
Obszary Specjalnej Ochrony Grądy Odrzańskie PLB020002	D49	1,9 km
Specjalny Obszar Ochrony Ostoja Nietoperzy Gór Sowich PLH020071	D40	0,4 km
Obszar Chronionego Krajobrazu Góry Bardzkie i Sowie		0,12 km
Specjalny Obszar Ochrony Dolina Widawy PLH020036	D53	0,7 km
<b>INWESTYCJE NA ISTNIEJĄCYCH DROGACH</b>		
Specjalny Obszar Ochrony Ostoja nad Bobrem PLH020054	D8	1,4 km
Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Baryczy	D11	8,4 km (dodatkowo 2,7 km wzdłuż granicy obszaru)
Specjalny Obszar Ochrony Łęgi Odrzańskie PLC020002		1,1 km
Obszar Specjalnej Ochrony Łęgi Odrzańskie PLC020002		1,1 km
Specjalny Obszar Ochrony Góry Stołowe PLH02004	D41	10 km
Obszar Specjalnej Ochrony Góry Stołowe PLB020006		2,2 km
Park Narodowy Gór Stołowych		7,4 km
Obszar Chronionego Krajobrazu Góry Bystrzyckie i Orlickie	D42	8,7 km (dodatkowo 4,6 km wzdłuż granicy obszaru)
Śnieżnicki Park Krajobrazowy	D43	0,9 km w granicy parku
Specjalny Obszar Ochrony Biała Łądecka PLH020035		3 punkty przecięcia inwestycji z obszarem
Specjalny Obszar Ochrony Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej PLH020066	D26	0,1 km (dodatkowo 1,1 wzdłuż granicy obszaru)
Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy	D20	0,8 km
Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy	D22	4,5 km wzdłuż granicy parku
Rudawski Park Krajobrazowy	D55	2 odcinki: łącznie 13,4 km wzdłuż granicy parku

Źródło: Opracowanie własne

Realizacja inwestycji, których przebieg zaplanowano w obrębie obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, w przypadku nieodpowiednich standardów projektowych lub wadliwej procedury OOS może potencjalnie wiązać się z wystąpieniem oddziaływań na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność obszarów, a także cele ochrony pozostałych obszarów objętych ochroną. Największe oddziaływania mogą wystąpić w przypadku realizacji inwestycji drogowej w nowym śladzie o numerze D3, D44, D30 oraz inwestycji na istniejących drogach D41, D42, D11. Rozmieszczenia obszarów Natura 2000 w województwie dolnośląskim, a także ulokowanie

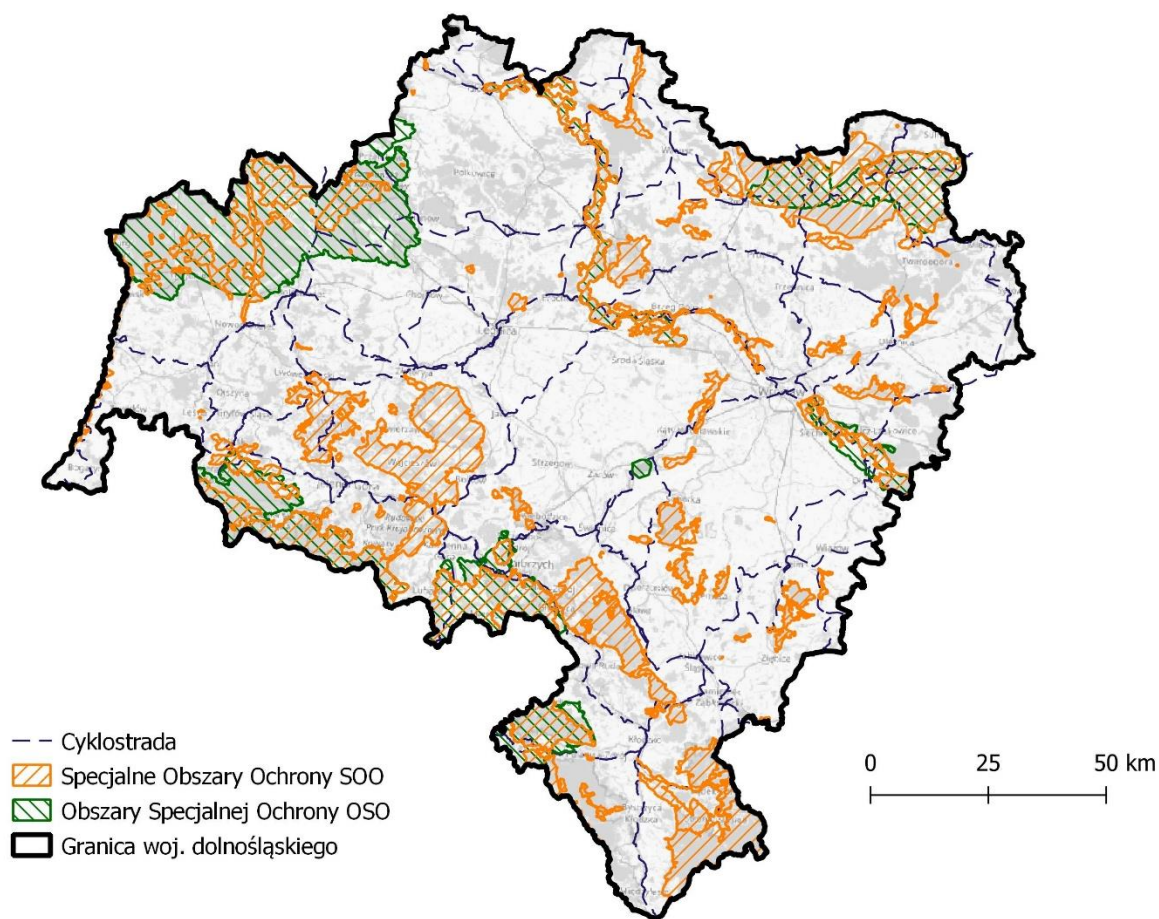
inwestycji przewidzianych do realizacji w ramach Planu przedstawiono na rysunkach powyżej (Rysunek 19 i 20). Nadmienić należy również, iż znaczna część przedsięwzięć nie będzie kolidowała z tym obszarami. Nie przewiduje się, aby wystąpił efekt skumulowany w przypadku obszarów Natura 2000. Niemniej jednak ze względu na dużą wartość tych obszarów, zaleca się, aby na etapie realizacji OOS poszczególnych projektów na obszarach Natura 2000, odnieść się do potencjalnych skumulowanych oddziaływań wynikających z realizacji zamierzeń Planu.

W związku z realizacją zadań R1 i R2 mających na celu realizację infrastruktury dla transportu zeroemisyjnego, zarówno dedykowanej codziennym dojazdom, jak i przemieszczeniom o charakterze turystycznym, należy zaznaczyć, iż specyficznym rodzajem trasy rowerowej jest trasa, której istotnym aspektem są walory krajobrazowe i przyrodniczo-edukacyjne. Są one często wytyczane na obszarach chronionych. Każdorazowo podczas wyznaczania przebiegu trasy należy jednak mieć na uwadze oddziaływanie ruchu turystycznego na obszar chroniony, tak aby nie dopuścić do jego ewentualnej degradacji. W takiej sytuacji trasy te powinny jak najmniej ingerować w środowisko, z tego powodu wskazana jest na nich nawierzchnia naturalna (gruntowa ulepszona), zapewniająca dobrą przejezdnosć. Ponadto podczas projektowania i budowy tras rowerowych powinny być stosowane odpowiednie rozwiązania techniczno-organizacyjne. Planowane trasy rowerowe na tle obszarów chronionych przedstawiono na poniższych rysunkach (Rysunek 19 i 20).



**Rysunek 23 Planowane inwestycje obejmujące trasy rowerowe na tle obszarów chronionych w województwie dolnośląskim**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ i danych udostępnionych przez Zamawiającego



**Rysunek 24 Planowane inwestycje obejmujące trasy rowerowe na tle obszarów Natura 2000 w województwie dolnośląskim**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ i danych udostępnionych przez Zamawiającego

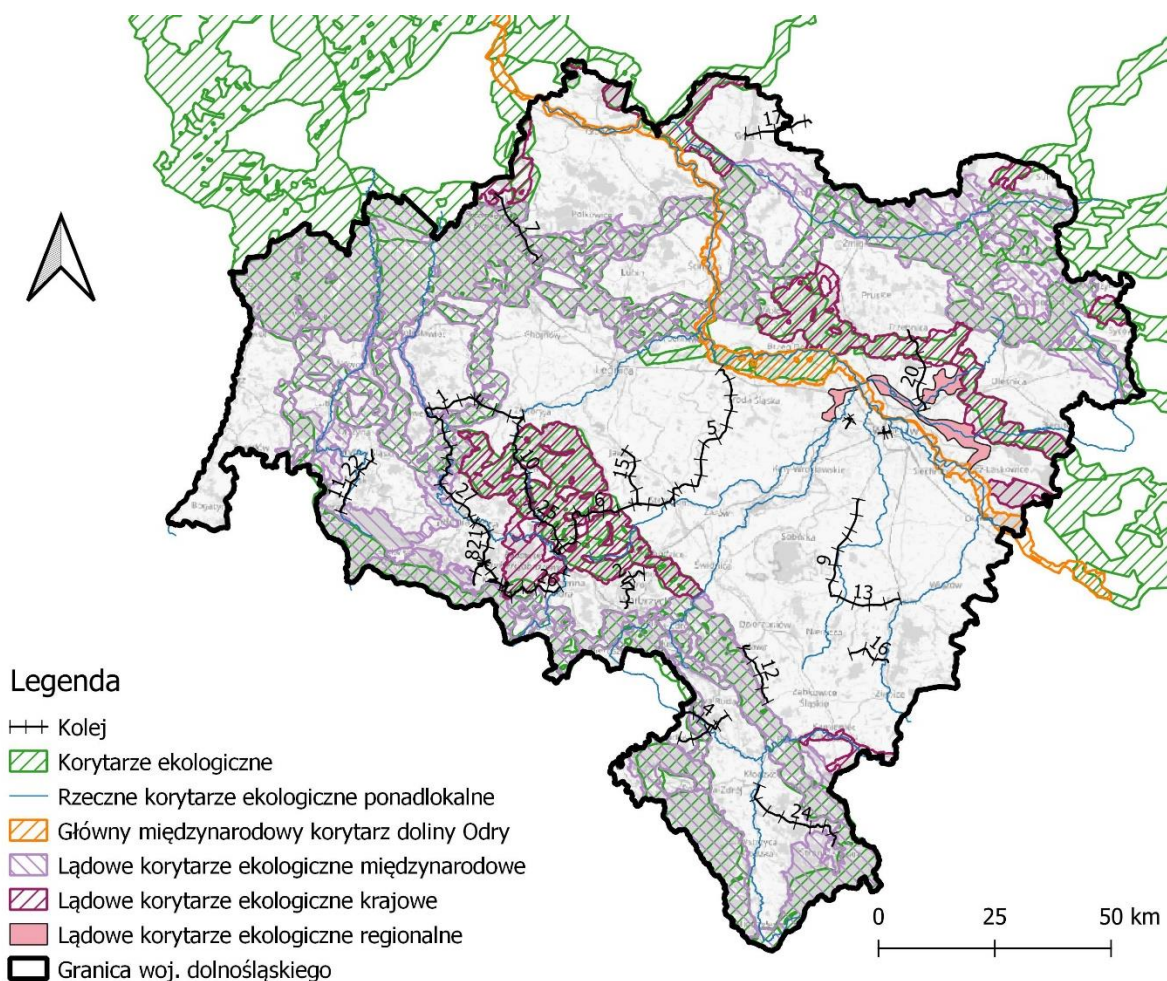
Podsumowując powyższa analiza pozwoliła wskazać zadania, których realizacja może się wiązać z negatywnym oddziaływaniem na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000. Jednak ewentualność wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz przedmioty ich ochrony będzie przedmiotem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów wybranych do realizacji w ramach Planu, a realizacja każdego z nich uzależniona będzie od udowodnienia braku takich oddziaływań bądź zapewnienia kompensacji przyrodniczej. W związku z powyższym o tym, czy konkretna inwestycja będzie oddziaływać negatywnie na obszary chronione, w tym na obszary Natura 2000 powinna ostatecznie przesądzić procedura oceny oddziaływania na środowisko oraz oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 konkretnej inwestycji wybranej do realizacji w ramach Planu.

#### PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA KORYTARZE EKOLOGICZNE

Analiza mająca na celu identyfikację projektów, w przypadku których prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych oddziaływań jest największe, przeprowadzona została na podstawie analiz przestrzennych, w których zestawione zostały lokalizacje planowanych inwestycji na tle korytarzy ekologicznych przebiegających przez województwo dolnośląskie. Analizując oddziaływanie inwestycji kolejowych, z założenia najistotniejszym, potencjalnym oddziaływaniem na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych będą charakteryzować się przedsięwzięcia polegające na budowie nowych odcinków

linii kolejowych czy dróg. Dzieje się tak ze względu na największą zajętość terenu, tym samym prawdopodobieństwo zniszczenia siedlisk przyrodniczych oraz wystąpienie efektu bariery. Projekty związane z rewitalizacją, modernizacją, pracami na liniach kolejowych, projekty polegające na przebudowie elementów istniejącej infrastruktury kolejowej mają potencjalnie najmniejsze oddziaływanie, ponieważ dla ich realizacji wymagana zajętość terenu jest mniejsza. W ramach Planu podlegającego ocenie większość zadań obejmujących linie kolejowe dotyczy prac na istniejącej infrastrukturze kolejowej. Tylko jedno zadanie obejmuje budowę nowej linii kolejowej (K3), dla którego nie zidentyfikowano kolizji z korytarzami ekologicznymi. W wyniku realizacji planowanych inwestycji w ramach zadań: K1, K6, K10, K15, K18, K19, K25, K17, K5, K13, K16, K4, K14, K24, K7, K2, K9, K23, K8, K11, K26, K12 obejmujących rewitalizację linii kolejowych, w ramach zadania K27 obejmującego prace na linii kolejowej oraz w ramach zadań K20, K21 i K22, dla których przewidziana jest elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej oraz elektryfikacja odcinków kolejowych, a także zadania K3 obejmującego budowę linii kolejowej, potencjalne negatywne oddziaływanie na korytarze ekologiczne może nastąpić głównie na etapie budowy oraz likwidacji. Będzie to związane z obecnością ludzi, maszyn budowlanych i generowanym przez nie hałasem. Jednak będzie to oddziaływanie krótkotrwałe. Oddziaływanie negatywne może dotyczyć przerwania drożności ekologicznej w systemie korytarzy ekologicznych, w szczególności: wystąpienia lub natężenia efektu barierowego, który wystąpi na skutek wprowadzania trwałych barier fizycznych (w sytuacji o ile takowe są planowane) - zagrożenie to może spowodować zmniejszenie drożności korytarzy ekologicznych, w obrębie których powstaną wygradzenia i utrudnić migrację średnim i dużym ssakom; płoszenie zwierząt na skutek wystąpienia ponadnormatywnego hałasu na etapie budowy; wycinka drzew i krzewów, w szczególności szpalerów drzew w pobliżu linii kolejowych. Najwięcej inwestycji w obrębie korytarzy ekologicznych planowanych jest w części zachodniej i południowej województwa, dotyczy to projektów nr K14, K4 (Góry Stołowe-zachód; Karkonosze – G. Stołowe), K6 (Góry Stołowe-wschód, Góry Stołowe-północ, Pogórze Sudeckie), K25 Góry Stołowe-północ), K27, K1 (Góry Stołowe-północ, Sudety – Bory Dolnośląskie, wschodni), K6, K25 (Pogórze Sudeckie), K10 (Góry Stołowe-północ, Góry Stołowe-wschód, Pogórze Sudeckie), K26 (Góry Stołowe-zachód, Pogórze Sudeckie), K7 (Przemkowski Park Krajobrazowy, Bory Dolnośląskie - Odra środkowa, Bory Dolnośląskie), K20 (Śląsk\_1, Wzgórze Trzebnickie). Planowane inwestycykolejowe na tle korytarzy ekologicznych przedstawiono na rysunku poniżej.





**Rysunek 25 Planowane inwestycje kolejowe na tle korytarzy ekologicznych**

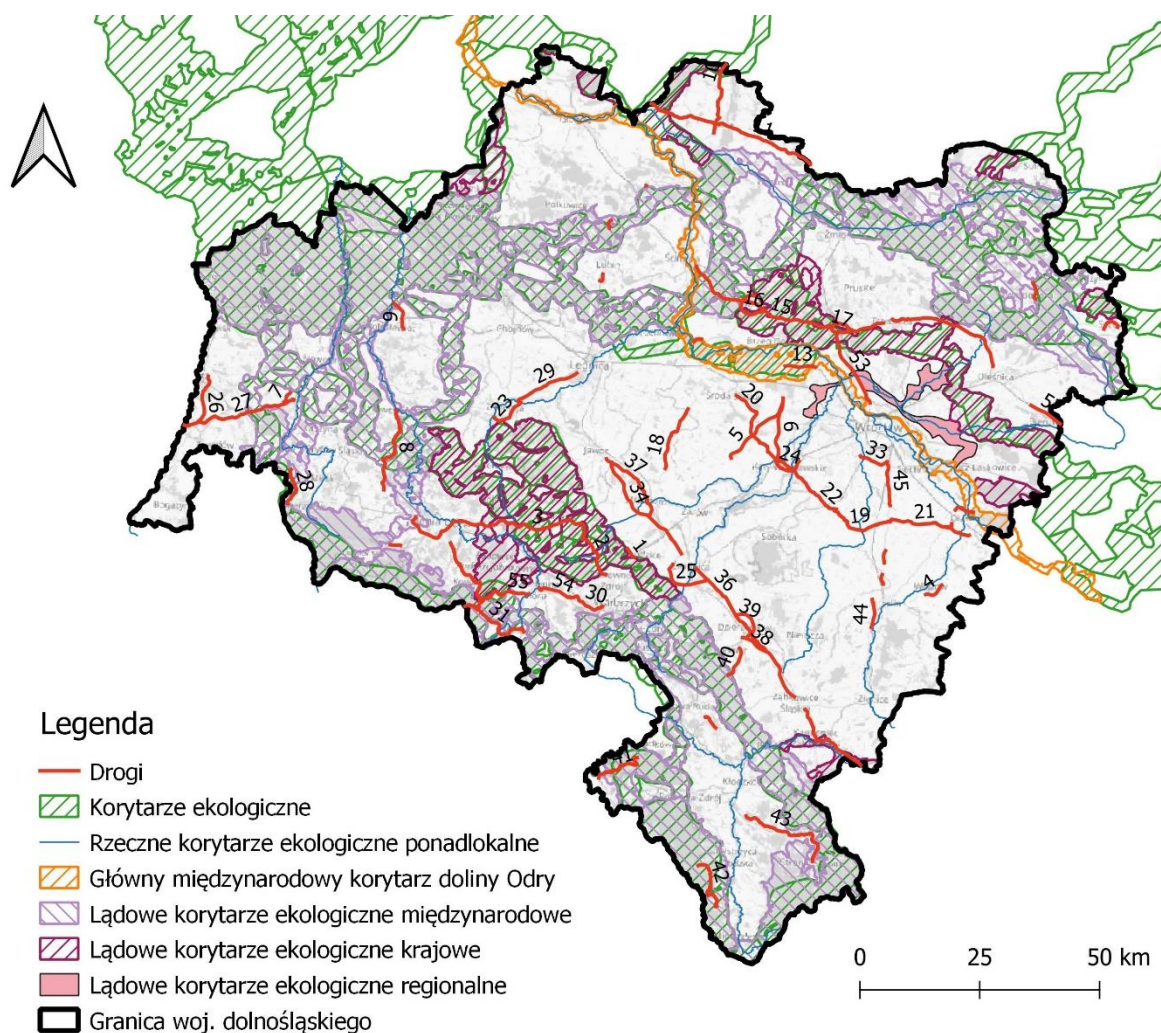
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ (<https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>; dostęp z dn.: 25.11.2022), danych udostępnionych przez Zamawiającego oraz danych z Ewidencji zbiorów i usług danych przestrzennych (<https://integracja.gugik.gov.pl/eziudp/index.php?edycja=52770>; dostęp z dn.: 02.01.2023)

W wyniku realizacji planowanych inwestycji drogowych w ramach zadań: D8, D29, D11, D15, D41, D42, D43, D26, D27, D19, D20, D21, D22, D28, D31, D32 obejmujących prace na drogach wojewódzkich, a także zadań: D18, D36, D37, D56, D54, D55 obejmujących przebudowę dróg wojewódzkich oddziaływanie na korytarze ekologiczne może nastąpić głównie na etapie realizacji inwestycji i będzie wynikać z obecności ludzi, maszyn budowlanych i generowania przez nie hałasu, płoszenia zwierząt; wycinki drzew i krzewów, w szczególności szpalerów drzew w pobliżu inwestycji. Jednak będzie to oddziaływanie krótkotrwałe. Inwestycje w obrębie korytarzy ekologicznych dotyczą projektów D27 (Góry Stołowe-zachód, Sudety – Bory Dolnośląskie, zachodni), D28 (Sudety – Bory Dolnośląskie, zachodni), D8 (Góry Stołowe-północ, Sudety – Bory Dolnośląskie, wschodni), D55, D32, D31 (Góry Stołowe-zachód), D31 (Karkonosze – G. Stołowe), D32 (Karkonosze), D55 (Rudawy Janowickie, Karkonosze – G. Stołowe) D41, D42, (Góry Stołowe-południe), D41 (Góry Stołowe), D42 (Góry Bystrzyckie), D15 (Śląsk\_1; Odra Środkowa-2, Wzgórza Trzebnickie, Dolina Środkowej Odry – Stawy Milickie), D11 (Odra Środkowa-2, Łęgi Obrzańskie – Dolina Odry), D36 (Dolina Nysy Kłodzkiej). Ww.

zadania nie obejmują inwestycji drogowych w nowym śladzie, dlatego ich oddziaływanie na korytarze ekologiczne będzie można uznać za niewielkie. Potencjalne negatywne oddziaływanie na korytarze ekologiczne może nastąpić głównie na etapie budowy. Będzie to związane z obecnością ludzi, maszyn budowlanych i generowanym przez nie hałasem. Jednak będzie to oddziaływanie krótkotrwałe. Oddziaływanie negatywne może dotyczyć przerwania drożności ekologicznej w systemie korytarzy ekologicznych, w szczególności: wystąpienia lub natężenia efektu barierowego, który wystąpi na skutek wprowadzania trwałych barier fizycznych (w sytuacji o ile takowe są planowane) - zagrożenie to może spowodować zmniejszenie drożności korytarzy ekologicznych, w obrębie których powstaną wygradzenia i utrudnić migrację średnim i dużym ssakom; płoszenie zwierząt na skutek wystąpienia ponadnormatywnego hałasu na etapie budowy.

W wyniku realizacji planowanych inwestycji w ramach zadań: D3, D2, D5, D6, D13 (inwestycje obejmujące budowę łącznic), D10 (inwestycje obejmujące przebudowę drogi wojewódzkiej i budowę obwodnicy), D9, D23, D25, D34, D38, D39, D44, D46, D47, D35, D7, D1, D30, D14, D16, D17, D24, D48, D49, D4, D50, D51, D52, D12, D40 (inwestycje dot. budowy obwodnic), D45 (inwestycje dot. rozbudowy drogi wojewódzkiej), D33 i D53 (budowa drogi wojewódzkiej) może nastąpić szereg potencjalnych negatywnych oddziaływań na korytarze ekologiczne, gdyż są to inwestycje planowane w nowym śladzie. Największym potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na drożność korytarzy charakteryzują się projekty, które będą przebiegać w poprzek korytarzy na całej ich szerokości, szczególnie korytarzy o wąskim przebiegu. Potencjalne negatywne oddziaływanie może nastąpić w wyniku realizacji projektów D3, D2 (Góry Stołowe-północ, Góry Stołowe-wschód, Pogórza Sudeckie), D3 (Rudawy Janowickie), D53, D13 (Śląsk\_1), D53 (lądowy korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym, Wzgórza Trzebnickie) D10 (Odra Środkowa-2), D16, D17 (Wzgórza Trzebnickie). Dlatego, w granicach korytarzy ekologicznych należy bezwzględnie wybudować przejścia dla zwierząt o odpowiedniej konstrukcji i w ilości umożliwiającej swobodą migrację wszystkim dużym gatunkom ssaków. Nie mniej istotne są odpowiednia ilość, lokalizacja i sposób zagospodarowania przestrzeni wokół przejścia. Dokładana liczba, lokalizacja i parametry przejść powinny zostać ustalone na etapie uzyskiwania Decyzji Środowiskowej. Planowane inwestycje drogowe na tle korytarzy ekologicznych przedstawiono na rysunku poniżej.





**Rysunek 26 Planowane inwestycje drogowe na tle korytarzy ekologicznych**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ (<https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>; dostęp z dn.: 25.11.2022), i danych udostępnionych przez Zamawiającego oraz danych z Ewidencji zbiorów i usług danych przestrzennych (<https://integracja.gugik.gov.pl/eziudp/index.php?edycja=52770>; dostęp z dn.: 02.01.2023)

W wyniku realizacji zadań R1 i R2 nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania na korytarze ekologiczne.

#### 4.3.2 Przewidywane znaczące oddziaływania na ludzi

**Cel szczegółowy 1. POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ŻŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH**

Inwestycje przewidziane w ramach celu szczegółowego 1. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ŻŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH** przewidują szereg działań dotyczących rewitalizacji, jak i modernizacji infrastruktury kolejowej (zadania: K1, K6, K10, K18, K19, K25 i K27). Ponadto w ramach niniejszego celu szczegółowego przewidziano również działania inwestycyjne dotyczące infrastruktury drogowej, (zadania: D3. Łącznik Aglomeracja Jeleniogórska – S3; D8. Prace na drodze 297 na odc. Lwówek Śląski – Pasiecznik oraz D29. Prace na drodze 364 na odc. Legnica – Żłotoryja).

Przewiduje się, że prowadzenie wszelkich robót budowlanych (rewitalizacyjnych, modernizacyjnych, elektryfikacyjnych) zarówno w ramach inwestycji dotyczących infrastruktury kolejowej, jak i drogowych zamierzeń inwestycyjnych, wiąże się z dużym prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego wpływu na ludzi. Największe niedogodności będą dotyczyć społeczności lokalnej, których domostwa znajdują się najbliżej przewidzianych inwestycji, takich jak nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja pyłów i zanieczyszczeń. Ponadto podczas prowadzonych prac budowlanych mogą pojawić się utrudnienia komunikacyjne takie jak zwężenia odcinków dróg, objazdy, zmiana organizacji ruchu utrudnienia związane ze składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych oraz zmiany rozkładów jazdy komunikacji zbiorowej. Tego typu oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy i odwracalny oraz ustaną wraz z zakończeniem prowadzonych prac.

Należy podkreślić, że realizacja przewidzianych działań inwestycyjnych przyczyni się do poprawy dostępności transportowej powiatów złotoryjskiego i lwóweckiego, jak i samego komfortu i usprawnienia procesu przemieszczania się zarówno ludzi, jak i towarów (połączenie Jeleniej Góry i Legnicy jako ośrodków regionalnych). W wyniku prowadzonych działań inwestycyjnych nastąpi poprawa bezpieczeństwa drogowego poprzez poprawę jakości dróg i linii kolejowych (transport kolejowy jest najbezpieczniejszym rodzajem komunikacji lądowej). Ponadto przeniesienie transportu towarowego na rewitalizowane linie kolejowe odciąży transport drogowy. Lepsza integracja systemów transportowych, jak i zwiększenie przepustowości przyczynią się do poprawy energochłonności transportu, zmniejszenia uciążliwości transportu drogowego dla mieszkańców (niższy poziom hałasu) oraz wpłyną na poprawę jakości powietrza w regionie.

#### **Cel szczegółowy 2. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO***

W ramach celu szczegółowego 2. ***POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO*** przewidziano działania inwestycyjne (kolejowe i drogowe), których celem jest poprawa dostępności transportowej powiatu górowskiego, takie jak: zadanie K17. Rewitalizacja linii kolejowej 372 na odc. Bojanowo – Góra Śląska wraz z elektryfikacją, zadanie D10. Przebudowa drogi wojewódzkiej 323 pomiędzy drogami S5 i S3 wraz z obwodnicą Góry oraz zadanie D11. Prace na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęczce (w. Rawicz S5).

Przewidywane oddziaływania negatywne związane są z etapem budowy inwestycji kolejowych i drogowych, dotyczyć będą typowych prac budowlanych, z czym związane są wibracje, pylenie, emisja pyłów i zanieczyszczeń, zwiększenie poziomu hałasu oraz utrudnienia komunikacyjne w postaci zwężenia odcinków dróg, objazdów, zmiany organizacji ruchu, zmiany rozkładów jazdy komunikacji zbiorowej oraz utrudnień związanych ze składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. Po zakończeniu budowy zajęte tereny powinny być uporządkowane, a oddziaływania na tym etapie należy uznać jako krótkotrwałe i przemijające, występujące jedynie w wymiarze lokalnym.

Realizacja inwestycji będzie miała również bezpośredni pozytywny charakter oddziaływań na zdrowie oraz jakość życia ludzi. Rewitalizacja linii kolejowej łączącej Górę Śląską z Bojanowem umożliwi przedłużenie biegu pociągów regionalnych łączących obecnie Wrocław z Rawiczem, a także przesiadkę w kierunku Leszna i Poznania, co będzie miało bezpośredni pozytywny wpływ na jakość i zwiększenie komfortu komunikacji kolejowej. Rewitalizacja linii kolejowej 372 na odc. Bojanowo – Góra Śląska wraz z elektryfikacją przyczyni się do zmniejszenia poziomu hałasu w regionie. Planowana przebudowa dróg

wojewódzkich 323 oraz 324 zwiększy dostępność do dróg ekspresowych S3 i S5, zagwarantuje większą mobilność, poprawi komfort podróżowania i zwiększenie ogólnej płynności ruchu.

### Cel szczegółowy 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA**

W ramach celu szczegółowego 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA** przewiduje się rewitalizację istniejącej linii kolejowej (zadanie K5. Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odcinku Strzegom – Malczyce wraz z portem w Malczycach dla wywozu kamienia) oraz budowę nowej infrastruktury drogowej (zadanie D9. Obwodnica Bolesławca na drodze 297 – etap II; zadanie D18. Przebudowa drogi wojewódzkiej 345 w miejscowości Chełm (obejście); zadanie D23. Obwodnica Złotoryi; zadanie D25. Obwodnica Świdnicy; zadanie D34. Obwodnica Strzegomia; zadanie D38. Obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384 oraz D39. Północna obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384) i przebudowę (zadanie D36. Przebudowa drogi 382 na odcinku Świdnica – Paczków) oraz modernizację (zadanie D37. Przebudowa drogi 382 na odcinku Jawor – Świdnica) istniejącej infrastruktury drogowej.

Realizacja inwestycji wymienionych w niniejszym celu szczegółowym będzie miała bezpośredni negatywny oddźwięk na lokalne społeczeństwo. Będzie powodować uciążliwości takie jak nadmierny hałas, pylenie, drgania oraz inne niedogodności związane np. ze zmianami w organizacji ruchu na drogach w pobliżu budowy, zmianami organizacji rozkładu jazdy pociągów. Ponadto emisjami spalin z maszyn budowlanych, intensywnym pyleniem, którego źródłem jest przede wszystkim unoszenie z niezabezpieczonych przym materiałów sypkich oraz z nieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg znajdujących się w pobliżu planowanych inwestycji. Przewiduje się, że tego typu oddziaływanie będzie miało charakter bezpośredni i krótkotrwały, ustąpi wraz zakończeniem budowy inwestycji. W trakcie eksploatacji dróg, w wyniku wzmożonego ruchu samochodowego może dochodzić do zwiększenia emisji hałasu w bezpośrednim sąsiedztwie dróg.

Do pozytywnych oddziaływań na zdrowie i komfort życia mieszkańców należy zaliczyć poprawę jakości transportu towarowego (wywóz kruszyw w kierunku Górnego Śląska), który w znaczący sposób odciąży transport drogowy. Planowane inwestycje drogowe w znaczący sposób przyczynią się m.in. do odciążenia autostrady A4, zwiększenia płynności ruchu oraz poprawy bezpieczeństwa drogowego. Budowa obwodnic przyczyni się do skanalizowania ruchu drogowego, przeniesienia go poza centra miast, tym samym polepszenia klimatu akustycznego w regionie.

### Cel szczegółowy 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI**

Przewidziane inwestycje w ramach celu szczegółowego 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI** dotyczą rewitalizacji istniejących linii kolejowych (zadanie K13. Rewitalizacja linii kolejowej 319 na odcinku Strzelin – Łagiewniki Dzierżoniowskie oraz zadanie K16. Rewitalizacja linii kolejowej 335 na odcinku Henryków – Ciepłowody) oraz budowę (zadanie D44. Zachodnia obwodnica Strzelina na drodze 395; zadanie D46. Obwodnica Ludowa Polskiego na drodze 395 oraz zadanie D47. Obwodnica Borka Strzelińskiego na drodze 395) i rozbudowę (zadanie D45. Rozbudowa drogi 395 na odcinku Buforowa – w. Wschód) infrastruktury drogowej.

Przewiduje się, że wystąpienie dużego prawdopodobieństwa negatywnego oddziaływania na ludzi w wyniku planowanych robót budowlanych zarówno w ramach inwestycji dotyczących infrastruktury kolejowej, jak i inwestycji drogowych. Podczas prowadzonych prac budowlanych mogą pojawić się

utrudnienia komunikacyjne takie jak zwężenia odcinków dróg, objazdy, zmiana organizacji ruchu utrudnienia związane ze składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. Największych niedogodności należy się spodziewać w rejonie planowanych inwestycji, należą do nich m.in.: nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja pyłów i zanieczyszczeń. Tego typu oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy i odwracalny oraz ustaną wraz z zakończeniem prowadzonych prac. Negatywnego oddziaływania długotrwałego można się dopatrywać na etapie eksploatacji inwestycji, w postaci wzmożonego ruchu kolejowego i drogowego, tym samym zwiększenia hałasu w rejonie inwestycji.

Realizacja planowanych inwestycji liniowych przyczyni się przede wszystkim do poprawy warunków wywozu kruszyw w kierunku Wielkopolski, tym samym do odciążenia transportu drogowego. Nastąpi poprawa jakości linii kolejowej 319 i 335, co wiąże się ze zmniejszeniem hałasu generowanego w ich rejonie. Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 395 na odcinku ul. Buforowa – węzeł Wschód oraz budowa obwodnicy Strzelina i miejscowości Ludowa Polskiego i Borka Strzełńskiego przyczyni się do poprawy płynności ruchu drogowego, zwiększenia komfortu i bezpieczeństwa podróży, odciążenia Strzelina, a także poprawy klimatu akustycznego w rejonie inwestycji.

#### **Cel szczegółowy 5. *POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZEKA***

W celu szczegółowym 5. ***POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZEKA*** przewidziano inwestycje dotyczące budowy (zadanie D35. Obwodnica Nowej Rudy Słupca na drodze 381) oraz modernizacji (zadanie D41. Prace na drodze 387 na odcinku Karłów – Kudowa-Zdrój; zadanie D42. Prace na drodze 389 na odcinku Spalona – Gniewoszów oraz zadanie D43. Prace na drodze 392 na odcinku Żelazno – Stronie Śląskie) infrastruktury drogowej, a także rewitalizację linii kolejowych (zadanie K4. Rewitalizacja linii kolejowej Z na odcinku Ścinawka Średnia – granica państwa dla wywozu kamienia; K14. Rewitalizacja linii kolejowej 327 na odcinku Nowa Ruda Słupiec – Radków oraz K24. Rewitalizacja linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskie).

Przewiduje się, że oddziaływania negatywne pojawią się na etapie budowy inwestycji liniowych. Dotyczyć będą typowych prac budowlanych oraz związanych z nimi niedogodności takich jak: wibracje, pylenie, emisja pyłów i zanieczyszczeń, zwiększenie poziomu hałasu oraz utrudnienia komunikacyjne w postaci zwężenia odcinków dróg, objazdów, zmiany organizacji ruchu, zmiany rozkładów jazdy komunikacji zbiorowej oraz utrudnień związanych ze składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. Po zakończeniu budowy zajęte tereny powinny być uporządkowane, a oddziaływania na tym etapie należy uznać jako krótkotrwałe i przemijające, występujące jedynie w wymiarze lokalnym. Do długotrwałych negatywnych oddziaływań można zaliczyć zwiększenie hałasu w rejonie inwestycji, co może być wynikiem wzmożonego ruchu drogowego, jak i kolejowego.

Do pozytywnych oddziaływań na jakość życia mieszkańców i przyjezdnych można zaliczyć przede wszystkim poprawę jakości i ilości połączeń pasażerskich o znaczeniu regionalnym w rejonie Nowej Rudy i Radkowa (linia kolejowa 327) oraz połączenia do Łądka-Zdroju i Stronia Śląskiego (linia 322). Planowane inwestycje drogowe (przebudowa drogi wojewódzkiej nr 392 na odc. Żelazno – Stronie Śląskie, nr 387 na odc. Karłów – Kudowa-Zdrój oraz nr 389 na odc. Spalona – Gniewoszów poprawią mobilność transgraniczną w obszarze Ziemi Kłodzkiej. Udrożnienie wywozu kruszyw z rejonu Ścinawki Średniej bezpośrednio w kierunku Republiki Czeskiej (przez przejście graniczne Tłumaczów – Otovice)



przyczyni się do poprawy jakości ruchu towarowego. Przewidziano szereg inwestycji prowadzących do granicy czeskiej, które zwiększą się komfort, poprawę płynności i jakości jazdy w tym rejonie.

#### Cel szczegółowy 6. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA**

W ramach celu szczegółowego 6. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA** planuje się prace obejmujące budowę (zadanie D7. Zachodnia obwodnica Lubania) oraz przebudowę (zadanie D26. Prace na drodze 352 na odcinku Zgorzelec – Radomierzyce oraz zadanie D27. Prace na drodze 357 na odcinku Radomierzyce – Lubań) infrastruktury drogowej.

Realizacja inwestycji drogowych przewidzianych w niniejszym celu szczegółowym będzie miała bezpośredni negatywny oddźwięk na lokalne społeczeństwo, w postaci uciążliwości tj. nadmiernego hałasu, pylenia, drgań oraz innych niedogodności (zmiany w organizacji ruchu na drogach w pobliżu budowy). Ponadto emisjami spalin z maszyn budowlanych, intensywnym pyleniem, którego źródłem jest przede wszystkim unos z niezabezpieczonych przyzłm materiałów sypkich oraz z nieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg znajdujących się w pobliżu planowanych inwestycji. Tego typu oddziaływanie będzie miało charakter bezpośredni i krótkotrwały, ustąpi wraz zakończeniem budowy inwestycji. W trakcie eksploatacji dróg, w wyniku wzmożonego ruchu samochodowego może dochodzić do zwiększenia emisji hałasu w bezpośrednim sąsiedztwie dróg.

Przewiduje się, że w wyniku prowadzonych inwestycji wystąpi szereg pozytywnych oddziaływań na zdrowie i jakość życia ludzi. Działania poprawią drogową mobilność transgraniczną w obszarze pogranicza dolnośląsko-saksońskiego (przebudowa dróg wojewódzkich nr 352 na odc. Zgorzelec – Radomierzyce, nr 357 na odc. Radomierzyce – Lubań oraz budowa zachodniej obwodnicy Lubania). Planowane inwestycje drogowe w znaczący sposób przyczynią się m.in. do zwiększenia płynności ruchu, zwiększenia komfortu oraz poprawy bezpieczeństwa drogowego. Budowa obwodnicy przyczyni się do skanalizowania ruchu drogowego oraz polepszenia klimatu akustycznego w regionie.

#### Cel szczegółowy 7. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO**

Działania w ramach celu szczegółowego 7. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO** przewidują inwestycje dotyczące infrastruktury liniowej tj. rewitalizacji linii kolejowej (zadanie K7. Rewitalizacja linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia) oraz przebudowy infrastruktury drogowej (zadanie D56. Przebudowa drogi 333 (ul. Legnicka w m. Lubin).

Do negatywnych oddziaływań na ludzi należą wibracje, pylenie, emisja pyłów i zanieczyszczeń, zwiększenie poziomu hałasu oraz utrudnienia komunikacyjne w postaci zwężenia odcinków dróg, objazdów, zmiany organizacji ruchu, zmiany rozkładów jazdy komunikacji zbiorowej oraz utrudnień związanych ze składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych (zarówno w przypadku inwestycji kolejowych, jak i drogowych). Po zakończeniu budowy zajęte tereny powinny być uporządkowane, a oddziaływania na tym etapie należy uznać jako krótkotrwałe i przemijające, występujące jedynie w wymiarze lokalnym. Wzmożony ruch samochodowy i kolejowy może prowadzić do zwiększenia emisji hałasu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, czynnik może być długotrwały (związany z etapem eksploatacji).

Realizacja inwestycji będzie miała bezpośredni pozytywny charakter oddziaływań na zdrowie i jakość życia ludzi. Nastąpi poprawa łączności komunikacyjnej powiatu Polkowickiego z siecią komunikacji regionalnej. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 333 (ul. Legnicka w m. Lubin) wraz z budową bezkolizyjnego rozwiązania z planowaną rozbudową na dwa tory linii Legnica – Lubin – Rudna Gwizdanów w sposób bezpośredni zdecydowanie poprawi bezpieczeństwo drogowe, w tym rejonie. Inwestycje kolejowe zwiększą ilość połączeń komunikacji zbiorowej (w tym regionalnej) – obsługa kolejowa (Legnica – Chojnów – Rokitki -) Chocianów – Przemków Odlewnia (spal.). Potencjalnie istnieje możliwość wykorzystania rewitalizowanych linii kolejowych w transporcie kruszyw, w wyniku którego zmniejszyłoby się obciążenie transportu drogowego.

#### **Cel szczegółowy 8. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***

W ramach celu szczegółowego 8. ***POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO*** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji linii kolejowej (zadanie K2. Rewitalizacja linii kolejowej 291 na odcinku Wałbrzych Podzamcze – Szczawno-Zdrój – Boguszków-Gorce Wschód) oraz budowy/przebudowy infrastruktury drogowej (zadanie D1. Obwodnica Świebodzic w ciągu drogi 34; zadanie D2. Łącznik Aglomeracja Wałbrzyska – droga S3; zadanie D30. Obwodnica Boguszuwa-Gorc na drogach 367 i 381 oraz zadanie D54. Przebudowa drogi 367 na odcinku Boguszków-Gorce – w. Kamienna Góra Płn.).

Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że prowadzenie wszelkich robót budowlanych związanych z realizacją inwestycji przewidzianych w ramach niniejszego celu szczegółowego przyczynić się będzie do negatywnego wpływu na ludzi. Lokalna społeczność będzie odczuwała uciążliwości takie jak hałas, wibracje, pylenie, emisja pyłów i zanieczyszczeń. Ponadto podczas prowadzonych prac budowlanych mogą pojawić się utrudnienia komunikacyjne takie jak zwiężenia odcinków dróg, objazdy, zmiana organizacji ruchu utrudnienia związane ze składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych oraz zmiany rozkładów jazdy komunikacji zbiorowej. Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, krótkoterminowy i odwracalny oraz ustaną wraz z zakończeniem prowadzonych prac. Do długotrwałych negatywnych oddziaływań można zaliczyć zwiększenie hałasu w rejonie inwestycji, będące wynikiem wzmożonego ruchu drogowego i kolejowego.

Wdrożenie przedsięwzięć polegających na przebudowie dróg, budowie obwodnic oraz modernizacji i rewitalizacji linii kolejowych, przyczyni się do obniżenia emisyjności transportu. W wyniku tych działań korzyści będą odczuwalne głównie przez mieszkańców, gdzie budowane będą obwodnice miast. Lepsza integracja rozpatrywanych systemów transportowych poprawi dostępność transportu zbiorowego najmłodszych dzielnic Wałbrzycha o zabudowie blokowej (Piaskowa Góra i Podzamcze), a także umożliwi bezpośredni dostęp do sieci kolejowej uzdrowiska Szczawno-Zdrój. Planowane inwestycje drogowe poprawią dostępność drogową Wałbrzyskiego Obszaru Funkcjonalnego względem drogi ekspresowej S3 stanowiącej element sieci TEN-T oraz poprawią bezpieczeństwo ruchu drogowego (budowa obwodnic miejscowości).

**Cel szczegółowy 9. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***

Działania przewidziane do realizacji w ramach celu szczegółowego 9. ***POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO*** dotyczą budowy, rozbudowy, rewitalizacji i elektryfikacji linii kolejowych (zadanie K3. Budowa linii kolejowych 269 i 270 do portu lotniczego Wrocław; zadanie K9. Rewitalizacja linii kolejowej 310 na odcinku Kobierzyce – Łagiewniki Dzierżoniowskie; zadanie K20. Elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej wraz z zabudową urządzeń sterowania ruchem kolejowym na linii 326 Wrocław Psie Pole – Trzebnica oraz zadanie K23. Rewitalizacja układu torowego w obrębie stacji Wrocław Świebodzki wraz z budową łącznic prowadzących w kierunku przystanku osobowego Wrocław Mikołajów). Ponadto przewiduje się realizację inwestycji drogowych (budowa, przebudowa) w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Bezpośrednich, krótkotrwałych, negatywnych oddziaływań związanych z etapem budowy należy się spodziewać w wyniku działań przewidzianych w ramach realizacji inwestycji wymienionych w niniejszym celu szczegółowym. Pojawia się uciążliwość w postaci nadmiernego hałasu, pylenia, drgań oraz innych niedogodności związanych ze zmianami w organizacji ruchu na drogach w pobliżu budowy, zmianami organizacji rozkładu jazdy pociągów. Etap budowy inwestycji wiąże się z emisjami spalin z maszyn budowlanych, intensywnym pyleniem, którego źródłem jest przede wszystkim unoszenie z niezabezpieczonych pryzm materiałów sypkich oraz z nieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg znajdujących się w pobliżu planowanych inwestycji. Natomiast na etapie eksploatacji dróg, w wyniku wzmożonego ruchu samochodowego może dochodzić do zwiększenia emisji hałasu (bezpośrednie sąsiedztwo dróg).

W wyniku planowanych działań inwestycyjnych pojawi się szereg pozytywnych oddziaływań na zdrowie oraz jakość życia ludzi w regionie. Nastąpi poprawa połączeń o charakterze aglomeracyjnym (rewitalizacja i wznowienie ruchu pasażerskiego na ostatniej nieczynnej linii kolejowej prowadzącej do Wrocławia – 310 z kierunku Niemczy i Łagiewnik Dzierżoniowskich, zabudowa mijanki i elektryfikacja na linii 326 do Trzebnicy oraz uruchomienie dla przewozów aglomeracyjnych dworca Wrocław Świebodzki (wraz z łącznicami umożliwiającymi obsługę kierunków zachodnich i północnych) dla umożliwienia zwiększenia częstotliwości ruchu pociągów podmiejskich). Działania wpłyną na ograniczenie emisji oraz zwiększy się częstotliwość ruchu pociągów. Planuje się uruchomienie połączeń komunikacji zbiorowej, w tym regionalnej (dostosowanie Wrocławskiego Węzła Kolejowego do potrzeb kolei miejskiej, aglomeracyjnej i regionalnej, a także poprawa przepustowości linii 274 na odcinku Wrocław – Jaworzyna Śląska oraz prace na linii 143 pomiędzy Wrocławiem a Kluczborkiem oraz prace na linii 86 – nowe podejście do Wrocławia od strony północno-wschodniej). Przebudowa dróg wojewódzkich, budowa obwodnic wybranych miejscowości oraz nowych odcinków dróg poprawi jakość bezpieczeństwa drogowego w regionie, poprawi komfort podróżowania zarówno indywidualnego, jak i zbiorowego, tym samym wpłynie na poprawę jakości życia w regionie.



#### **Cel szczegółowy 10. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***

W ramach celu szczegółowego 10. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy obwodnic drogowych (zadanie D4. Obwodnica Wiązowa w ciągu drogi 39; zadanie D50. Obwodnica Twardogóry na drodze 448; zadanie D51. Obwodnica Sycowa na drogach 448 i 449 oraz zadanie D52. Obwodnica Bierutowa na drodze 451).

Budowa inwestycji liniowych (obwodnic drogowych) związana jest z występowaniem negatywnych oddziaływań na jakość życia mieszkańców w najbliższym sąsiedztwie inwestycji. W trakcie budowy mogą pojawić się niedogodności w postaci wibracji, pylenia, emisji pyłów i zanieczyszczeń, zwiększenia poziomu hałasu, zanieczyszczenia światłem oraz utrudnień związanych ze składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. Oddziaływania należą do lokalnych, krótkotrwałych i przemijających wraz z zakończeniem budowy inwestycji. Wzmożony ruch samochodowy na projektowanych obwodnicach może być przyczyną zwiększenia emisji hałasu, drgań i pylenia w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, czynnikiem może być długotrwały (etap eksploatacji).

Planowane działania będą miały pozytywny wpływ na poprawę komfortu życia mieszkańców, poprzez poprawę dostępności strefy centralnej i wewnętrznej Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (budowa obwodnic Twardogóry na drodze wojewódzkiej nr 448, Sycowa na drogach nr 448 i 449, Bierutowa na drodze nr 451 oraz Wiązowa w ciągu drogi krajowej nr 39), skanalizowania ruchu poza centra miast oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

#### **Cel szczegółowy 11. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH***

W celu szczegółowym 11. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH** przewidziano działania inwestycyjne dotyczące rewitalizacji, elektryfikacji, modernizacji oraz budowy linii kolejowych (zadanie K8. Rewitalizacja linii kolejowych 340 i 308 na odcinku Jelenia Góra – Karpacz; zadanie K11. Rewitalizacja linii kolejowej 336 na odcinku Mirsk – Świeradów-Zdrój; zadanie K21. Elektryfikacja odcinków Jelenia Góra – Mysłakowice – Kowary Górne oraz Mysłakowice – Karpacz; zadanie K22. Elektryfikacja odcinka Gryfów Śląski – Świeradów-Zdrój oraz K26. Rewitalizacja linii kolejowej nr 345 i 308 na odcinku Mysłakowice – Kowary – Kamienna Góra) oraz drogowych (zadanie D12. Obwodnica Piechowic w ciągu drogi 336; zadanie D28. Prace na drodze 358 na odcinku Świecie – Czarniawa-Zdrój; zadanie D31. Prace na drodze 369 na odcinku Rozdroże Kowarskie – Lubawka; zadanie D32. Prace na drodze 370 na odcinku Przełęcz Okraj – Rozdroże Kowarskie oraz zadanie D55. Przebudowa drogi 367 na odcinku w. Kamienna Góra Płd. – Jelenia Góra).

Występuje duże prawdopodobieństwo pojawienia się negatywnego wpływu na ludzi podczas budowy inwestycji liniowych przewidzianych w ramach niniejszego celu szczegółowego. Lokalna społeczność będzie narażona na uciążliwości w postaci hałasu, wibracji, pylenia, emisji pyłów i zanieczyszczeń. Podczas prowadzonych prac budowlanych mogą pojawić się utrudnienia komunikacyjne takie jak zwężenia odcinków dróg, objazdy, zmiana organizacji ruchu utrudnienia związane ze składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych oraz zmiany rozkładów jazdy komunikacji zbiorowej. Oddziaływania należą do bezpośrednich, krótkoterminowych i odwracalnych (ustaną wraz z zakończeniem prowadzonych prac). Natomiast do długotrwałych negatywnych oddziaływań można

zaliczyć zwiększenie poziomu hałasu w rejonie inwestycji, będące wynikiem wzmożonego ruchu drogowego i kolejowego.

W ramach celu szczegółowego 11. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH** zwiększy się dostępność kolejowych turystycznych połączeń pasażerskich o znaczeniu regionalnym (ruch do: Świeradowa-Zdroju (rewitalizacja linii 336), Karpacza (linie 308 i 340) oraz Kowar (cd. 308)). Ponadto w wyniku przeprowadzonej elektryfikacji zostanie ograniczona emisyjność w sektorze turystycznym, co prowadzi to poprawy jakości środowiska w regionie. Rewitalizacja linii kolejowych 345 i 308 na odcinku Kowary – Kamienna Góra może służyć połączeniom turystycznym, jak i zaspokojeniu potrzeb transportu towarowego (co odciąży transport drogowy i poprawi komfort podróżowania). Prace inwestycyjne (rewitalizacje linii kolejowych 308 na odcinku Jelenia Góra – Kowary oraz 317 na odcinku Gryfów Śląski – Mirsk oraz rewitalizacja linii kolejowej 311 na odcinku Jelenia Góra – Piechowice) poprawią dostępność rejonów o znaczeniu turystycznym. Planowane prace drogowe (na drodze wojewódzkiej nr 369 na odc. Rozdroże Kowarskie – Lubawka, nr 370 na odc. Przełęcz Okraj – Rozdroże Kowarskie, nr 367 na odc. w. Kamienna Góra Płd. – Jelenia Góra, nr 358 na odc. Świecie – Czarniawa-Zdrój oraz budowa obwodnicy Piechowic w ciągu drogi wojewódzkiej 366) zwiększą dostępność transportową do miejscowości o cennych walorach turystycznych, poprawią mobilność transgraniczną w obszarze Sudetów Zachodnich oraz zwiększą dostępność czasową do drogi ekspresowej S3 stanowiącej element sieci TEN-T.

#### Cel szczegółowy 12. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH**

W ramach celu szczegółowego 12. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH** przewiduje się realizację działań technicznych tj. rewitalizacji i budowie dotyczących linii kolejowych (zadanie K12. Rewitalizacja linii kolejowej nr 318 na odcinku Srebrna Góra – Bielawa Zachodnia) oraz inwestycji drogowych (zadanie D40. Obwodnica Bielawy na drodze 384).

Budowa i modernizacja inwestycji liniowych (obwodnica Bierutowa na drodze 451 oraz rewitalizacja linii kolejowej nr 318) związana jest z występowaniem negatywnych oddziaływań na jakość życia mieszkańców w najbliższym sąsiedztwie planowanych inwestycji. W trakcie prac budowlanych mogą pojawić się typowe niedogodności w postaci wibracji, pylenia, emisji pyłów i zanieczyszczeń, zwiększenia poziomu hałasu, zanieczyszczenia światłem oraz utrudnień związanych ze składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. Niemniej jednak oddziaływania należą do lokalnych, krótkotrwałych i przemijających wraz z zakończeniem budowy inwestycji. Wzmożony ruch samochodowy na projektowanej obwodnicy oraz rewitalizowanym odcinku linii kolejowej nr 318 może być przyczyną o zwiększenia emisji hałasu, ilości drgań i pylenia w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, czynnik może być długotrwały związany z etapem eksploatacji.

Do pozytywnych oddziaływań na jakość życia mieszkańców należy przede wszystkim zaliczyć poprawę dostępności w zakresie transportu zbiorowego, jak i indywidualnego z uściśleniem na główne szlaki turystyczne i rowerowe. Przewidziane działania inwestycyjne dotyczące ruchu drogowego zwiększą dostępność miast, a tym samym przyczynią się do ich rozwoju.

### **Cel szczegółowy 13. *POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH***

Cel szczegółowy 13. **POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH** dotyczy realizacji infrastruktury dla transportu zeroemisyjnego, tj. dróg rowerowych i dróg pieszych, dedykowanych dojazdom codziennym, jak i przemieszczeniu o charakterze turystycznym. W ramach celu szczegółowego przewidziano następujące inwestycje: zadanie R1. Budowa infrastruktury sieci głównych tras rowerowych województwa dolnośląskiego oraz zadanie R2. Budowa infrastruktury transportu zeroemisyjnego w województwie dolnośląskim.

Przewiduje się, że oddziaływania negatywne pojawią się na etapie budowy inwestycji. Dotyczyć będą typowych prac budowlanych (jednak na mniejszą skalę niż w przypadku obwodnic, czy też dróg wojewódzkich) oraz związanych z nimi niedogodności takich jak: wibracje, pylenie, emisja pyłów i zanieczyszczeń, zwiększenie poziomu hałasu oraz utrudnienia komunikacyjne w postaci zwężenia odcinków dróg oraz utrudnień związanych ze składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. Oddziaływania na tym etapie należy uznać jako krótkotrwałe i przemijające, występujące jedynie w wymiarze lokalnym, które po zakończeniu budowy powinny być uporządkowane.

Budowa szlaków rowerowych, jak i innych rozwiązań z zakresu transportu zeroemisyjnego w znaczący sposób wpłynie na poprawę jakości życia i zdrowia mieszkańców oraz turystów. Będzie zachęcać do uprawiania sportu oraz zwiedzania w sposób aktywny, co przyczyni się do zmniejszenia emisji oraz poprawy jakości powietrza w regionie.

#### **4.3.3 Przewidywane znaczące oddziaływania na wody**

### **Cel szczegółowy 1. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ZŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH***

W ramach celu szczegółowego 1. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ZŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH** w ramach działań K1, K6, K10, K18, K19, K25 i K27 przewiduje się inwestycje dotyczące infrastruktury kolejowej (rewitalizacja, elektryfikacja, modernizacja). W ramach inwestycji dotyczących infrastruktury drogowej przewiduje się inwestycje z zakresu budowy oraz przebudowy (D3. Łącznik Aglomeracja Jeleniogórska – S3; D8. Prace na drodze 297 na odc. Lwówek Śląski – Pasiecznik oraz D29. Prace na drodze 364 na odc. Legnica – Złotoryja).

W przypadku zamierzeń inwestycyjnych związanych z infrastrukturą kolejową, w tabeli poniżej (Tabela 11) zestawiono planowane inwestycje w związku z poprawą dostępności powiatów złotoryjskiego i lwóweckiego oraz połączenia Jeleniej Góry i Legnicy jako ośrodków regionalnych. W analizie potencjalnych oddziaływań uwzględniono typ działania (rewitalizacja, elektryfikacja, modernizacja), usytuowanie w granicach GZWP oraz usytuowanie w granicach stref ochronnych ujęć wód.

**Tabela 11. Inwestycje kolejowe analizowane w związku z poprawą dostępności powiatów złotoryjskiego i lwóweckiego oraz połączenia Jeleniej Góry i Legnicy jako ośrodków regionalnych**

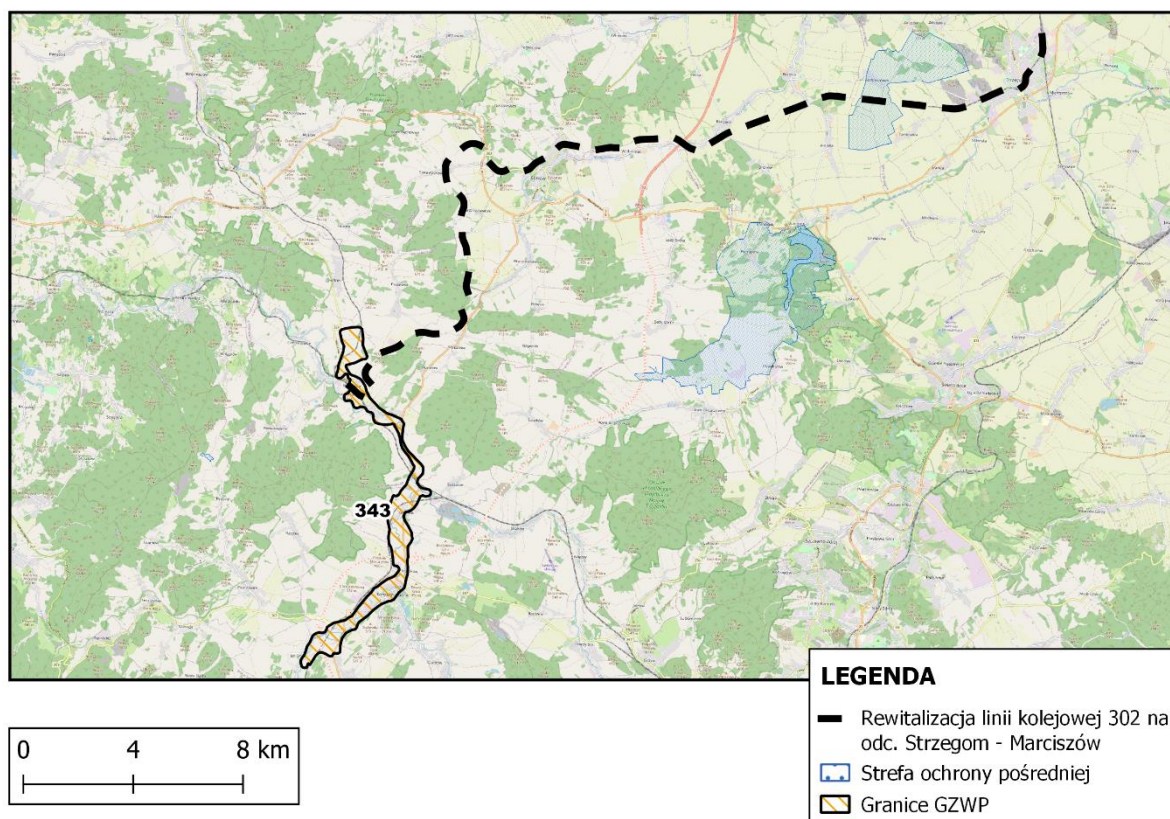
Działanie	Nazwa	Typ inwestycji	Przebieg w granicach GZWP	Przebieg w granicach strefy ochronnej ujęcia wody
K1	Rewitalizacja linii kolejowej 284 na odc. Jerzmanice-Zdrój – Lwówek Śląski wraz z elektryfikacją i ewentualnym odgałęzieniem na linii 323 w rejonie Nowej Wsi Grodzkiej	Rewitalizacja, Elektryfikacja	Tak – GZWP nr 317	Nie
K6	Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odc. Strzegom - Marciszów	Rewitalizacja	Tak – GZWP nr 343	Tak
K10	Rewitalizacja linii kolejowej 312 na odc. Jerzmanice-Zdrój – Wojcieszów Górny	Rewitalizacja	Tak – GZWP nr 317	Nie
K15	Rewitalizacja linii kolejowej 331 na odc. Jawor – Roztoka dla wywozu kamienia	Rewitalizacja	Nie	Nie
K18	Rewitalizacja łącznicy 772 dla utworzenia wraz z linią kolejową 302 ciągu wywozowego kruszyw	Rewitalizacja	Nie	Nie
K19	Rewitalizacja łącznicy 774 dla utworzenia wraz z linią kolejową 312 ciągu wywozowego kruszyw	Rewitalizacja	Tak – GZWP nr 343	Nie
K25	Rewitalizacja linii kolejowej 312 na odcinku Wojcieszów Górny – Marciszów	Rewitalizacja	Tak – GZWP nr 343	Nie
K27	Prace na linii kolejowej 283 na odcinku Jelenia Góra – Lwówek Śląski	Modernizacja	Tak – GZWP nr 317	Nie

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Na podstawie dostępnych danych stwierdzono, że tylko jedno zamierzenie inwestycyjne (K6. Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odc. Strzegom – Marciszów) częściowo przebiega przez fragment strefy ochronnej ujęcia wody. Przedmiotowe działanie usytuowane jest w części strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w Żelazowie<sup>84</sup>. Strefę ochronną ujęcia stanowi teren ochrony bezpośredniej oraz ochrony pośredniej o powierzchni 7,96 km<sup>2</sup>. Na terenie ochrony pośredniej zabrania się m.in. wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, z wyjątkiem wód opadowych i roztopowych, wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody, spełniających wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami. Realizacja i eksploatacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego musi uwzględniać ewentualne zakazy i nakazy obowiązujące w strefie ochronnej ujęcia wody. Przedmiotowa inwestycja znajduje się również w granicach GZWP nr 343. Przebieg planowanych prac na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęczce (w. Rawicz S5) na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych oraz stref ochrony pośredniej ujęć wód przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 27).

<sup>84</sup> Rozporządzenie nr 5/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 2 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w Żelazowie





**Rysunek 27 Przebieg planowanych prac na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęczce (w. Rawicz S5) na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych oraz stref ochrony pośredniej ujęć wód**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Geologiczny oraz na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski, <http://emgsp.pgi.gov.pl/>, dostęp: 22.11.2022

Pozostałe zamierzenia inwestycyjne (rewitalizacja, elektryfikacja, modernizacja) dotyczą istniejącej infrastruktury kolejowej. Na podstawie analizy dostępnej dokumentacji, w tym przede wszystkim Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku” można stwierdzić, że w perspektywie długoterminowej, przy zastosowaniu działań minimalizujących i prewencyjnych, ryzyko wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych na JCWP jest w zasadzie niemal wykluczone. Jak wskazano w cytowanym opracowaniu, projekty modernizacyjne linii kolejowych charakteryzują się najmniejszym oddziaływaniem względem stanu i jakości wód. Realizacja zadań rewitalizacyjnych czy też modernizacyjnych często uwzględnia w swoim zakresie również poprawę infrastruktury odwodnienia, co może skutkować redukcją odprowadzanych z terenów kolejowych do odbiorników ładunków zawiesin i innych substancji, a co za tym idzie, zmniejszeniem ogólnego oddziaływania na wody powierzchniowe. Wyniki jakości wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych z terenów kolejowych wskazały, że wody te jako potencjalne oddziaływanie na jakość wód, zasadniczo nie należy uznawać za zagrożenie<sup>85</sup>. Innym potencjalnym zagrożeniem na liniach kolejowych mogą być awarie i wypadki. W przedmiotowym dokumencie wskazano, że spośród 516 wypadków, jakie miały miejsce w

<sup>85</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku”

2020 roku, tylko 6 zakwalifikowano jako poważne i w ich wyniku nie stwierdzono żadnego poważnego zanieczyszczenia wód. Podczas rewitalizacji linii kolejowych należałoby jednak zapewnić tabor pasażerski wyposażony w toalety z zamkniętym układem sanitarnym na całej infrastrukturze kolejowej, co mogłoby wykluczyć ścieki sanitarne jako źródło zanieczyszczeń. W dokumentacji wskazano również na ograniczoną możliwość oddziaływania infrastruktury kolejowej na wody podziemne. W przypadku tych przedsięwzięć, które kwalifikują się jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko, doprecyzowanie stopnia oddziaływania na wody powinno zostać dokonane w dokumentacji środowiskowej sporządzanej na potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Uwzględniając powyższe argumenty można wnioskować, że w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań nie powinna istotnie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych.

W przypadku zamierzeń inwestycyjnych dotyczących infrastruktury drogowej, na podstawie dostępnych danych stwierdzono, że przewidywane działania nie przebiegają przez strefy ochronne ujęć wód. Tylko w przypadku działania D8. Prace na drodze 297 na odc. Lwówek Śląski – Pasiecznik, przedmiotowe zamierzenie częściowo usytuowane jest w obrębie fragmentu granic GZWP nr 317. Biorąc pod uwagę fakt, że inwestycja dotyczy przebudowy istniejącej infrastruktury drogowej, przewidywane oddziaływania na jakość i stan wód nie powinny być istotnie większe w porównaniu do już potencjalnie wywieranych oddziaływań istniejącej infrastruktury drogowej. Analogiczna sytuacja występuje w przypadku działania D29. Prace na drodze 364 na odc. Legnica – Złotoryja, przy czym przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne znajduje się poza granicami GZWP oraz w przypadku działania D3. Łącznik Aglomeracja Jeleniogórska – S3, przy czym przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne znajduje się poza granicami GZWP oraz poza granicami stref ochronnych ujęć wód.

Należy jednocześnie przytoczyć zapisy strategicznej oceny oddziaływania na środowisku dokumentu pn. „Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)”, który zwraca uwagę, że w zdecydowanej większości oddziaływania na ten komponent środowiska (stan i jakość wód) można skutecznie minimalizować. W przypadku działań dotyczących przebudowy istniejącej infrastruktury ewentualne prace winny uwzględniać odpowiednie zabezpieczenie terenu robót aby ograniczyć ewentualne czynniki do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji. W uzasadnionych przypadkach przebudowywane odcinki dróg powinny być wyposażone w systemy podczyszczania wód opadowych lub roztopowych aby ograniczyć ryzyko odprowadzania przedmiotowych wód do wód powierzchniowych lub do ziemi. Tam gdzie jest to technicznie możliwe, realizowane projekty w zakresie infrastruktury drogowej powinny obejmować zapewnienie retencji i podczyszczania wód opadowych poprzez wykorzystanie zielonej i niebieskiej infrastruktury oraz rozwiązań opartych na przyrodzie. Skala i zakres ewentualnych oddziaływań uzależniona jest od konkretnego przypadku i występujących w danej lokalizacji uwarunkowań środowiskowych. W cytowanym dokumencie<sup>86</sup> stwierdzono, że ewentualne negatywne oddziaływania związane z realizacją cytowanego Programu na JCWP nie będą miały charakteru znaczącego, jak i nie będą stanowiły zagrożeń dla osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych. Podsumowując, w perspektywie długoterminowej realizacja działania związanego z przebudową dróg nie powinno zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych.

---

<sup>86</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023

## Cel szczegółowy 2. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO**

W ramach celu szczegółowego 2. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji i elektryfikacji istniejącej linii kolejowej (K17. Rewitalizacja linii kolejowej 372 na odc. Bojanowo – Góra Śląska wraz z elektryfikacją) oraz budowę i przebudowę infrastruktury drogowej (D10. Przebudowa drogi wojewódzkiej 323 pomiędzy drogami S5 i S3 wraz z obwodnicą Góry oraz D11. Prace na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęcze (w. Rawicz S5)).

W przypadku działań technicznych (rewitalizacja, elektryfikacja) dotyczących linii kolejowych (K17. Rewitalizacja linii kolejowej 372 na odc. Bojanowo – Góra Śląska wraz z elektryfikacją) nie oczekuje się, że realizacja działań może istotnie negatywnie wpływać na wody. Zaplanowana rewitalizacja i elektryfikacja linii kolejowych nie przebiega w obszarze GZWP czy też w granicach stref ochronnych ujęć wody. Potencjalne oddziaływania wystąpią wyłącznie w miejscu realizacji inwestycji, a odpowiednio prowadzone prace i zabezpieczone tereny robót, powinny ograniczyć do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji.

Należy jednocześnie przytoczyć zapisy Prognozy oddziaływania na środowisku dokumentacji „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku”, w której stwierdzono, że w perspektywie długoterminowej, przy zastosowaniu działań minimalizujących i prewencyjnych, ryzyko wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych na JCWP jest w zasadzie niemal wykluczone. W dokumentacji wskazano również na ograniczoną możliwość oddziaływania infrastruktury kolejowej na wody podziemne. W przypadku tych przedsięwzięć, które kwalifikują się jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko, doprecyzowanie stopnia oddziaływania na wody powinno zostać dokonane w dokumentacji środowiskowej sporządzanej na potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Uwzględniając powyższe argumenty można wnioskować, że w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań nie powinna istotnie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych. W związku z powyższym można stwierdzić, że w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań nie powinna istotnie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych.

Generalnie, w przypadku planowanych zamierzeń inwestycyjnych, przy zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących można ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania przedsięwzięć związanych zarówno z budową jak i przebudową istniejących odcinków dróg.

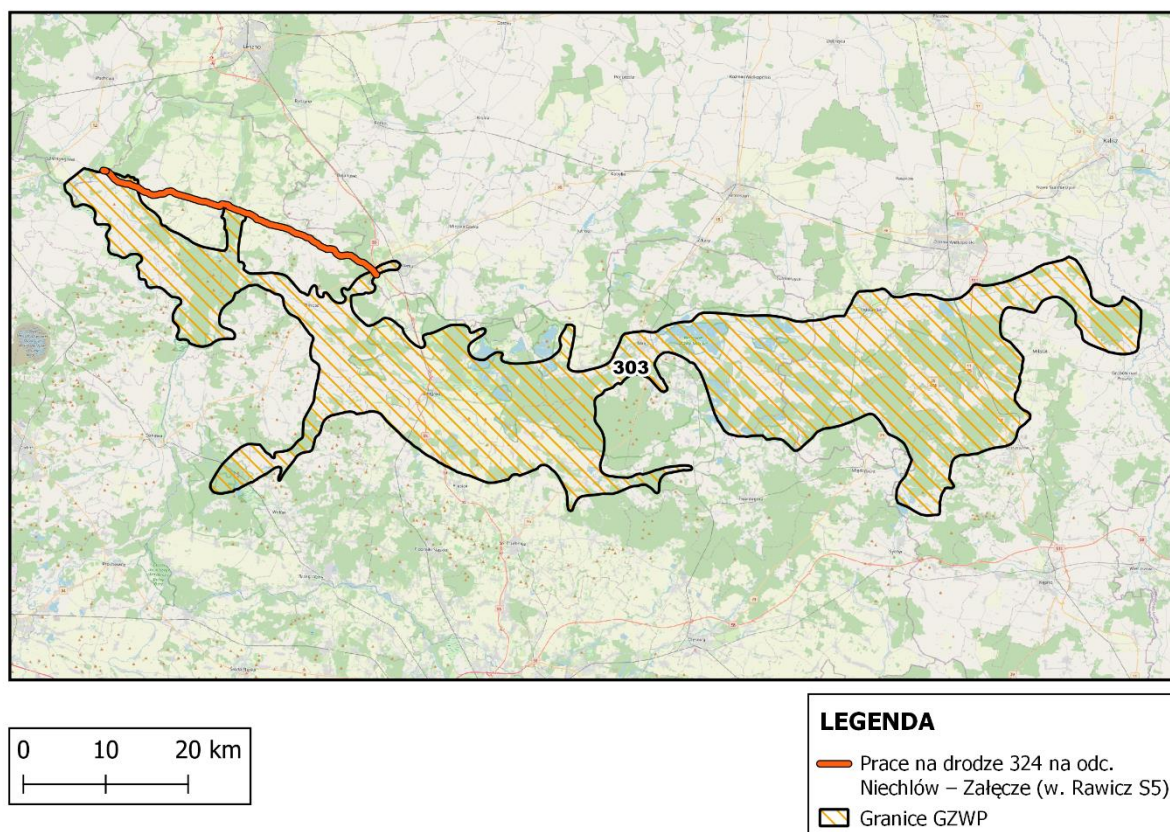
W przypadku działań technicznych dotyczących budowy nowych odcinków dróg, potencjalne prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnego oddziaływania wiąże się z zajęciem dodatkowego terenu oraz prowadzenia głębokich wykopów i konieczności ich odwodnienia. Wiąże się to m.in. ze zwiększeniem ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń w trakcie budowy drogi (awaria urządzeń, maszyn), która powinna ustąpić w chwili usunięcia awarii. Potencjalnie na etapie eksploatacji może dojść do awarii drogowej lub wypadku/stłuczki i spowodować wycieki substancji ropopochodnych, a następnie ich migrację do wód powierzchniowych lub przeciek poprzez grunt do wód gruntowych. Mieszanina substancji ropopochodnych i innych związków chemicznych z wodą spływającą z powierzchni drogi stanowi zagrożenie zwłaszcza dla otoczenia tras o dużym obciążeniu ruchem.



Przy dokonywaniu oceny oddziaływania na wody nie można pominąć faktu, że zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń na etapie realizacji i eksploatacji poszczególnych inwestycji w sposób skuteczny powinno ograniczyć negatywne oddziaływanie na wody. Przykładowo, w dokumencie pn. „Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)” przywołano wyniki monitoringu jakości wód opadowych lub roztopowych przeprowadzonego w latach 2009-2014 w 7876 punktach pomiarowych. Wykazano, że przekroczenie dopuszczalnych norma w zakresie zawiesiny ogólnej wystąpiło jedynie w 1% wszystkich pomiarów, a w przypadku badań w zakresie zanieczyszczenia wód węglowodorami ropopochodnymi, przekroczenie dopuszczalnych norm wystąpiło w 0,01% wszystkich wykonanych pomiarów.

W przypadku realizacji zamierzenia inwestycyjnego D11. Prace na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęcze (w. Rawicz S5) należy mieć na uwadze, że część zaplanowanych prac w ramach przebudowy istniejącego odcinka przebiega przez GZWP nr 303.

Ewentualne negatywne oddziaływania mogą być w zdecydowanej większości skutecznie minimalizowane, stosując odpowiednio dobrane środki zaradcze, takie jak organizacja miejsc postojowych maszyn środków transportu w odpowiedniej odległości od koryt cieków wodnych, tak aby w razie ewentualnych wycieków istniała możliwość ich usunięcia, nim przedostaną się one do wód oraz odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych. Należy ponadto unikać inwestycji, które mogłyby powodować utratę lub degradację siedlisk wodnych i podmokłych na obszarach chronionych i w ich pobliżu. W trakcie realizacji prac należy również uwzględnić potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych lub roztopowych z terenu nawierzchni przebudowanych dróg oraz w przypadku, gdy jest to uzasadnione, stosować urządzenia podczyszczające wody opadowe lub roztopowe. W ten sposób zminimalizowany może być potencjalny negatywny wpływ eksploatacji przebudowanych dróg na wody powierzchniowe i podziemne.



**Rysunek 28 Przebieg planowanych prac na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęczce (w. Rawicz S5) na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Geologiczny

Zamierzenie inwestycyjne D11. Prace na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęczce (w. Rawicz S5) nie jest usytuowane w granicach stref ochronnych ujęć wody, natomiast graniczy bezpośrednio z dwoma wyznaczonymi strefami ochrony pośredniej: ujęcia wody podziemnej dla m. Góry, na terenie miasta i gminy Góra, powiat górowski<sup>87,88</sup> oraz ujęcia wody podziemnej „Załęczce” zlokalizowanego w rejonie miejscowości Świniary, Borowno i Wodniki, gmina Wąsosz, powiat górowski, województwo dolnośląskie oraz w miejscowości Załęczce, gmina Rawicz, powiat rawicki, województwo wielkopolskie<sup>89</sup>. Przebieg planowanych prac na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęczce (w. Rawicz S5) na tle stref ochrony pośredniej ujęć wód przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 29).

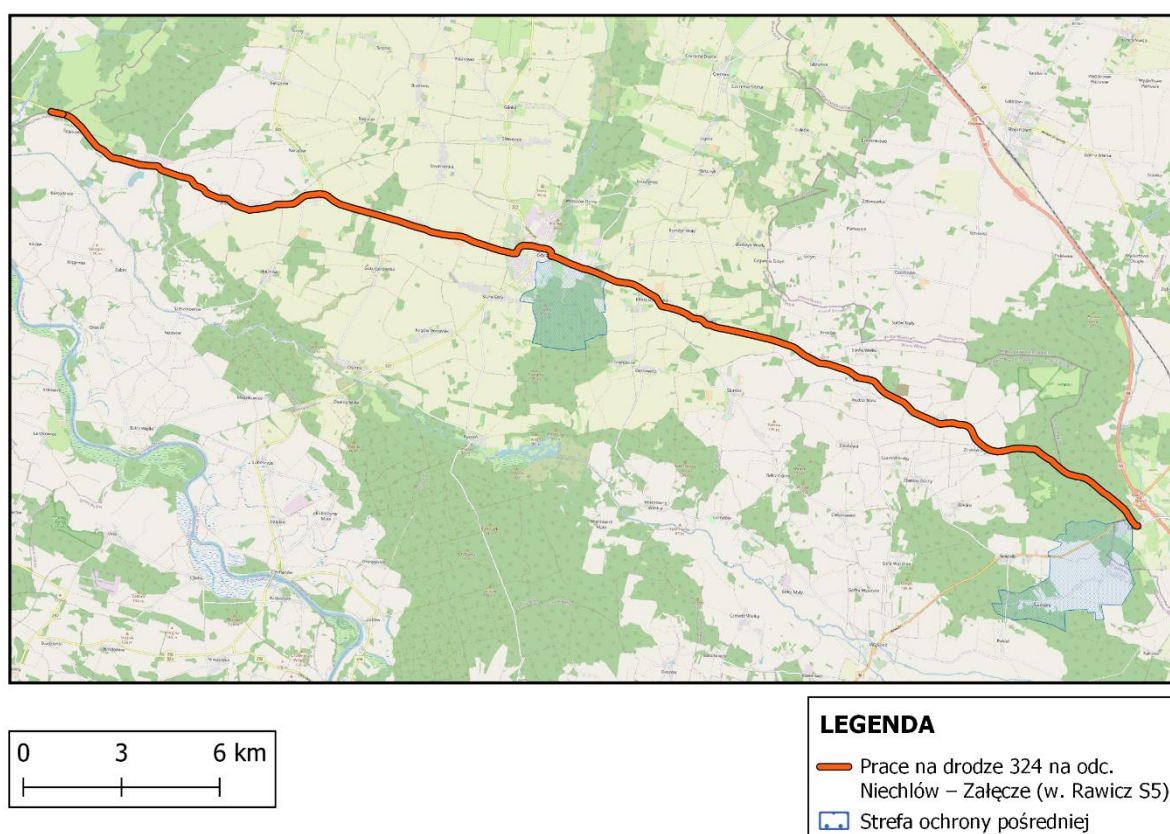
<sup>87</sup> Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 22 czerwca 2007 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej dla m. Góry, na terenie miasta i gminy Góra, powiat górowski, województwo dolnośląskie

<sup>88</sup> Rozporządzenie nr 3/2014 Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 27 stycznia 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej dla m. Góry, na terenie miasta i gminy Góra, powiat górowski, województwo dolnośląskie

<sup>89</sup> Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu nr 2/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej „Załęczce” zlokalizowanego w rejonie miejscowości Świniary, Borowno i Wodniki, gmina Wąsosz, powiat górowski, województwo dolnośląskie oraz w miejscowości Załęczce, gmina Rawicz, powiat rawicki, województwo wielkopolskie

Powierzchnia ochrony pośredniej ujęcia wody dla m. Góry wynosi 4,66 km<sup>2</sup>. W granicach przedmiotowej strefy ochrony pośredniej zakazuje się m.in. wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, z wyjątkiem oczyszczonych wód opadowych i roztopowych, wód opadowych i roztopowych, które zgodnie z obowiązującymi przepisami mogą być wprowadzone do wód lub do ziemi bez oczyszczania, budowy dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych. Strefę ochronną ujęcia wody podziemnej „Załącze” stanowi teren ochrony bezpośredniej oraz teren ochrony pośredniej o powierzchni 8,2 km<sup>2</sup>. W granicach przedmiotowej strefy ochrony pośredniej zabrania się m.in. wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi (nie dotyczy popłuczyn ze stacji uzdatniania wody), wykonywania odwodnień budowlanych wymagających pozwolenia wodnoprawnego, mycia pojazdów mechanicznych, budowy dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klas: W, S, GP i G bez zastosowania szczelnego systemu ich odwadniania i odprowadzania ścieków opadowych z tych dróg poza teren ochrony pośredniej ujęcia, urządzenia parkingów.

W przypadku, gdyby planowane prace obejmowały przedmiotowe strefy ochronne ujęć wód, należy bezwzględnie przestrzegać zakazów i nakazów ustanowionych dla przedmiotowych stref ochronnych.



**Rysunek 29 Przebieg planowanych prac na drodze 324 na odc. Niechlów – Załącze (w. Rawicz S5) na tle stref ochrony pośredniej ujęć wód**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski, <http://emgsp.pgi.gov.pl/>,  
dostęp: 22.11.2022

### Cel szczegółowy 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA**

W ramach celu szczegółowego 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji istniejącej linii kolejowej (K5. Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odcinku Strzegom – Malczyce wraz z portem w Malczycach dla wywozu kamienia) oraz budowy nowej infrastruktury drogowej (D9. Obwodnica Bolesławca na drodze 297 – etap II; D18. Przebudowa drogi wojewódzkiej 345 w miejscowości Chełm (obejście); D23. Obwodnica Złotoryi; D25. Obwodnica Świdnicy; D34. Obwodnica Strzegomia; D38. Obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384 oraz D39. Północna obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384) i przebudowy (D36. Przebudowa drogi 382 na odcinku Świdnica – Paczków) oraz modernizacji (D37. Przebudowa drogi 382 na odcinku Jawor – Świdnica) istniejącej infrastruktury drogowej.

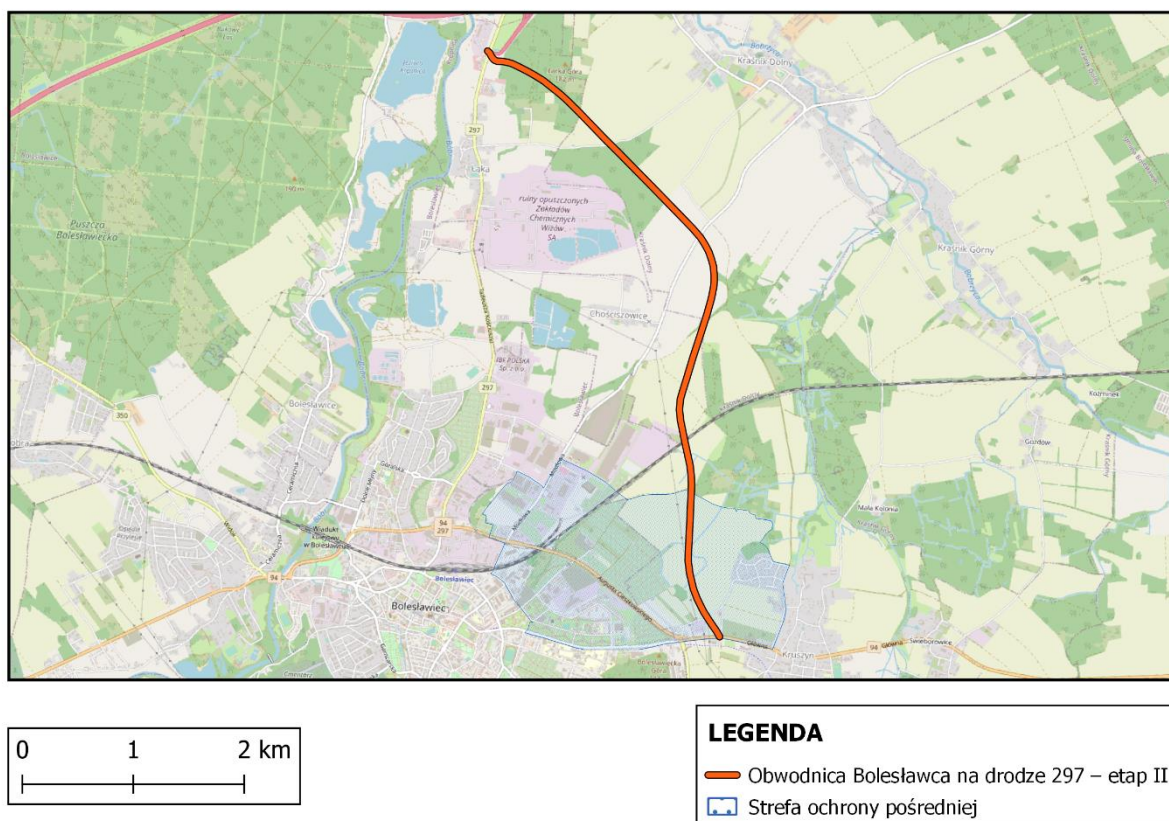
Na podstawie dostępnych danych stwierdzono, że planowane zamierzenie inwestycyjne związane z budową obwodnic: D9. Obwodnica Bolesławca na drodze 297 – etap II; D23. Obwodnica Złotoryi oraz D34. Obwodnica Strzegomia przebiegają przez część granic stref ochronnych ujęć wód.

Działanie D9. Obwodnica Bolesławca na drodze 297 – etap II usytuowane jest w granicach strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej przy ul. Modłowej w Bolesławcu, gmina Bolesławiec, powiat bolesławiecki<sup>90</sup>. Strefę ochronną ujęcia stanowi teren ochrony bezpośredniej o powierzchni 148 m<sup>2</sup> oraz teren ochrony pośredniej o powierzchni 3,4 km<sup>2</sup> (Rysunek 30). Na terenie ochrony pośredniej zabrania się m.in. wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, z wyjątkiem oczyszczonych wód opadowych lub roztopowych, wód opadowych lub roztopowych, które zgodnie z obowiązującymi przepisami mogą być wprowadzone do wód lub do ziemi bez oczyszczania. Realizacja i eksploatacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego musi uwzględniać ewentualne zakazy i nakazy obowiązujące w strefie ochronnej ujęcia wody.

---

<sup>90</sup> Rozporządzenie nr 6/2010 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 17 grudnia 2010 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej przy ul. Modłowej w Bolesławcu, gmina Bolesławiec, powiat bolesławiecki, województwo dolnośląskie

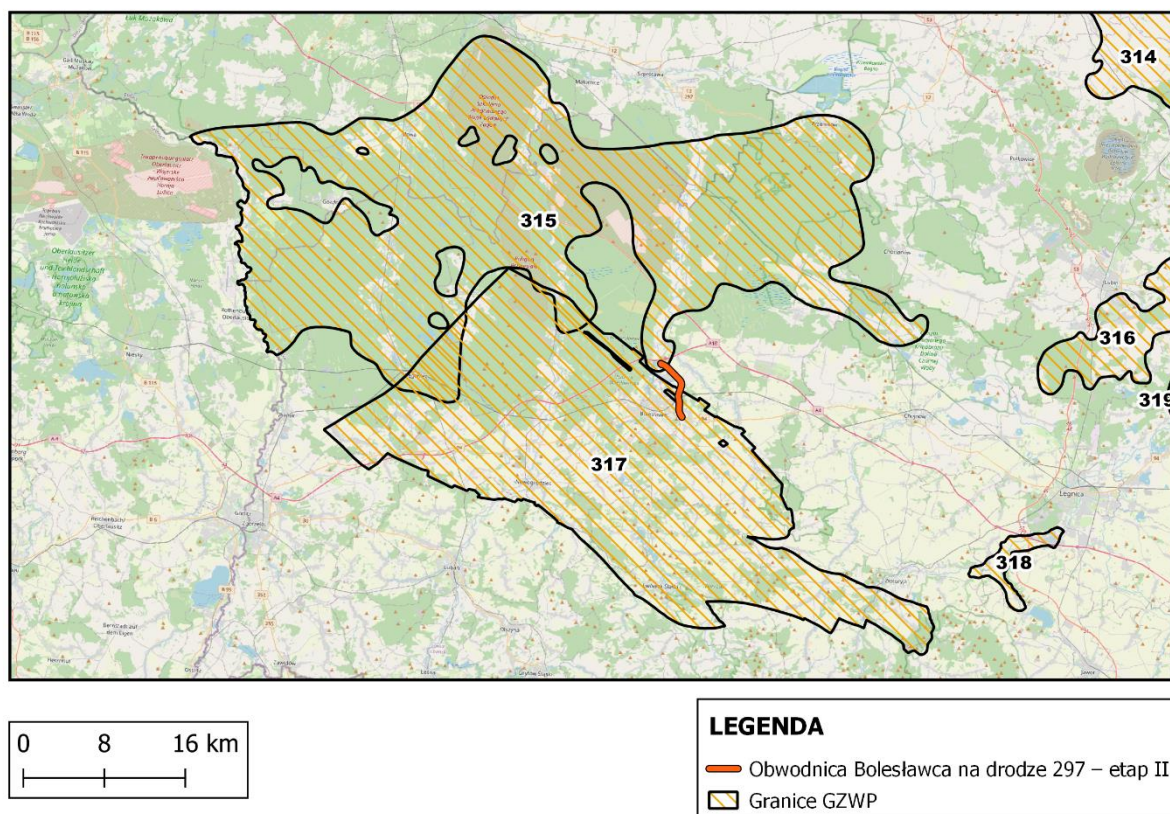




**Rysunek 30 Przebieg planowanej obwodnicy Bolesławca na drodze 297 – etap II na tle stref ochrony pośredniej ujęć wód**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski, <http://emgsp.pgi.gov.pl/>, dostęp: 22.11.2022

Ponadto działanie D9. Obwodnica Bolesławca na drodze 297 – etap II usytuowane jest w części granic GZWP nr 315 oraz 317 (Rysunek 31).



**Rysunek 31 Przebieg planowanej obwodnicy Bolesławca na drodze 297 – etap II na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych**

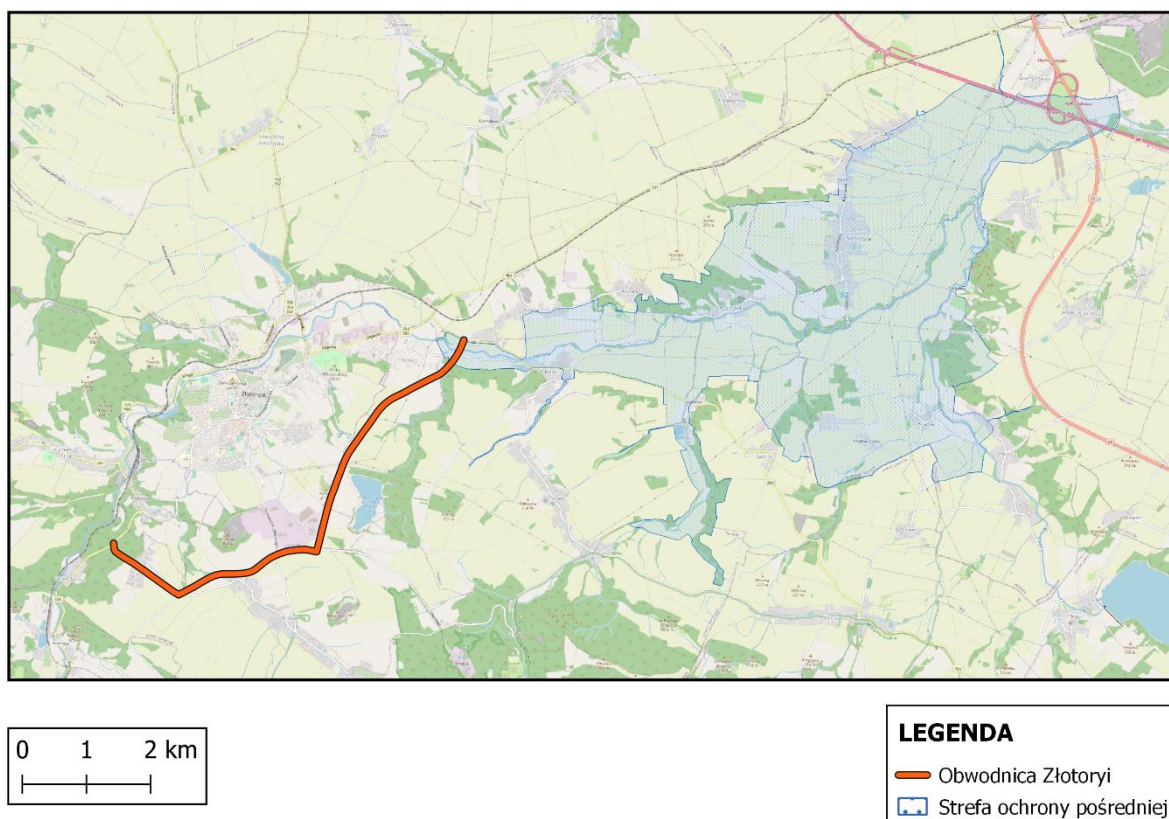
Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Geologiczny

Działanie D23. Obwodnica Złotoryi usytuowana jest w części granicy strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Kaczawa dla miasta Legnica, zlokalizowanej na terenie m. Legnica oraz gmin Krotoszyce, Złotoryja, powiat legnicki i złotoryjski<sup>91</sup>. Strefę ochronną ujęcia stanowi teren ochrony bezpośredniej o powierzchni 155,8 ha oraz teren ochrony pośredniej o powierzchni 2 561 ha (Rysunek 32).

Na terenie ochrony pośredniej zabrania się m.in. wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi za wyjątkiem oczyszczonych wód opadowych lub roztopowych, wód opadowych lub roztopowych, które zgodnie z obowiązującymi przepisami mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania, oczyszczonych ścieków bytowych w zakresie nie wykraczającym poza zwykłe korzystanie z wód, mycia pojazdów mechanicznych w ciekach wodnych oraz w pasie o szerokości mniejszej niż 20 m od linii brzegowej tych cieków. Realizacja i eksploatacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego musi uwzględniać ewentualne zakazy i nakazy obowiązujące w strefie ochronnej ujęcia wody.

<sup>91</sup> Rozporządzenie nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 25 lutego 2014 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Kaczawa dla miasta Legnica zlokalizowanej na terenie m. Legnica oraz gmin Krotoszyce, Złotoryja, powiat legnicki i złotoryjski, województwo dolnośląskie



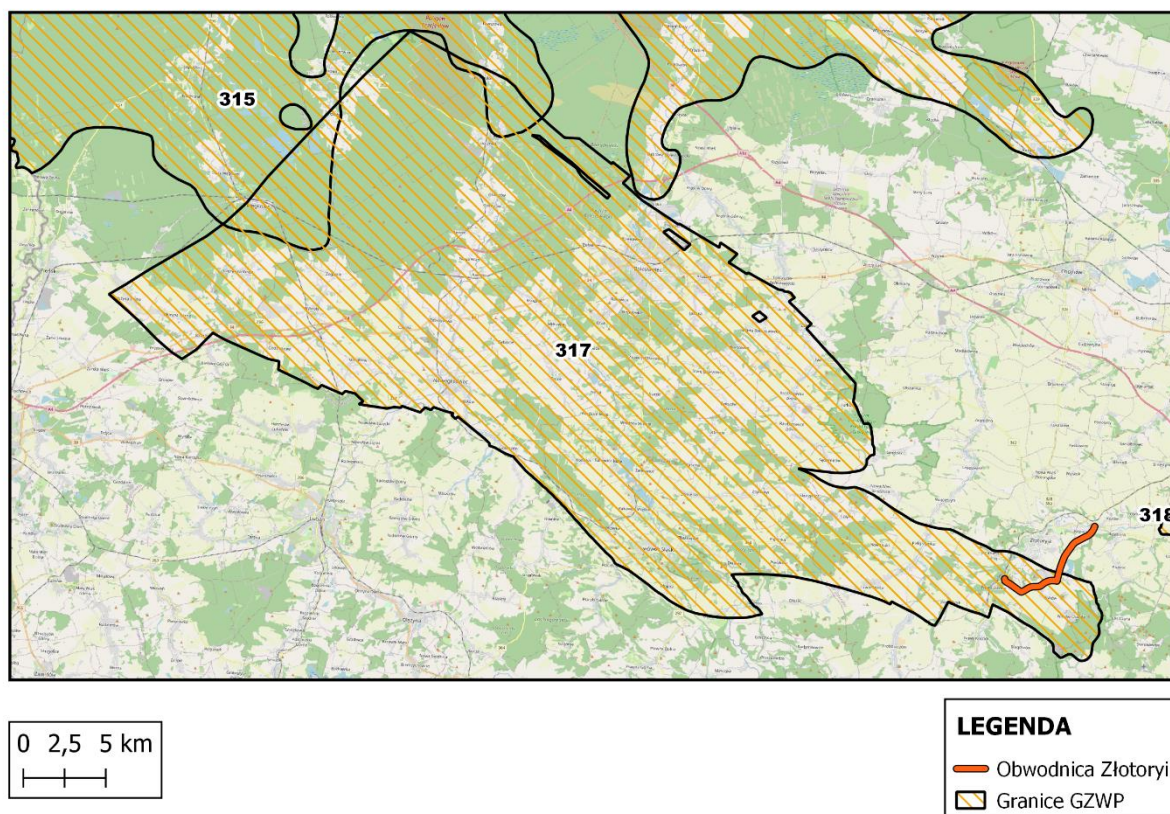


**Rysunek 32 Przebieg planowanej obwodnicy Złotoryi na tle stref ochrony pośredniej ujęć wód**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski, <http://emgsp.pgi.gov.pl/>,  
dostęp: 22.11.2022

Ponadto działanie D23. Obwodnica Złotoryi usytuowane jest w części granic GZWP nr 317 (Rysunek 33).



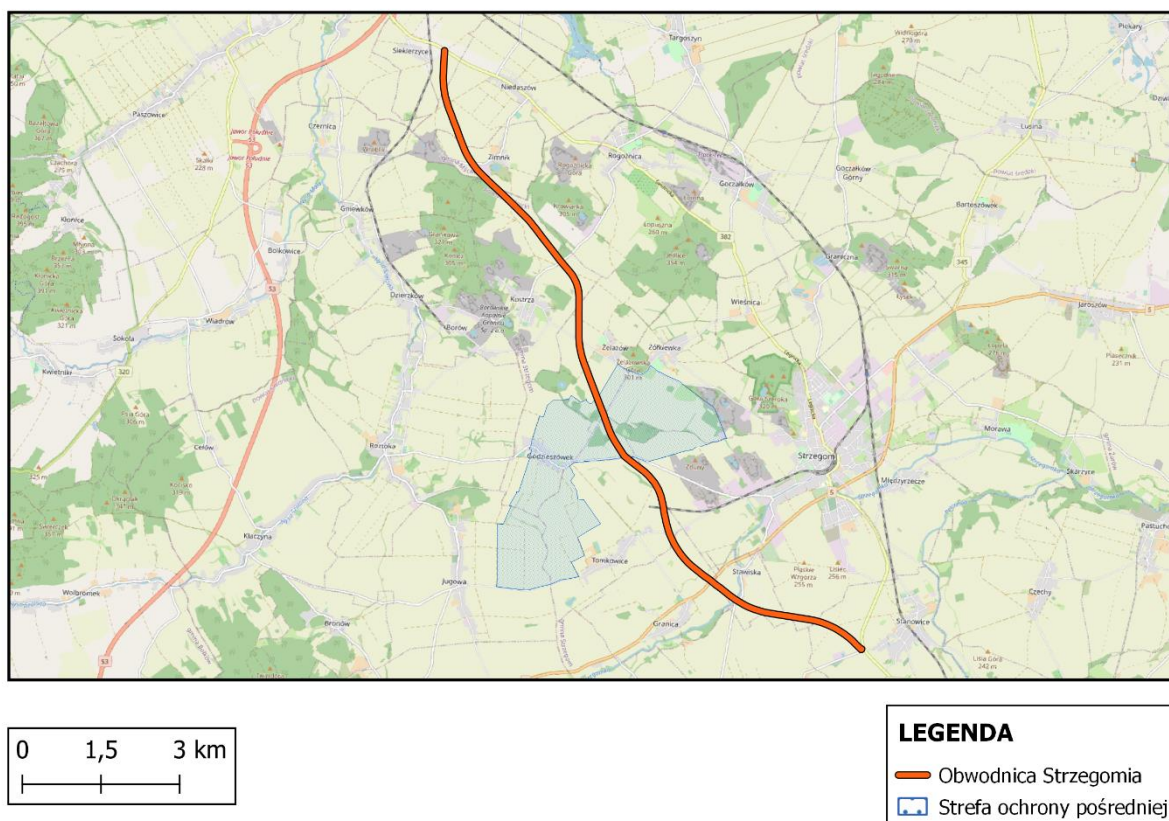


**Rysunek 33 Przebieg planowanej obwodnicy Złotoryi na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Geologiczny

Działanie D34. Obwodnica Strzegomia usytuowane jest w części strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w Żelazowie<sup>92</sup>. Strefę ochronną ujęcia stanowi teren ochrony bezpośredniej oraz teren ochrony pośredniej o powierzchni 7,96 km<sup>2</sup> (Rysunek 34). Na terenie ochrony pośredniej zabrania się m.in. wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, z wyjątkiem wód opadowych i roztopowych, wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody, spełniających wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami. Realizacja i eksploatacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego musi uwzględniać ewentualne zakazy i nakazy obowiązujące w strefie ochronnej ujęcia wody. Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza granicami GZWP.

<sup>92</sup> Rozporządzenie nr 5/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 2 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w Żelazowie



**Rysunek 34 Przebieg obwodnicy Strzegomia na tle stref ochrony pośredniej ujęć wód**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski, <http://emgsp.pgi.gov.pl/>, dostęp: 22.11.2022

Nie przewiduje się, że realizacja działań dotyczących budowy obwodnic będzie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych. Szczegółowe analizy w odniesieniu do budowy obwodnic przeprowadzono w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentu „Program Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030” oraz w ramach prognozy oddziaływania na środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023.

Potencjalnie negatywne oddziaływania w związku z budową odcinków infrastruktury drogowej to m.in. zajęcia dodatkowego terenu, prowadzenia głębokich wykopów i konieczności ich odwodnienia. W prognozie oddziaływania na środowisku „Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030”, do największych negatywnych oddziaływań zaliczono spływy powierzchniowe wód opadowych lub roztopowych, który charakteryzuje duża nierównomierność ilościowa i jakościowa, zależna przede wszystkim od częstości i nasilenia opadów, a także od natężenia ruchu pojazdów, pory roku i doby. Spływy wód opadowych lub roztopowych mogą zawierać ponadnormatywne stężenia zawiesin oraz węglowodorów ropopochodnych, które następnie odprowadzane są do odbiorników. Jednak w przypadku zastosowania działań minimalizujących, np. stosowanie separatorów zawiesin i ropopochodnych uzyskuje się istotne obniżenie ryzyka przedostawania się tych zanieczyszczeń do środowiska. Przykładowo przez zastosowanie powierzchni i rowów trawiastych uzyskuje się nawet do 90% redukcji zawiesin ogólnych oraz substancji ropopochodnych. W przypadku zastosowania osadników i/lub piaskowników efektywność usuwania zawiesin ogólnych sięga nawet 80%, a

zastosowanie separatorów ropopochodnych pozwala na redukcję substancji ropopochodnych nawet o 95%<sup>93,94</sup>.

Potencjalnie na etapie eksploatacji może dojść do awarii drogowej lub wypadku/stłuczki i spowodować wycieki substancji ropopochodnych, a następnie ich migrację do wód powierzchniowych lub przeciek poprzez grunt do wód gruntowych. Mieszanina substancji ropopochodnych i innych związków chemicznych z wodą spływającą z powierzchni drogi stanowi zagrożenie zwłaszcza dla otoczenia tras o dużym obciążeniu ruchem. W celu zapewnienia ochrony zasobów wodnych, na etapie prac projektowych i przygotowania do realizacji działań dotyczących budowy dróg uwzględnione powinny zostać parametry mające bezpośredni wpływ na jakość i stan zasobów wodnych i zastosowane odpowiednie środki zaradcze, np. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, wyłączanie sprzętu na czas postoju, wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów zieleni, montaż urządzeń podczyszczających w przypadku ich braku (w uzasadnionych przypadkach). Tam gdzie jest to technicznie możliwe, realizowane projekty w zakresie infrastruktury drogowej powinny obejmować zapewnienie retencji i podczyszczania wód opadowych poprzez wykorzystanie zielonej i niebieskiej infrastruktury oraz rozwiązań opartych na przyrodzie. Prowadzone prace i odpowiednio zabezpieczone tereny robót, powinny ograniczyć ewentualne czynniki do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji.

W przypadku przebudowy lub modernizacji istniejącej infrastruktury drogowej nie oczekuje się istotnego negatywnego wpływu na stan i jakość wód. Biorąc pod uwagę fakt, że inwestycja dotyczy przebudowy istniejącej infrastruktury drogowej, przewidywane oddziaływania na jakość i stan wód nie powinny być istotnie większe w porównaniu do już potencjalnie wywieranych oddziaływań istniejącej infrastruktury drogowej. Planowane prace powinny być prowadzone w odpowiedni sposób, a teren ewentualnych robót powinien być odpowiednio zabezpieczony, aby potencjalne negatywne oddziaływania ograniczyć do krótkotrwałych, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji. Poprzez zastosowanie działań ochronnych i minimalizujących (np. zabezpieczenie placu robót, stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, wyłączanie maszyn podczas postoju, lokalizowanie miejsc postojowych w odpowiedniej odległości od zbiorników i/lub cieków, natychmiastowa utylizacja potencjalnych źródeł wycieków i przecieków), realizacja i eksploatacja rozbudowanych (przebudowanych) odcinków dróg nie powinna istotnie zagrażać dobremu stanowi wód.

Na podstawie dostępnych danych stwierdzono, że zamierzenie inwestycyjne K5. Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odcinku Strzegom – Malczyce wraz z portem w Malczycach dla wywozu kamienia nie znajduje się w granicach stref ochronnych ujęć wód. Przedmiotowa inwestycja znajduje się w granicach GZWP nr 319 (Rysunek 35). Biorąc pod uwagę fakt, że planowane zamierzenie inwestycyjne dotyczy rewitalizacji istniejącej linii kolejowej oraz że planowana inwestycja usytuowana jest poza trefami ochronnymi ujęć wód, można przyjąć, że w przedmiotowym przypadku nie wystąpią znaczące negatywne oddziaływania w zakresie jakości wód, co stwierdzono w oparciu o analizę dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku”. W cytowanym dokumencie przedstawiono dane z analizy wypadków jakie miały miejsce w 2020 roku. Tylko 6 wypadków zakwalifikowano jako poważne, a w ich wyniku nie stwierdzono żadnego poważnego zanieczyszczenia wód. Ponadto analiza wykazała, że 77% wszystkich przewidzianych w

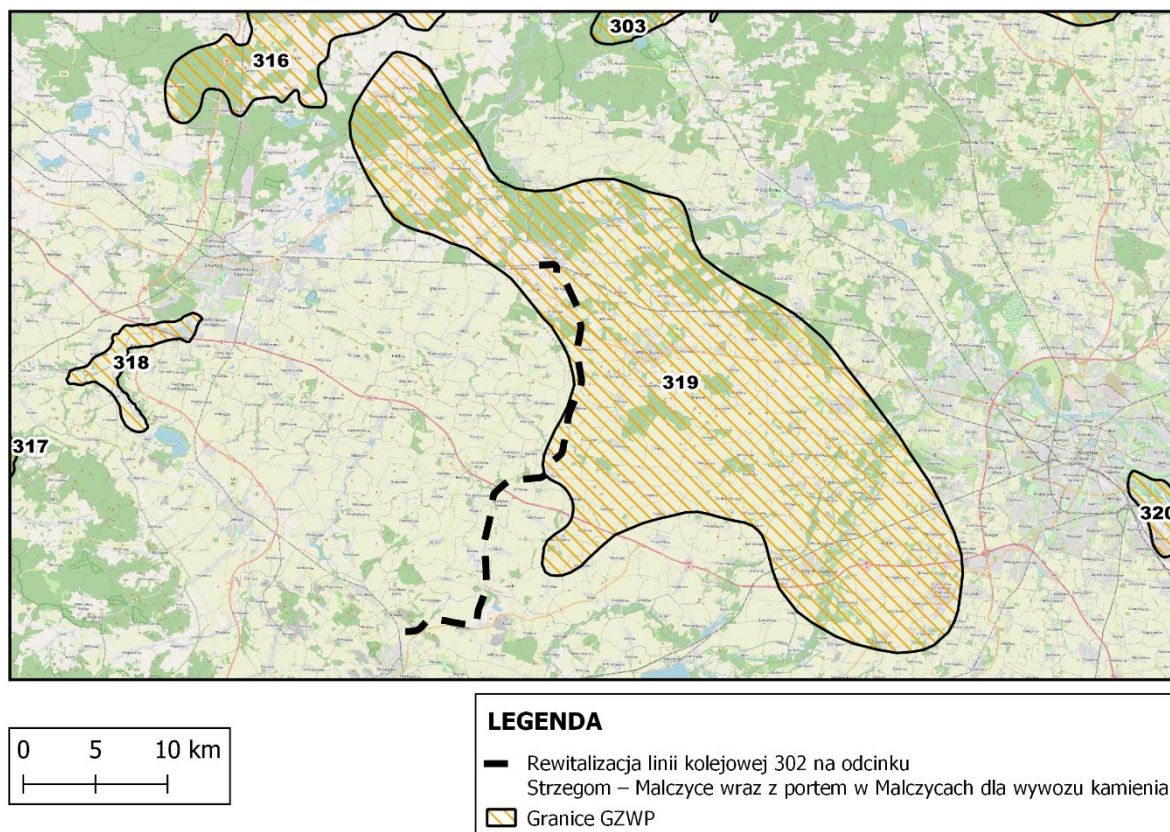
---

<sup>93</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023

<sup>94</sup> Sawicka-Siarkiewicz H., Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa, 2003.



ramach zamierzeń inwestycyjnych projektów charakteryzuje się brakiem lub niskim ryzykiem oddziaływania na wody. Zatem nie przewiduje się, aby na etapie realizacji jak i eksploatacji planowanej rewitalizacji linii kolejowych mogły wystąpić istotne negatywne oddziaływania na analizowany komponent środowiska.



**Rysunek 35 Przebieg planowanej rewitalizacji linii kolejowej 302 na odcinku Strzegom – Malczyce wraz z portem w Malczycach dla wywozu kamienia na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Geologiczny

#### **Cel szczegółowy 4. *POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI***

W ramach celu szczegółowego 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji istniejących linii kolejowych (K13. Rewitalizacja linii kolejowej 319 na odcinku Strzelin – Łagiewniki Dzierżoniowskie oraz K16. Rewitalizacja linii kolejowej 335 na odcinku Henryków – Ciepłowody) oraz budowę (D44. Zachodnia obwodnica Strzelina na drodze 395; D46. Obwodnica Ludowa Polskiego na drodze 395 oraz D47. Obwodnica Borka Strzelińskiego na drodze 395) i rozbudowę (D45. Rozbudowa drogi 395 na odcinku Buforowa – w. Wschód) infrastruktury drogowej.

Biorąc pod uwagę fakt, że planowane zamierzenia inwestycyjne dotyczą istniejącej infrastruktury oraz że planowane inwestycje usytuowane są poza granicami GZWP i poza strefami ochronnymi ujęć wód, można przyjąć, że w przedmiotowym przypadku nie wystąpią znaczące negatywne oddziaływania w zakresie jakości wód. Zatem nie przewiduje się, aby na etapie realizacji jak i eksploatacji planowanej

rewitalizacji linii kolejowych mogły wystąpić istotne negatywne oddziaływania na analizowany komponent środowiska.

Rozpatrując inwestycje drogowe, zarówno w przypadku budowy, jak i rozbudowy, wszystkie zamierzenia inwestycyjne znajdują się poza granicami GZWP oraz strefami ochronnymi ujęć wód.

Nie przewiduje się, że realizacja działań dotyczących budowy obwodnic będzie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych. Szczegółowe analizy w odniesieniu do budowy obwodnic przeprowadzono w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentu „Program Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030” oraz w ramach prognozy oddziaływania na środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023.

Potencjalnie negatywne oddziaływania w związku z budową odcinków infrastruktury drogowej to m.in. zajęcia dodatkowego terenu, prowadzenia głębokich wykopów i konieczności ich odwodnienia. W prognozie oddziaływania na środowisku „Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030”, do największych negatywnych oddziaływań zaliczono spływy powierzchniowe wód opadowych lub roztopowych, który charakteryzuje duża nierównomierność ilościowa i jakościowa, zależna przede wszystkim od częstości i nasilenia opadów, a także od natężenia ruchu pojazdów, pory roku i doby. Spływy wód opadowych lub roztopowych mogą zawierać ponadnormatywne stężenia zawiesin oraz węglowodorów ropopochodnych, które następnie odprowadzane są do odbiorników. Jednak w przypadku zastosowania działań minimalizujących, np. stosowanie separatorów zawiesin i ropopochodnych uzyskuje się istotne obniżenie ryzyka przedostawania się tych zanieczyszczeń do środowiska. Przykładowo przez zastosowanie powierzchni i rowów trawiastych uzus kuje się nawet do 90% redukcji zawiesin ogólnych oraz substancji ropopochodnych. W przypadku zastosowania osadników i/lub piaskowników efektywność usuwania zawiesin ogólnych sięga nawet 80%, a zastosowanie separatorów ropopochodnych pozwala na redukcję substancji ropopochodnych nawet o 95%<sup>95,96</sup>.

Potencjalnie na etapie eksploatacji może dojść do awarii drogowej lub wypadku/stłuczki i spowodować wycieki substancji ropopochodnych, a następnie ich migrację do wód powierzchniowych lub przeciek poprzez grunt do wód gruntowych. Mieszanina substancji ropopochodnych i innych związków chemicznych z wodą spływającą z powierzchni drogi stanowi zagrożenie zwłaszcza dla otoczenia tras o dużym obciążeniu ruchem. W celu zapewnienia ochrony zasobów wodnych, na etapie prac projektowych i przygotowania do realizacji działań dotyczących budowy dróg uwzględnione powinny zostać parametry mające bezpośredni wpływ na jakość i stan zasobów wodnych i zastosowane odpowiednie środki zaradcze, np. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, wyłączanie sprzętu na czas postoju, wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów zieleni, montaż urządzeń podczyszczających w przypadku ich braku (w uzasadnionych przypadkach). Tam gdzie jest to technicznie możliwe, realizowane projekty w zakresie infrastruktury drogowej powinny obejmować zapewnienie retencji i podczyszczania wód opadowych poprzez wykorzystanie zielonej i niebieskiej infrastruktury oraz rozwiązań opartych na przyrodzie. Prowadzone prace i odpowiednio zabezpieczone tereny robót,

---

<sup>95</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023

<sup>96</sup> Sawicka-Siarkiewicz H., Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa, 2003.

powinny ograniczyć ewentualne czynniki do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji.

W przypadku rozbudowy (przebudowy) istniejącej infrastruktury drogowej planowane prace powinny być prowadzone w odpowiedni sposób, a teren ewentualnych robót powinien być odpowiednio zabezpieczony, aby potencjalne negatywne oddziaływania ograniczyć do krótkotrwałych, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji. Poprzez zastosowanie działań ochronnych i minimalizujących (np. zabezpieczenie placu robót, stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, wyłączanie maszyn podczas postoju, lokalizowanie miejsc postojowych w odpowiedniej odległości od zbiorników i/lub cieków, natychmiastowa utylizacja potencjalnych źródeł wycieków i przecieków), realizacja i eksploatacja rozbudowanych (przebudowanych) odcinków dróg nie powinna istotnie zagrażać dobremu stanowi wód.

#### Cel szczegółowy 5. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZESKA**

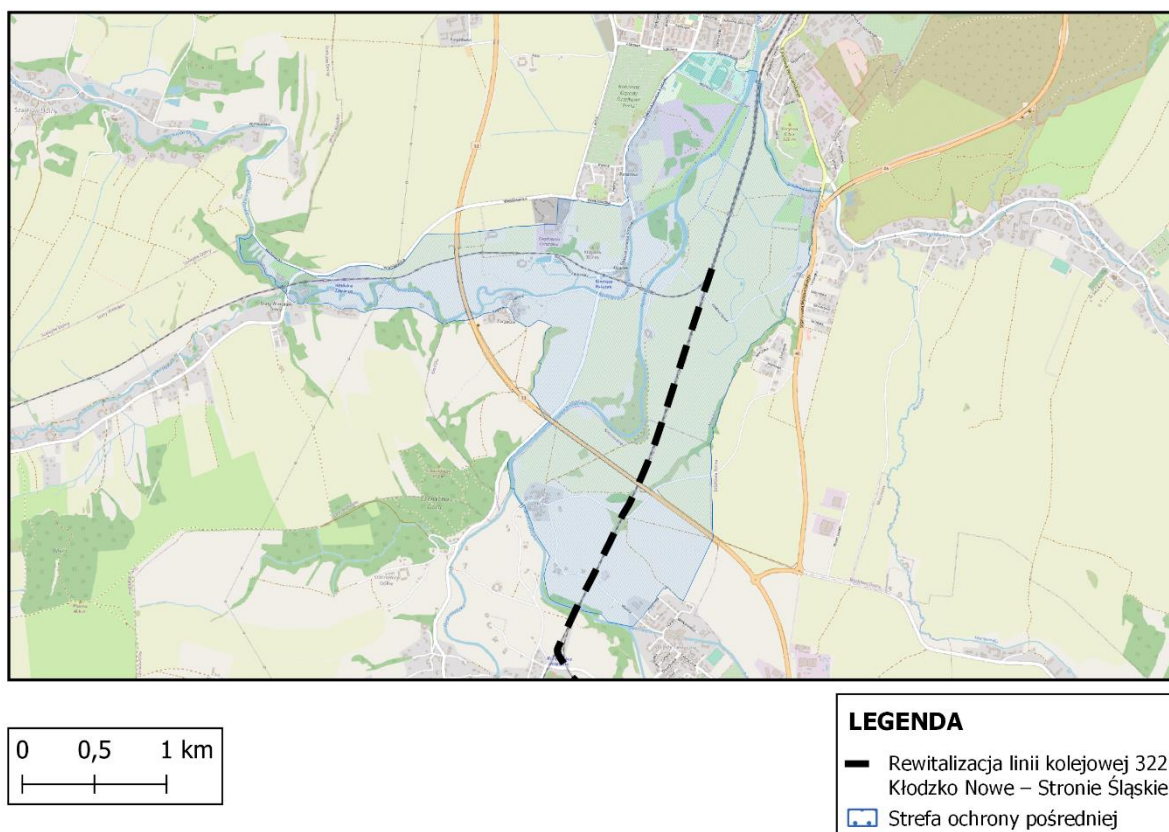
W ramach celu szczegółowego 5. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZESKA** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy (D35. Obwodnica Nowej Rudy Słupca na drodze 381) oraz modernizacji (D41. Prace na drodze 387 na odcinku Karłów – Kudowa-Zdrój; D42. Prace na drodze 389 na odcinku Spalona – Gniewoszów oraz D43. Prace na drodze 392 na odcinku Żelazno – Stronie Śląskie) infrastruktury drogowej, a także rewitalizację linii kolejowych (K4. Rewitalizacja linii kolejowej Z na odcinku Ścinawka Średnia – granica państwa dla wywozu kamienia; K14. Rewitalizacja linii kolejowej 327 na odcinku Nowa Ruda Słupiec – Radków oraz K24. Rewitalizacja linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskie).

Na podstawie dostępnych danych stwierdzono, że planowane zamierzenie inwestycyjne K24. Rewitalizacja linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskie częściowo przebiega przez fragment strefy ochrony pośredniej ujęcia wody podziemnej w Kłodzku (Rysunek 36)<sup>97</sup>. Strefę ochronną ujęcia stanowi teren ochrony bezpośredniej oraz teren ochrony pośredniej o powierzchni 5,72 km<sup>2</sup>. Na terenie ochrony pośredniej zabrania się m.in. wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, z wyjątkiem wód opadowych i roztopowych, spełniających wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami czy też urządzania parkingów i obozowisk. Pośród ustalonych zakazów i nakazów nie zidentyfikowano takich, które wykluczałyby możliwość zrealizowania planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

Mimo wszystko, w celu ochrony zasobów wodnych, podczas rewitalizacji należałoby stosować sprzęt sprawny technicznie, eliminować ewentualne wycieki i przecieki w przypadku awarii, a miejsca postojowe maszyn odpowiednio zabezpieczyć. W ten sposób zaplanowana rewitalizacja istniejącej linii kolejowej nie powinna istotnie negatywnie wpływać na wody.

---

<sup>97</sup> Rozporządzenie nr 7/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 1 kwietnia 2016 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w Kłodzku



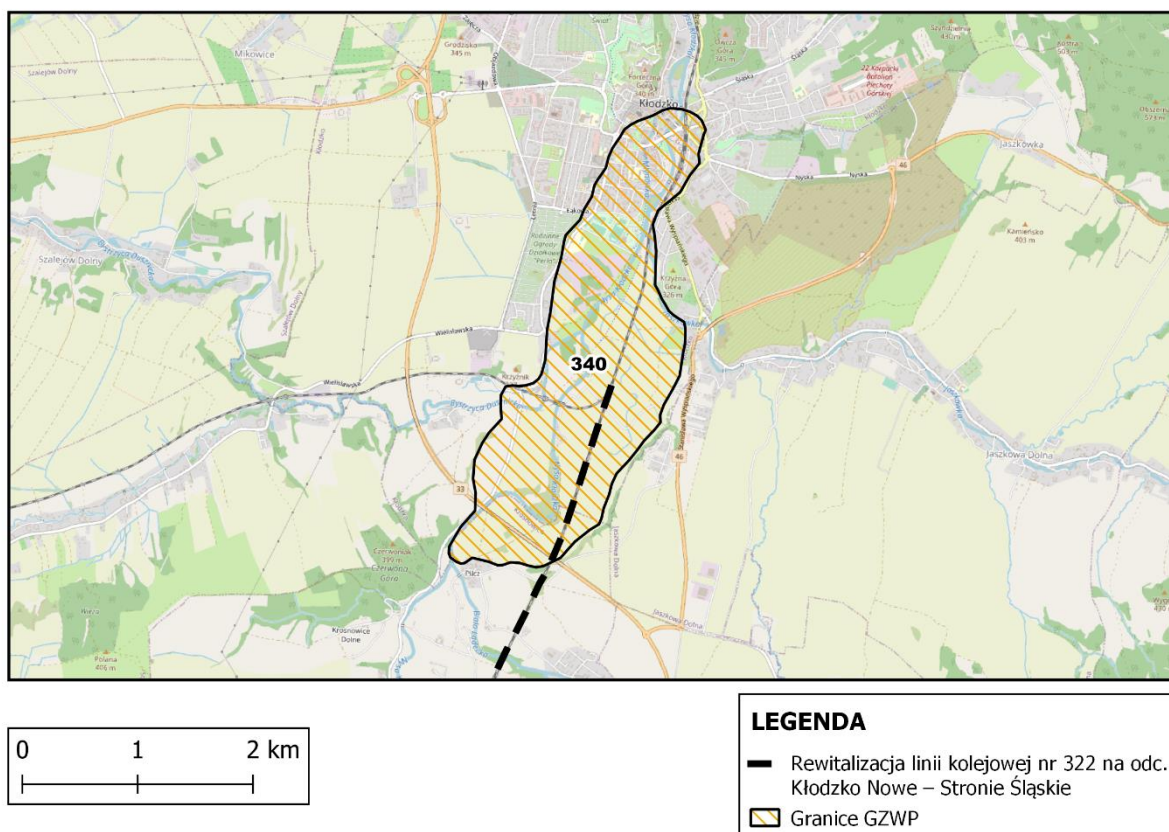
**Rysunek 36 Przebieg planowanej rewitalizacji linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskie na tle stref ochrony pośredniej ujęć wód**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski, <http://emgsp.pgi.gov.pl/>, dostęp: 22.11.2022

Ponadto, planowane zamierzenie inwestycyjne K24. Rewitalizacja linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskie częściowo przebiega przez fragment granicy GZWP nr 340 (Rysunek 37). Biorąc pod uwagę fakt, że planowane zamierzenie inwestycyjne przez granice GZWP, a powierzchnia zajmowana przez ewentualne prace budowlane stanowi ułamek powierzchni GZWP oraz że planowana inwestycja dotyczy istniejącej infrastruktury kolejowej można przyjąć, że w przedmiotowym przypadku nie wystąpią znaczące negatywne oddziaływania w zakresie jakości wód, co stwierdzono w oparciu o analizę dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku”. W cytowanym dokumencie przedstawiono dane z analizy wypadków jakie miały miejsce w 2020 roku. Tylko 6 wypadków zakwalifikowano jako poważne, a w ich wyniku nie stwierdzono żadnego poważnego zanieczyszczenia wód.

W przypadku zamierzeń inwestycyjnych K4. Rewitalizacja linii kolejowej Z na odcinku Ścinawka Średnia – granica państwa dla wywozu kamienia oraz K14. Rewitalizacja linii kolejowej 327 na odcinku Nowa Ruda Słupiec – Radków również nie oczekuje się istotnego negatywnego oddziaływania na jakość wód. Przedmiotowe inwestycje usytuowane są poza granicami GZWP oraz strefami ochronnymi ujęć wód. Ponadto planowane inwestycje dotyczą rewitalizacji istniejących linii kolejowych, zatem nie przewiduje się aby na etapie realizacji jak i eksploatacji planowanej rewitalizacji linii kolejowych mogły wystąpić istotne negatywne oddziaływania na analizowany komponent środowiska.





**Rysunek 37 Przebieg planowanej rewitalizacji linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskie na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Geologiczny

Rozpatrując inwestycje drogowe, przewidziane do realizacją są następujące typy inwestycji: budowa oraz modernizacja istniejących dróg.

Działanie dotyczące budowy, tj. D35. Obwodnica Nowej Rudy Słupca na drodze 381 usytuowane jest poza granicami GZWP oraz poza strefami ochronnymi ujęć wód. W przypadku budowy obwodnicy Nowej Rudy Słupca na drodze 381, potencjalnym prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego oddziaływania charakteryzują się przedsięwzięcia związane z budową nowych odcinków infrastruktury drogowej. Wymagają one zajęcia dodatkowego pasa terenu oraz prowadzenia głębokich wykopów i konieczności ich odwodnienia. Wiąże się to m.in. ze zwiększeniem ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń w trakcie budowy drogi (awaria urządzeń, maszyn), która powinna ustąpić w chwili usunięcia awarii. Potencjalnie na etapie eksploatacji może dojść do awarii drogowej lub wypadku/stłuczki i spowodować wycieki substancji ropopochodnych, a następnie ich migrację do wód powierzchniowych lub przeciek poprzez grunt do wód gruntowych. Mieszanina substancji ropopochodnych i innych związków chemicznych z wodą spływającą z powierzchni drogi stanowi zagrożenie zwłaszcza dla otoczenia tras o dużym obciążeniu ruchem.

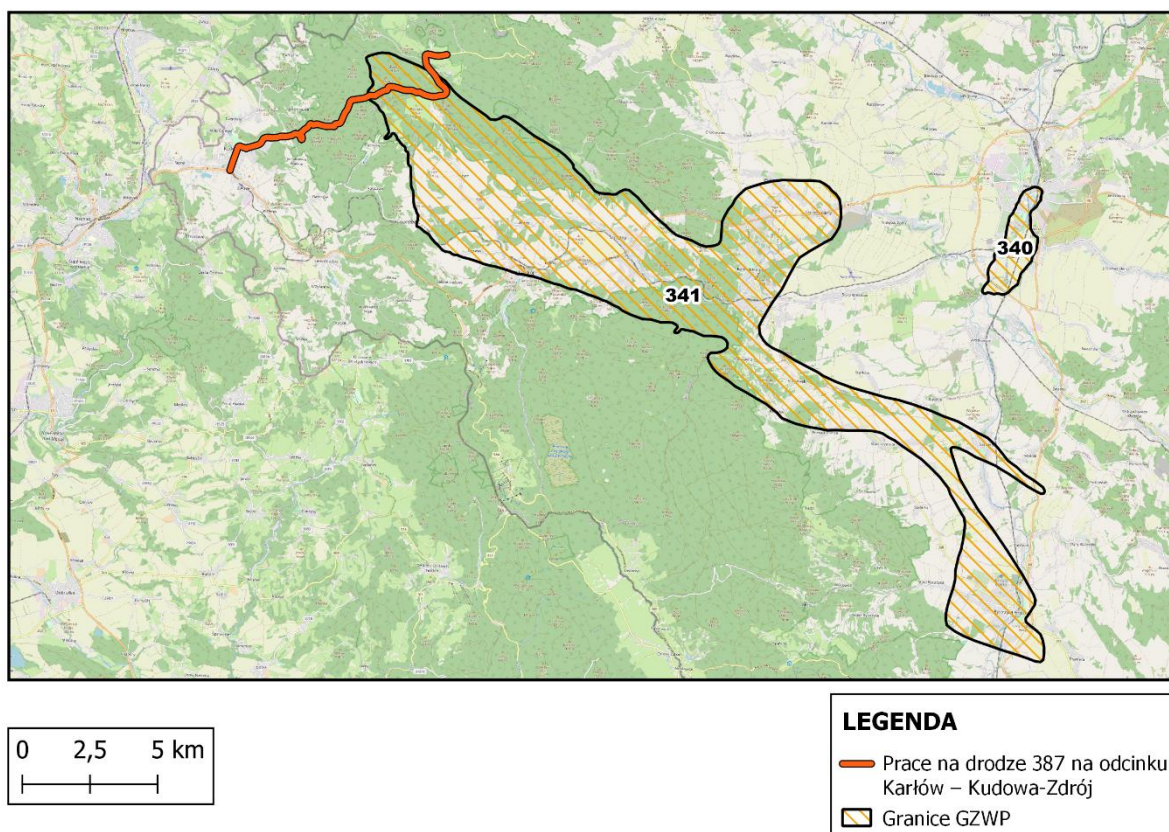
Do pozytywnych oddziaływań można zaliczyć: ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, a

przez to zmniejszenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku przedostania się substancji podczas kolizji, wypadków (zmniejszenie liczby wypadków).

Do istotnych negatywnych oddziaływań zaliczono spływ wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg, który charakteryzuje duża nierównomierność ilościowa i jakościowa, zależna przede wszystkim od częstości i nasilenia opadów, a także od natężenia ruchu pojazdów, pory roku i doby. Jest to jednak czynnik wynikający z naturalnych procesów hydrologicznych. Należy zaznaczyć, że istniejące obecnie środki techniczne w połączeniu z naturalnymi procesami oczyszczania wód dają możliwość skutecznego zabezpieczenia wód przed odprowadzaniem do środowiska wód opadowych lub roztopowych o ponadnormatywnych stężeniach zanieczyszczeń (głównie zawiesiny i węglowodory ropopochodne). Przykładowo, w dokumencie pn. „Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)” przywołano wyniki monitoringu jakości wód opadowych lub roztopowych przeprowadzonego w latach 2009-2014 w 7876 punktach pomiarowych. Wykazano, że przekroczenie dopuszczalnych norm w zakresie zawiesiny ogólnej wystąpiło jedynie w 1% wszystkich pomiarów, a w przypadku badań w zakresie zanieczyszczenia wód węglowodorami ropopochodnymi, przekroczenie dopuszczalnych norm wystąpiło w 0,01% wszystkich wykonanych pomiarów.

W celu ochrony zasobów wodnych należałoby zastosować działania minimalizujące ewentualne negatywne oddziaływania, w tym m.in. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii, wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru ścieków bytowych; uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg, wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych, odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, wykorzystanie materiałów spełniających, np. minimalny wymóg dotyczący zawartości materiałów z recyklingu – zgodnie z obowiązującymi normami ISO w zakresie, np. kruszyw, nawierzchni asfaltowej, nawierzchni betonowej, mieszanek związanych spoiwem hydraulicznym, gruntu stabilizowanego, obniżenie emisji z transportu materiałów ciężkich (kruszyw wykorzystywanych na potrzeby głównych elementów drogi), organizacja miejsc postojowych maszyn i środków transportu w odpowiedniej odległości od koryt cieków wodnych, tak aby w razie ewentualnych wycieków istniała możliwość ich usunięcia, nim przedostaną się one do wód.

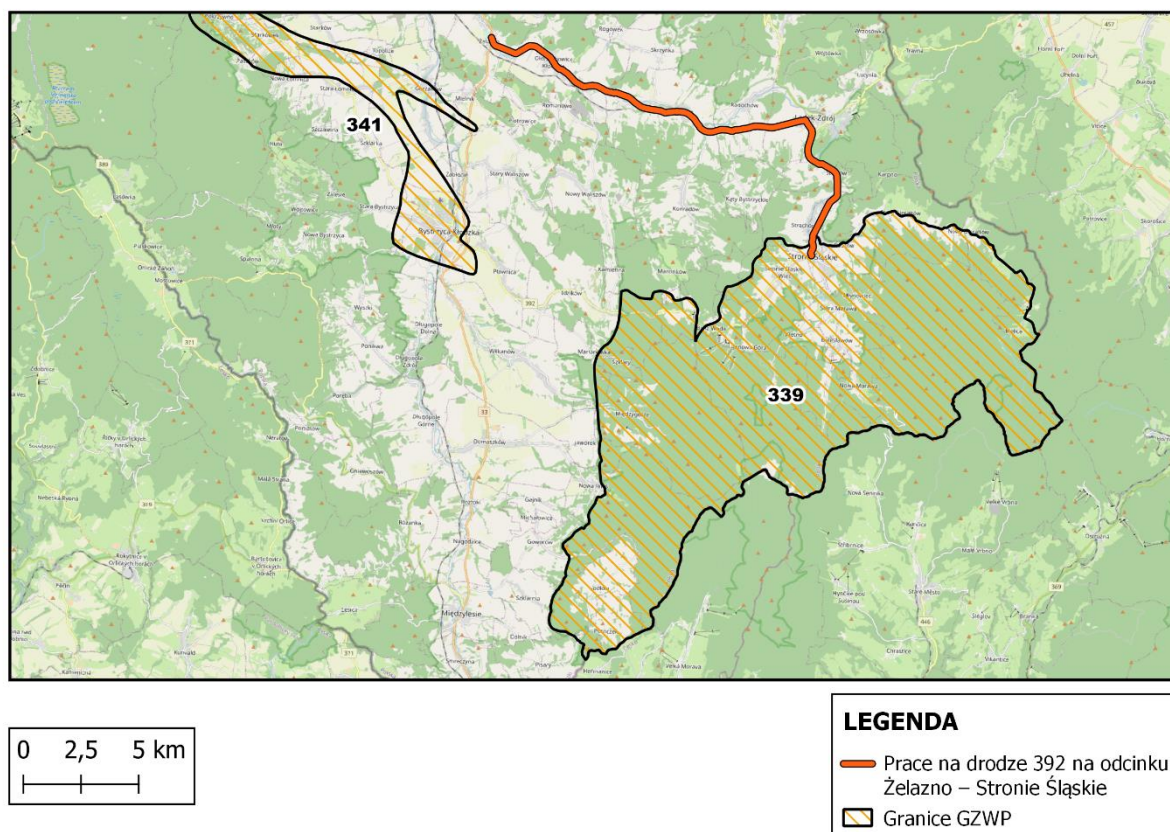
Znacznie mniejsze oddziaływanie powinny powodować inwestycje dotyczące modernizacji dróg. Żadne z rozpatrywanych zamierzeń inwestycyjnych nie jest usytuowane w granicach stref ochronnych ujęć wód. Działanie D42. Prace na drodze 389 na odcinku Spalona – Gniewoszów nie znajduje się w granicach GZWP. Działania D41. Prace na drodze 387 na odcinku Karlów – Kudowa-Zdrój oraz D43. Prace na drodze 392 na odcinku Żelazno – Stronie Śląskie usytuowane są w granicach GZWP (Rysunek 38 oraz Rysunek 39).



**Rysunek 38 Przebieg planowanych prac na drodze 387 na odcinku Karłów – Kudowa-Zdrój na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Geologiczny





**Rysunek 39 Przebieg planowanych prac na drodze 392 na odcinku Żelazno – Stronie Śląskie na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Geologiczny

W rozpatrywanych przypadkach, planowane inwestycje dotyczą istniejącej infrastruktury, a więc i tak już w pewnym stopniu wywierające potencjalne oddziaływania na wody. Przeważnie istniejące elementy infrastruktury są już wyposażone w urządzenia podczyszczające (np. separatory – o ile jest to uzasadnione), zapewniające, przy odpowiedniej eksploatacji, odpowiednią ochronę zasobów wodnych. W związku z tym, w perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej nie oczekuje się, aby planowane działania pogorszyły ogólny stan ekosystemów wodnych.

Należy jednak podkreślić, że ewentualne negatywne oddziaływania na etapie realizacji (modernizacji) dróg powinny być minimalizowane, poprzez zastosowanie m.in. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, natychmiastową eliminację substancji zanieczyszczających w przypadku awarii, wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru ścieków bytowych, uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni modernizowanych dróg czy też odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych;

Rozpatrując bliskość zamierzeń inwestycyjnych D41. Prace na drodze 387 na odcinku Karłów – Kudowa-Zdrój; D42. Prace na drodze 389 na odcinku Spalona – Gniewoszów; K14. Rewitalizacja linii kolejowej 327 na odcinku Nowa Ruda Słupiec – Radków oraz K4. Rewitalizacja linii kolejowej Z na odcinku Ścinawka Średnia – granica państwa dla wywozu kamienia, w stosunku do rejonów przygranicznych (Czechy), przeprowadzone analizy przestrzenne i dostępne informacje o planowanych szczegółowych

lub przybliżonych lokalizacjach, pozwalają na stwierdzenie, że planowane zamierzenia, na poziomie szczegółowości dostępnych informacji na temat inwestycji drogowych planowanych w rejonach przygranicznych, nie będą powodować oddziaływania transgranicznego na kraje trzecie.

Rozpatrywane są również warianty obsługi komunikacyjnej w związku z poprawą dostępności na pograniczu Dolny Śląsk – Republika Czeska. Uwzględniając powyższe argumenty można wnioskować, że w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań nie powinna istotnie negatywnie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych.

#### Cel szczegółowy 6. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA**

W ramach celu szczegółowego 6. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy (D7. Zachodnia obwodnica Lubania) oraz modernizacji (D26. Prace na drodze 352 na odcinku Zgorzelec – Radomierzyce oraz D27. Prace na drodze 357 na odcinku Radomierzyce – Lubań) infrastruktury drogowej.

Na podstawie dostępnych źródeł nie stwierdzono, aby planowane inwestycje przebiegały przez granice stref ochronny ujęć wód. Zamierzenia inwestycyjne nie są ponadto usytuowane w granicach GZWP.

Inwestycja D7. Zachodnia obwodnica Lubania została ujęta na liście rezerwowej rządowego Programu Budowy 100 obwodnic<sup>98</sup>. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 wskazuje m.in. pozytywne i negatywne oddziaływania wynikające z budowy nowych dróg. Do pozytywnych oddziaływań można zaliczyć: ograniczenie ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z istniejących dróg, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, a przez to zmniejszenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku przedostania się substancji podczas kolizji, wypadków (zmniejszenie liczby wypadków). Do negatywnych oddziaływań można zaliczyć spływy wód opadowych lub roztopowych z nawierzchni dróg, emisja substancji zanieczyszczających wskutek eksploatacji dróg. Na etapie realizacji inwestycji jest to m.in. powstawanie ścieków bytowych. Na etapie realizacji jak i eksploatacji mogą to być m.in. ingerencja w strukturę hydrogeologiczną.

Do istotnych negatywnych oddziaływań zaliczono spływ wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg, który charakteryzuje duża nierównomierność ilościowa i jakościowa, zależna przede wszystkim od częstości i nasilenia opadów, a także od natężenia ruchu pojazdów, pory roku i doby. Jest to jednak czynnik wynikający z naturalnych procesów hydrologicznych. Należy zaznaczyć, że istniejące obecnie środki techniczne w połączeniu z naturalnymi procesami oczyszczania wód dają możliwość skutecznego zabezpieczenia wód przed odprowadzaniem do środowiska wód opadowych lub roztopowych o ponadnormatywnych stężeniach zanieczyszczeń (głównie zawiesiny i węglowodory ropopochodne). Przykładowo, w dokumencie pn. „Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)” przywołano wyniki monitoringu jakości wód opadowych lub roztopowych przeprowadzonego w latach 2009-2014 w 7876 punktach pomiarowych. Wykazano, że przekroczenie dopuszczalnych norm w zakresie zawiesiny ogólnej wystąpiło jedynie w 1% wszystkich pomiarów, a w przypadku badań w zakresie zanieczyszczenia wód węglowodorami ropopochodnymi, przekroczenie dopuszczalnych norm wystąpiło w 0,01% wszystkich wykonanych pomiarów.

---

<sup>98</sup> Załącznik nr 2 do Dokumentu „Program Budowy Obwodnic na lata 2020–2030”

Znacznie mniejsze oddziaływanie powinny powodować inwestycje dotyczące modernizacji dróg. Będą to działania dotyczące istniejących elementów infrastruktury, a więc i tak już w pewnym stopniu wywierające potencjalne oddziaływania na wody. W uzasadnionych przypadkach istniejące elementy infrastruktury są już wyposażone w urządzenia podczyszczające (np. separatory), zapewniające, przy odpowiedniej eksploatacji, odpowiednią ochronę zasobów wodnych. W związku z tym, w perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej nie oczekuje się, aby planowane działania pogorszyły ogólny stan ekosystemów wodnych.

Rozpatrując bliskość zamierzenia inwestycyjnego D26. Prace na drodze 352 na odcinku Zgorzelec – Radomierzyce w stosunku do rejonów przygranicznych (Niemcy), przeprowadzone analizy przestrzenne i dostępne informacje o planowanych szczegółowych lub przybliżonych lokalizacjach, pozwalają na stwierdzenie, że planowane zamierzenia, na poziomie szczegółowości dostępnych informacji na temat inwestycji drogowych planowanych w rejonach przygranicznych, nie będą powodować oddziaływania transgranicznego na kraje trzecie.

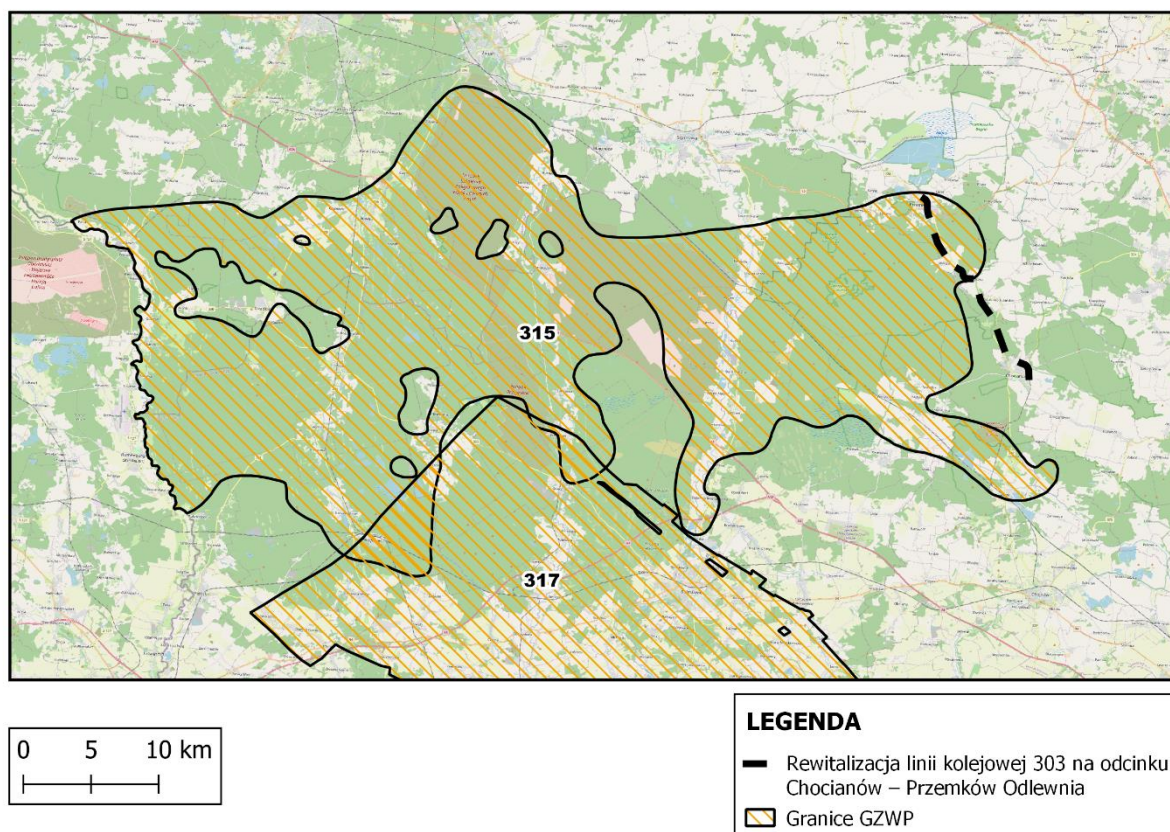
W celu ochrony zasobów wodnych należałoby zastosować działania minimalizujące ewentualne negatywne oddziaływania, w tym m.in. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii, wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru ścieków bytowych; uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg, wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych, odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, wykorzystanie materiałów spełniających, np. minimalny wymóg dotyczący zawartości materiałów z recyklingu – zgodnie z obowiązującymi normami ISO w zakresie, np. kruszyw, nawierzchni asfaltowej, nawierzchni betonowej, mieszanek związanych spoiwem hydraulicznym, gruntu stabilizowanego, obniżenie emisji z transportu materiałów ciężkich (kruszyw wykorzystywanych na potrzeby głównych elementów drogi), organizacja miejsc postojowych maszyn i środków transportu w odpowiedniej odległości od koryt cieków wodnych, tak aby w razie ewentualnych wycieków istniała możliwość ich usunięcia, nim przedostaną się one do wód.

#### **Cel szczegółowy 7. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

W ramach celu szczegółowego 7. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji linii kolejowej (K7. Rewitalizacja linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia) oraz przebudowy infrastruktury drogowej (D56. Przebudowa drogi 333 (ul. Legnicka w m. Lubin).

Zaplanowane działanie dotyczące rewitalizacji linii kolejowej (K7. Rewitalizacja linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia) odnoszą się do istniejącej infrastruktury. Zaplanowane działania zlokalizowane są poza strefą ochronnymi ujęć wód. Wprawdzie rewitalizowana linia kolejowa przebiega przez granice GZWP nr 315 (Rysunek 40), to powierzchnia zajmowana przez ewentualne prace rewitalizacyjne i/lub modernizacyjne stanowi ułamek powierzchni GZWP.





**Rysunek 40 Przebieg planowanej rewitalizacji linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych**

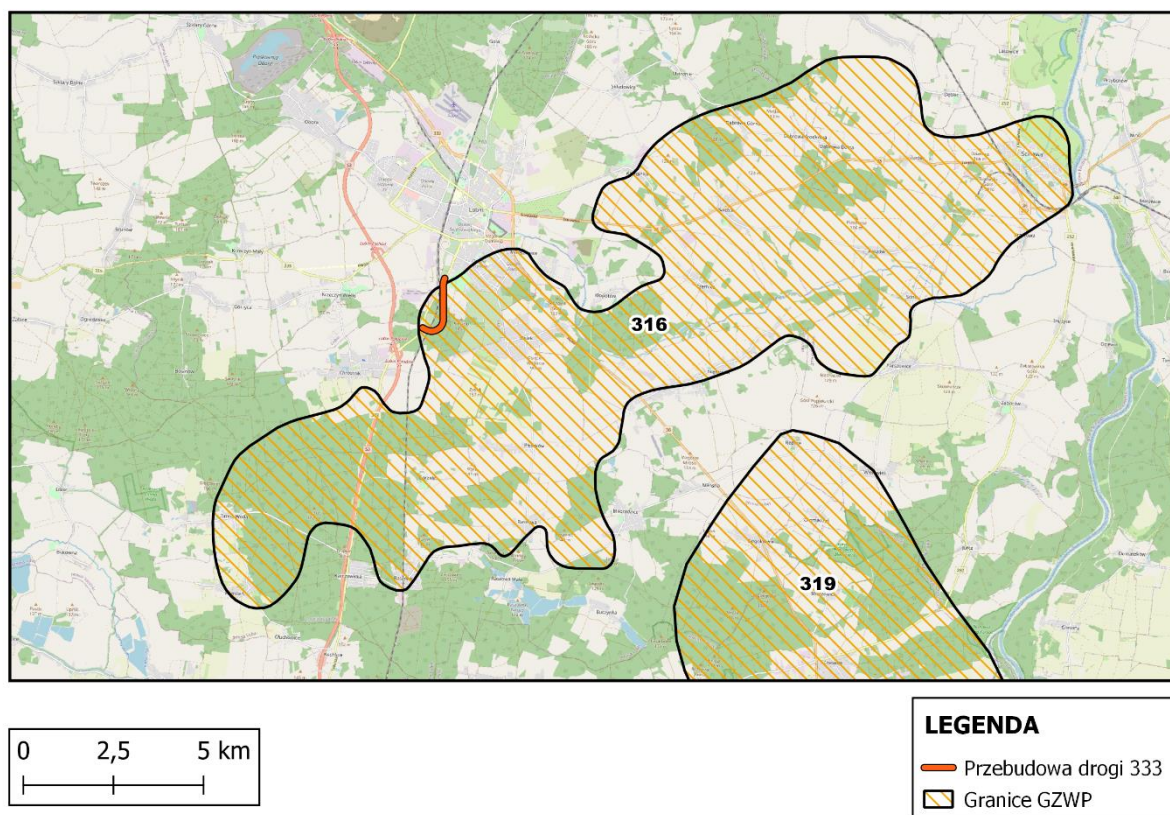
Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Geologiczny

Istniejące prognozy oddziaływania i analizy przeprowadzone przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w ramach opracowania „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku” wskazują, że 77% wszystkich przewidzianych w ramach zamierzeń inwestycyjnych projektów charakteryzuje się brakiem lub niskim ryzykiem oddziaływania na wody. W cytowanym dokumencie wskazano również niską wypadkowość na liniach kolejowych. Ponadto wyniki jakości wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych z terenów kolejowych wskazały, że wody te jako potencjalne oddziaływanie na jakość wód, zasadniczo nie należy uznawać za zagrożenie.

Podczas rewitalizacji linii kolejowych należałoby jednak zapewnić tabor pasażerski wyposażony w toalety z zamkniętym układem sanitarnym na całej infrastrukturze kolejowej, co mogłoby wykluczyć ścieki sanitarne jako źródło zanieczyszczeń. Na podstawie przedstawionych informacji nie oczekuje się, że realizacja zamierzenia inwestycyjnego K7. Rewitalizacja linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia mogłaby istotnie negatywnie wpływać na wody. Potencjalne oddziaływania wystąpią wyłącznie w miejscu realizacji inwestycji, a odpowiednio prowadzone prace i zabezpieczone tereny robót, powinny ograniczyć do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji.

W ramach inwestycji drogowych przewiduje się realizację działań technicznych polegających na budowie i/lub przebudowie istniejącej infrastruktury, tj. działanie D56. Przebudowa drogi 333 (ul.

Legnicka w m. Lubin). Na podstawie dostępnych danych nie stwierdzono, aby inwestycja drogowa przebiegała przez granice stref ochronnych ujęć wody. Planowana inwestycja usytuowana jest w granicach GZWP nr 316 (Rysunek 41).



**Rysunek 41 Przebieg planowanej przebudowy drogi 333 na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Geologiczny

Biorąc pod uwagę fakt, że planowane zamierzenie inwestycyjne przez granice GZWP, a powierzchnia zajmowana przez ewentualne prace budowlane stanowi ułamek powierzchni GZWP oraz że istniejące obecnie środki techniczne w połączeniu z naturalnymi procesami oczyszczania wód, dają możliwość skutecznego zabezpieczenia GZWP i JCWPd o wysokiej wrażliwości<sup>99</sup> można przyjąć, że w przedmiotowym przypadku nie wystąpią znaczące negatywne oddziaływania w tym zakresie jak również, realizowane inwestycje nie będą negatywnie wpływać na jakość wód. Należy jednak podkreślić, że należałoby mimo wszystko stosować działania minimalizujące ewentualne negatywne oddziaływania, w tym m.in. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii, wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru ścieków bytowych, uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg, wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych, odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, wykorzystanie materiałów spełniających, np. minimalny wymóg dotyczący zawartości

<sup>99</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023



materiałów z recyklingu – zgodnie z obowiązującymi normami ISO w zakresie, np. kruszyw, nawierzchni asfaltowej, nawierzchni betonowej, mieszanek związanych spoiwem hydraulicznym, gruntu stabilizowanego, obniżenie emisji z transportu materiałów ciężkich (kruszyw wykorzystywanych na potrzeby głównych elementów drogi), organizacja miejsc postojowych maszyn i środków transportu w odpowiedniej odległości od koryt cieków wodnych, tak aby w razie ewentualnych wycieków istniała możliwość ich usunięcia, nim przedostaną się one do wód.

Rozpatrywane są również warianty obsługi komunikacyjnej w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej Legnicko-Głogowskiego Obszaru Funkcjonalnego. Uwzględniając powyższe argumenty można wnioskować, że w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań nie powinna istotnie negatywnie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych.

#### **Cel szczegółowy 8. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

W ramach celu szczegółowego 8. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji linii kolejowej (K2. Rewitalizacja linii kolejowej 291 na odcinku Wałbrzych Podzamcze – Szczawno-Zdrój – Boguszów-Gorce Wschód) oraz budowy/przebudowy infrastruktury drogowej (D1. Obwodnica Świebodzic w ciągu drogi 34; D2. Łącznik Aglomeracja Wałbrzyska – droga S3; D30. Obwodnica Boguszowa-Gorc na drogach 367 i 381 oraz D54. Przebudowa drogi 367 na odcinku Boguszów-Gorce – w. Kamienna Góra Płn.).

W przypadku działań technicznych (rewitalizacja) dotyczących linii kolejowych (K2. Rewitalizacja linii kolejowej 291 na odcinku Wałbrzych Podzamcze – Szczawno-Zdrój – Boguszów-Gorce Wschód) nie oczekuje się, że realizacja działań może istotnie negatywnie wpływać na wody. Zaplanowana rewitalizacja linii kolejowych nie przebiega w obszarze GZWP czy też w granicach stref ochronnych ujęć wody. Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem mogą charakteryzować się przedsięwzięcia związane z ewentualną budową, rozbudową lub modernizacją elementów kolejowych. Potencjalne oddziaływania wystąpią wyłącznie w miejscu realizacji inwestycji, a odpowiednio prowadzone prace i zabezpieczone tereny robót, powinny ograniczyć do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji.

W dokumencie „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku” dokonano przeglądu inwestycji kolejowych, w którym analizie poddano niemal 200 przedsięwzięć związanych z budową, przebudową i remontem infrastruktury kolejowej realizowanych w obrębie JCWP. Przeprowadzona analiza w zasadzie wykluczyła ryzyko wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych poszczególnych JCWP. Ponadto wyniki jakości wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych z terenów kolejowych wskazały, że wody te jako potencjalne oddziaływanie na jakość wód, zasadniczo nie należy uznawać za zagrożenie. Innym potencjalnym zagrożeniem na liniach kolejowych mogą być awarie i wypadki. W cytowanym dokumencie wskazano również na niską wypadkowość na liniach kolejowych i zasadniczy brak poważnego zanieczyszczenia wód w trakcie ewentualnych wypadków. Podczas rewitalizacji linii kolejowych należałoby jednak zapewnić tabor pasażerski wyposażony w toalety z zamkniętym układem sanitarnym na całej infrastrukturze kolejowej, co mogłoby wykluczyć ścieki sanitarne jako źródło zanieczyszczeń.

Uwzględniając powyższe argumenty można wnioskować, że w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań dotyczących rewitalizacji linii kolejowej nie powinna zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych.

W przypadku działań dotyczących inwestycji drogowych, przewiduje się przedsięwzięcia polegające na budowie lub przebudowie. Potencjalnym prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego oddziaływania charakteryzują się przedsięwzięcia związane z budową nowych odcinków infrastruktury drogowej. Wymagają one zajęcia dodatkowego pasa terenu oraz prowadzenia głębokich wykopów i konieczności ich odwodnienia. Wiąże się to m.in. ze zwiększeniem ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń w trakcie budowy drogi (awaria urządzeń, maszyn), która powinna ustąpić w chwili usunięcia awarii. Potencjalnie na etapie eksploatacji może dojść do awarii drogowej lub wypadku/stłuczki i spowodować wycieki substancji ropopochodnych, a następnie ich migrację do wód powierzchniowych lub przeciek poprzez grunt do wód gruntowych. Mieszanina substancji ropopochodnych i innych związków chemicznych z wodą spływającą z powierzchni drogi stanowi zagrożenie zwłaszcza dla otoczenia tras o dużym obciążeniu ruchem.

Znacznie mniejsze oddziaływanie powinny powodować inwestycje dotyczące przebudowy dróg. Będą to działania dotyczące istniejących elementów infrastruktury, a więc i tak już w pewnym stopniu wywierające potencjalne oddziaływania na wody. W uzasadnionych przypadkach istniejące elementy infrastruktury są już wyposażone w urządzenia podczyszczające (np. separatory), zapewniające, przy odpowiedniej eksploatacji, odpowiednią ochronę zasobów wodnych. W związku z tym, w perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej nie oczekuje się, aby planowane działania pogorszyły ogólny stan ekosystemów wodnych.

Na etapie realizacji inwestycji ewentualne oddziaływania związane z budową lub przebudową, takie jak nadmierny hałas, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, dotyczy konkretnej lokalizacji, nie są to źródła zanieczyszczeń rozproszone. Ewentualne uciążliwości są krótkoterminowe i powinny ustąpić w chwili zakończenia inwestycji. W prognozie oddziaływania na środowisko dokumentu pn. „Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)” wskazano, że z uwagi na punktowy charakter kolizji istniejącej sieci drogowej i sieci JCWP (JCWP rzeczne usytuowane są na całym obszarze województwa i Polski, zatem nie jest możliwe uniknięcie kolizji); funkcjonowanie większości kolizji z siecią wodną od wielu lat i zachodzące procesy renaturyzacji miejsc kolizji; definiowane powody przyznawania derogacji w zakresie nieosiągania właściwego stanu/potencjału JCWP (przyznane derogacje, niejako tłumaczące powody nieosiągnięcia zakładanych celów w planach gospodarowania wodami, w rzeczywistości w większości nie są związane z istnieniem infrastruktury drogowej) w chwili obecnej trudno mówić o istotnym negatywnym oddziaływaniu istniejącej sieci drogowej na stan i zachowanie kolidujących z nią JCWP. Ewentualne negatywne oddziaływania związane mogą być z hipotetycznym wystąpieniem poważnej awarii i zanieczyszczenia bezpośredniego (lub pośredniego) JCWP np. poprzez drogowy system odwodnienia. W cytowanym dokumencie wskazano jednak, że w przypadku budowy, rozbudowy, lub modernizacji dróg, do pozytywnych, pośrednich i bezpośrednich oddziaływań o charakterze długoterminowym należą ograniczenie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych z istniejących dróg; zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego i zmniejszenie ryzyka występowania poważnych awarii, a przez to ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych lub podziemnych; modernizacja systemów odwodnienia dróg.

Na podstawie dostępnych źródeł stwierdzono, że zaplanowana trasa łącznika Aglomeracji Wałbrzyskiej – droga S3 (D2. Łącznik Aglomeracja Wałbrzyska – droga S3) częściowo przebiega przez fragment strefy ochrony pośredniej ujęcia wody powierzchniowej ze zbiornika zaporowego „Dobromierz” (Rysunek 42) <sup>100</sup>. Strefę ochronną ujęcia wody stanowi teren ochrony bezpośredniej o powierzchni 0,16 km<sup>2</sup> oraz teren ochrony pośredniej, składający się z obszaru A i obszaru B, o łącznej powierzchni 19,21 km<sup>2</sup>.



<sup>100</sup> Rozporządzenie Nr 18/2017 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 5 grudnia 2017 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej ze zbiornika zaporowego "Dobromierz"



Podczas realizacji inwestycji należy przestrzegać nakazów i zakazów obowiązujących w strefie ochronnej ujęcia wody. Na obszarze A terenu ochrony pośredniej zabrania się m.in. wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, mycia pojazdów mechanicznych, urządzenia parkingów, wydobywania kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, a także wycinania roślin z wód lub brzegu Zbiornika Dobromierz z wyjątkiem administratora zbiornika oraz użytkownika ujęcia wodnego. Na obszarze B terenu ochrony pośredniej zabrania się wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, z wyjątkiem oczyszczonych ścieków bytowych lub komunalnych spełniających wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wód opadowych lub roztopowych spełniających wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami, stosowania środków chemicznych do usuwania lodu i śniegu na drodze Dobromierz–Stare Bogaczowice– Wałbrzych.

W celu zapewnienia ochrony zasobów wodnych, na etapie prac projektowych i przygotowania do realizacji działań dotyczących budowy dróg uwzględnione powinny zostać parametry mające bezpośredni wpływ na jakość i stan zasobów wodnych i zastosowane odpowiednie środki zaradcze, np. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, wyłączanie sprzętu na czas postoju, wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów zieleni, montaż urządzeń podczyszczających w przypadku ich braku (w uzasadnionych przypadkach). Tam gdzie jest to technicznie możliwe, realizowane projekty w zakresie infrastruktury drogowej powinny obejmować zapewnienie retencji i podczyszczania wód opadowych poprzez wykorzystanie zielonej i niebieskiej infrastruktury oraz rozwiązań opartych na przyrodzie. Prowadzone prace i odpowiednio zabezpieczone tereny robót, powinny ograniczyć ewentualne czynniki do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji. Zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń na etapie realizacji i eksploatacji poszczególnych inwestycji w sposób skuteczny powinno ograniczyć negatywne oddziaływanie na wody.

#### **Cel szczegółowy 9. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***

W ramach celu szczegółowego 9. ***POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO*** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy, rozbudowy, rewitalizacji i elektryfikacji linii kolejowych (K3. Budowa linii kolejowych 269 i 270 do portu lotniczego Wrocław; K9. Rewitalizacja linii kolejowej 310 na odcinku Kobierzyce – Łagiewniki Dzierżoniowskie; K20. Elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej wraz z zabudową urządzeń sterowania ruchem kolejowym na linii 326 Wrocław Psie Pole – Trzebnica oraz K23. Rewitalizacja układu torowego w obrębie stacji Wrocław Świebodzki wraz z budową łącznic prowadzących w kierunku przystanku osobowego Wrocław Mikołajów). W ramach przedmiotowego celu szczegółowego przewiduje się ponadto inwestycje drogowe (budowa, przebudowa) w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Działania odnoszące się do budowy, rozbudowy, rewitalizacji i elektryfikacji linii kolejowych zasadniczo nie powinny istotnie negatywnie wpływać na wody. W perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań nie powinna istotnie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych, co stwierdzono na podstawie Prognozy oddziaływania na środowisko dokumentu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku”. W cytowanym dokumencie przeprowadzono szereg analiz i przedstawiono dowody w zasadzie wykluczające ryzyko wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych poszczególnych JCWP. Ponadto wyniki jakości wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych z terenów kolejowych wskazały, że wody te jako potencjalne oddziaływanie na jakość wód, zasadniczo nie należy uznawać za zagrożenie.

Podczas rewitalizacji linii kolejowych należałoby jednak zapewnić tabor pasażerski wyposażony w toalety z zamkniętym układem sanitarnym na całej infrastrukturze kolejowej, co mogłoby wykluczyć ścieki sanitarne jako źródło zanieczyszczeń. Zaplanowane zamierzenia inwestycyjne nie przebiegają ponadto w granicach GZWP oraz stref ochronnych ujęć wód. Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem mogą charakteryzować się przedsięwzięcia związane z ewentualną budową, rozbudową lub modernizacją elementów kolejowych. Potencjalne oddziaływania wystąpią wyłącznie w miejscu realizacji inwestycji, a odpowiednio prowadzone prace i zabezpieczone tereny robót, powinny ograniczyć do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji.

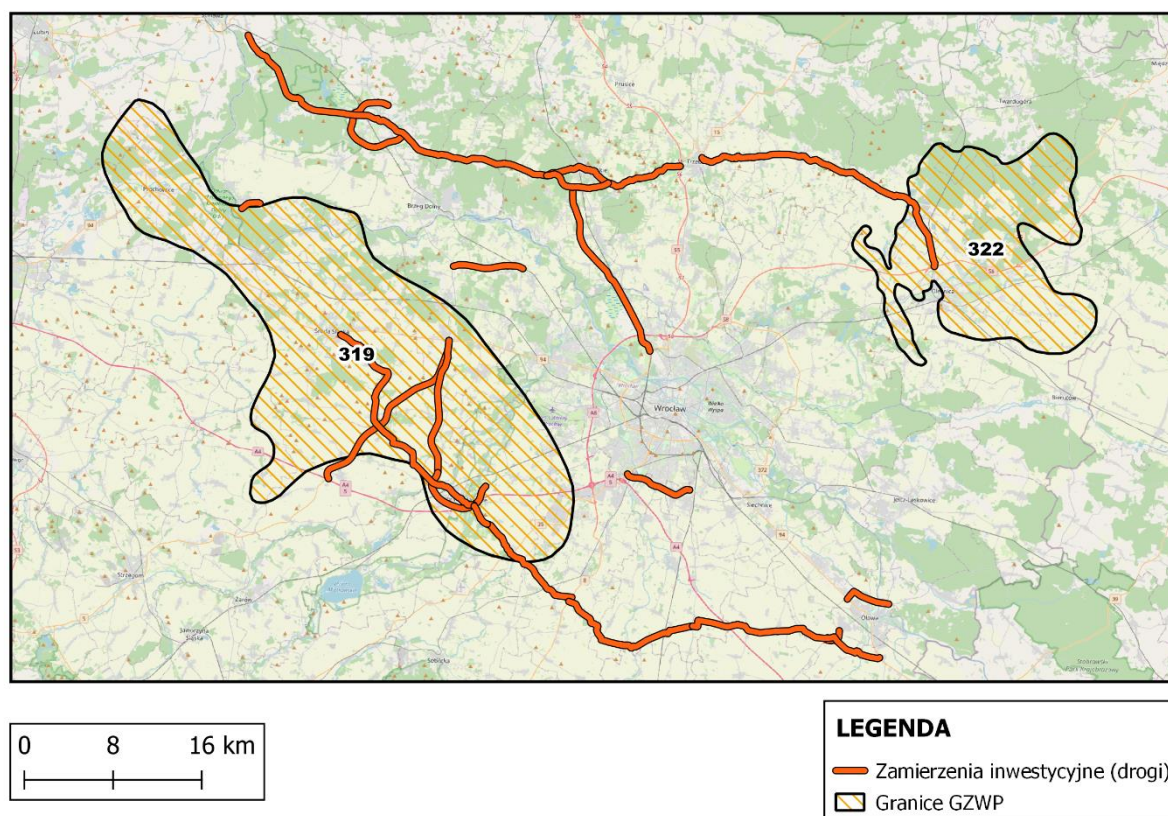
W przypadku zamierzeń inwestycyjnych związanych z infrastrukturą drogową, w tabeli poniżej (Tabela 12) uszeregowano analizowane inwestycje w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego. W analizie potencjalnych oddziaływań uwzględniono typ działania (budowa lub przebudowa), usytuowanie w granicach GZWP oraz usytuowanie w granicach stref ochronnych ujęć wód. Ponadto, na kolejnym rysunku (Rysunek 43) przedstawiono przebieg zamierzeń inwestycyjnych na tle granic GZWP.

**Tabela 12. Inwestycje drogowe analizowane w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego**

Działanie	Nazwa	Typ inwestycji	Przebieg w granicach GZWP	Przebieg w granicach strefy ochronnej ujęcia wody
D5	Łącznik 94 – autostrada A4 Kostomłoty	Budowa	Tak – GZWP nr 319	Nie
D6	Łącznik 94 – autostrada A4 Kąty Wrocławskie	Budowa	Tak – GZWP nr 319	Nie
D14	Obwodnica Lubiąża na drodze 338	Budowa	Tak – GZWP nr 319	Nie
D24	Obwodnica Kątów Wrocławskich na drodze 346	Budowa	Tak – GZWP nr 319	Nie
D49	Północna obwodnica Oławy na drogach 396 i 455	Budowa	Nie	Tak
D13	Łącznik pomiędzy drogą 334 a Głogą	Budowa	Nie	Nie
D16	Obwodnica Wołowa na drodze 340	Budowa	Nie	Nie
D17	Obwodnica Obornik Śląskich na drodze 340	Budowa	Nie	Nie
D33	Budowa drogi 372 na odcinku autostrada A4 – droga 395	Budowa	Nie	Nie
D48	Obwodnica Gaju Oławskiego na drodze 396	Budowa	Nie	Nie
D53	Trasa Obornicka	Budowa	Nie	Nie
D15	Prace na drodze 340 na odcinku Ścinawa - Oleśnica	Przebudowa	Tak – GZWP nr 322	Tak
D20	Prace na drodze 346 na odcinku Środa Śląska – Kąty Wrocławskie	Przebudowa	Tak – GZWP nr 319	Nie

Działanie	Nazwa	Typ inwestycji	Przebieg w granicach GZWP	Przebieg w granicach strefy ochronnej ujęcia wody
D22	Prace na drodze 346 na odcinku Kąty Wrocławskie – Wierzbice	Przebudowa	Tak – GZWP nr 319	Nie
D21	Prace na drodze 346 na odcinku Stary Śleszów – Godzikowice	Przebudowa	Nie	Tak
D19	Prace na drodze 346 na odcinku Wierzbice – Stary Śleszów	Przebudowa	Nie	Nie

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG



### Rysunek 43 Przebieg planowanych zamierzeń inwestycyjnych drogowych w ramach celu szczegółowego nr 9 na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Geologiczny

Stwierdzono, że tylko jedno z 11 zaplanowanych działań polegających na budowie infrastruktury drogowej usytuowane jest w granicach strefy ochronnej ujęcia wody (D49. Północna obwodnica Oławy na drogach 396 i 455). Przedmiotowa inwestycja przebiega przez strefę ochrony pośredniej ujęcia wody powierzchniowej dla miasta Wrocławia zlokalizowanej na terenie m. Wrocław oraz powiatów: wrocławskiego, oławskiego w województwie dolnośląskim oraz powiatu brzeskiego w województwie opolskim<sup>101</sup>. Na przedmiotowym obszarze strefy ochrony pośredniej przebiega również zamierzenie

<sup>101</sup> Rozporządzenie nr 1/2013 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 4 lutego 2013 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej dla miasta Wrocławia zlokalizowanej na terenie m. Wrocław oraz powiatów: wrocławskiego, oławskiego w województwie dolnośląskim oraz powiatu brzeskiego w województwie opolskim

inwestycyjne D21. Prace na drodze 346 na odcinku Stary Śleszów – Godzikowice, dotyczące przebudowy istniejącej infrastruktury drogowej. Strefę ochronną ujęcia wody powierzchniowej stanowi teren ochrony bezpośredniej o powierzchni 1106,65 ha oraz teren ochrony pośredniej składający się z dwóch obszarów 1 i 2 o powierzchni odpowiednio 2657,98 ha oraz 41,63 ha. Na terenie ochrony pośredniej zabroniono m.in. wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, z wyjątkiem wód opadowych lub roztopowych spełniających wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami, wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody, spełniających wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami; wykonywania robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych, z wyjątkiem prac związanych z potrzebami ujęcia wody, ujmowaniem, uzdatnianiem i dystrybucją wody, utrzymaniem cieków powierzchniowych oraz urządzeń wodnych, utrzymaniem i rozbudową urządzeń infrastruktury technicznej, mycia pojazdów mechanicznych; urządzania parkingów, wykonywania odwodnień budowlanych, które wymagają pozwoleń wodnoprawnych.

Analizowane działanie D49. Północna obwodnica Oławy na drogach 396 i 455 jest realizowane w ramach rządowego programu budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030. Inwestycja planowana jest do realizacji w formule „Projektuj i Buduj” w latach 2026-2029 (termin budowy). Zgodnie z dostępnymi danymi <sup>102</sup>, według stanu na miesiąc sierpień 2022, przekazano do zatwierdzenia część graficzną przebiegu projektowanej Obwodnicy Oławy, przekazano kompletny Raport o oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla Obwodnic Oławy, rozpoczęto roboty terenowe na potrzeby opracowań geologicznych. Szczegółowe analizy w odniesieniu do budowy obwodnic przeprowadzono w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentu „Program Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030” oraz w ramach prognozy oddziaływania na środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023.

Potencjalnie negatywne oddziaływania w związku z budową odcinków infrastruktury drogowej to m.in. zajęcia dodatkowego terenu, prowadzenia głębokich wykopów i konieczności ich odwodnienia. W prognozie oddziaływania na środowisku „Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030”, do największych negatywnych oddziaływań zaliczono spływy powierzchniowe wód opadowych lub roztopowych, który charakteryzuje duża nierównomierność ilościowa i jakościowa, zależna przede wszystkim od częstotliwości i nasilenia opadów, a także od natężenia ruchu pojazdów, pory roku i doby. Spływy wód opadowych lub roztopowych mogą zawierać ponadnormatywne stężenia zawiesin oraz węglowodorów ropopochodnych, które następnie odprowadzane są do odbiorników. Jednak w przypadku zastosowania działań minimalizujących, np. stosowanie separatorów zawiesin i ropopochodnych uzyskuje się istotne obniżenie ryzyka przedostawania się tych zanieczyszczeń do środowiska. Przykładowo przez zastosowanie powierzchni i rowów trawiastych uzyskuje się nawet do 90% redukcji zawiesin ogólnych oraz substancji ropopochodnych. W przypadku zastosowania osadników i/lub piaskowników efektywność usuwania zawiesin ogólnych sięga nawet 80%, a zastosowanie separatorów ropopochodnych pozwala na redukcję substancji ropopochodnych nawet o 95%<sup>103,104</sup>.

Potencjalnie na etapie eksploatacji może dojść do awarii drogowej lub wypadku/stłuczki i spowodować wycieki substancji ropopochodnych, a następnie ich migrację do wód powierzchniowych lub przeciek

---

<sup>102</sup> <https://obwodnicaolawydk94.pl/>, dostęp: 22.11.2022

<sup>103</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023

<sup>104</sup> Sawicka-Siarkiewicz H., Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa, 2003.

poprzez grunt do wód gruntowych. Mieszanina substancji ropopochodnych i innych związków chemicznych z wodą spływającą z powierzchni drogi stanowi zagrożenie zwłaszcza dla otoczenia tras o dużym obciążeniu ruchem. W celu zapewnienia ochrony zasobów wodnych, na etapie prac projektowych i przygotowania do realizacji działań dotyczących budowy dróg uwzględnione powinny zostać parametry mające bezpośredni wpływ na jakość i stan zasobów wodnych i zastosowane odpowiednie środki zaradcze, np. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, wyłączanie sprzętu na czas postoju, wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów zieleni, montaż urządzeń podczyszczających w przypadku ich braku (w uzasadnionych przypadkach). Tam gdzie jest to technicznie możliwe, realizowane projekty w zakresie infrastruktury drogowej powinny obejmować zapewnienie retencji i podczyszczania wód opadowych poprzez wykorzystanie zielonej i niebieskiej infrastruktury oraz rozwiązań opartych na przyrodzie. Prowadzone prace i odpowiednio zabezpieczone tereny robót, powinny ograniczyć ewentualne czynniki do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji.

Na podstawie dostępnych danych stwierdzono, że planowane działanie D15. Prace na drodze 340 na odcinku Ścinawa – Oleśnica częściowo przebiega przez fragment strefy ochrony pośredniej ujęcia wody podziemnej z utworów kenozoicznych Wołów - Garwół gmina Wołów, powiat wołowski, województwo dolnośląskie<sup>105,106</sup>. Strefę ochronną ujęcia stanowi teren ochrony bezpośredniej oraz teren ochrony pośredniej obejmujący obszar o powierzchni 129,2 ha. Na terenie ochrony pośredniej zabronione jest użytkowanie gruntów lub wykonywanie robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia. Na terenie ochrony pośredniej zabrania się m.in. poboru wód z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych neogenu, dla celów nie związanych ze zbiorowym zaopatrzeniem ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, wprowadzania ścieków do wód i do ziemi, za wyjątkiem: oczyszczonych wód opadowych lub roztopowych, wód opadowych lub roztopowych, które zgodnie z obowiązującymi przepisami mogą być wprowadzone do wód i do ziemi bez oczyszczenia, wykonywania odwodnień obiektów lub wykopów budowlanych, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego. Na terenie ochrony pośredniej nakazuje się ponadto szczelnie izolować poziomy wodonośne przewiercane otworami wiertniczymi, dla ochrony jakościowej eksploatowanych wód podziemnych. W przypadku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia, o ile znajduje to zastosowanie, należy przestrzegać nakazów i zakazów ustalonych dla wyznaczonej strefy ochrony pośredniej ujęcia.

W przypadku pozostałych zamierzeń inwestycyjnych związanych z budową nowej infrastruktury drogowej lub przebudową istniejącej infrastruktury, wszelkie kierunki działań mogące potencjalnie powodować oddziaływanie negatywne powinny być uwzględnione we wszystkich rozpatrywanych dokumentach dotyczących danej inwestycji: wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, karcie informacyjnej przedsięwzięcia, raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, projekcie budowlanym lub wniosku pozwolenia na budowę. W przypadku zaklasyfikowania w/w inwestycji do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących

---

<sup>105</sup> Rozporządzenie nr 5/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 17 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej z utworów kenozoicznych Wołów - Garwół gmina Wołów, powiat wołowski, województwo dolnośląskie

<sup>106</sup> Rozporządzenie nr 25/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 30 grudnia 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej z utworów kenozoicznych Wołów - Garwół, gmina Wołów, powiat wołowski, województwo dolnośląskie



znacząco oddziaływać na środowisko), wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy także przypadków rozbudowy, przebudowy), w tym sporządzenia karty informacyjnej przedsięwzięcia, w której wskazane są m.in. rozwiązania minimalizujące ewentualny wpływ na środowisko.

W celu zapewnienia ochrony zasobów wodnych, na etapie prac projektowych i przygotowania do realizacji działań dotyczących budowy dróg uwzględnione powinny zostać parametry mające bezpośredni wpływ na jakość i stan zasobów wodnych i zastosowane odpowiednie środki zaradcze, np. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, wyłączanie sprzętu na czas postoju, wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów zieleni, montaż urządzeń podczyszczających. Prowadzone prace i odpowiednio zabezpieczone tereny robót, powinny ograniczyć ewentualne czynniki do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które powinny ustąpić po zrealizowaniu inwestycji. Podczas realizacji inwestycji należałoby również uwzględnić zakazy i nakazy obowiązujące w strefach ochrony pośredniej ujęć wód.

Prognoza oddziaływania na środowisku dokumentu pn. „Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)” podkreśla, że w zdecydowanej większości oddziaływania związane z budową dróg można skutecznie minimalizować. W cytowanym dokumencie stwierdzono, że ewentualne negatywne oddziaływania na JCWP nie mają charakteru znaczącego, jak i nie będą stanowiły zagrożenia dla osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych. Jednocześnie w celu ograniczania zakresu koniecznych do wykonania odwodnień oraz ograniczenia negatywnego oddziaływania na wody podziemne należy dążyć do minimalizowania długości odcinków dróg, które prowadzone będą w wykopach oraz ilości prac polegających na wymianie gruntów nienośnych. Wymieniane zalecenia należy traktować indywidualnie, tj. uwzględniając również oddziaływanie na inne komponenty środowiska (np. konieczność ochrony przed hałasem, ochronę krajobrazu, ochronę niektórych gatunków zwierząt oraz analizując kwestię wrażliwości danego terenu na zastosowane rozwiązanie techniczne (np. głębokość zalegania wód gruntowych, stopień ich wykorzystania przez ludność, występowanie stref ochronnych GZWP lub też poszczególnych ujęć) <sup>107</sup>.

Rozpatrywane są również warianty obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego. Uwzględniając powyższe argumenty można wnioskować, że w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań nie powinna istotnie negatywnie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych.

Podsumowując, realizacja zaplanowanych inwestycji może mieć zarówno pozytywny jak i potencjalnie negatywny wpływ na analizowany komponent środowiska. Jednak w wielu przypadkach elementy wpływu pozytywnego będą przenikać się z oddziaływaniem negatywnym. Należy jednak podkreślić, że negatywne oddziaływania na te komponenty środowiska mogą być w zdecydowanej większości skutecznie minimalizowane poprzez stosowanie środków zaradczych takich jak na przykład: stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii, wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru ścieków bytowych, uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych lub modernizowanych dróg, zapewnienie odpowiedniego standardu nawierzchni dróg, wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych, odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, unikanie inwestycji, które

---

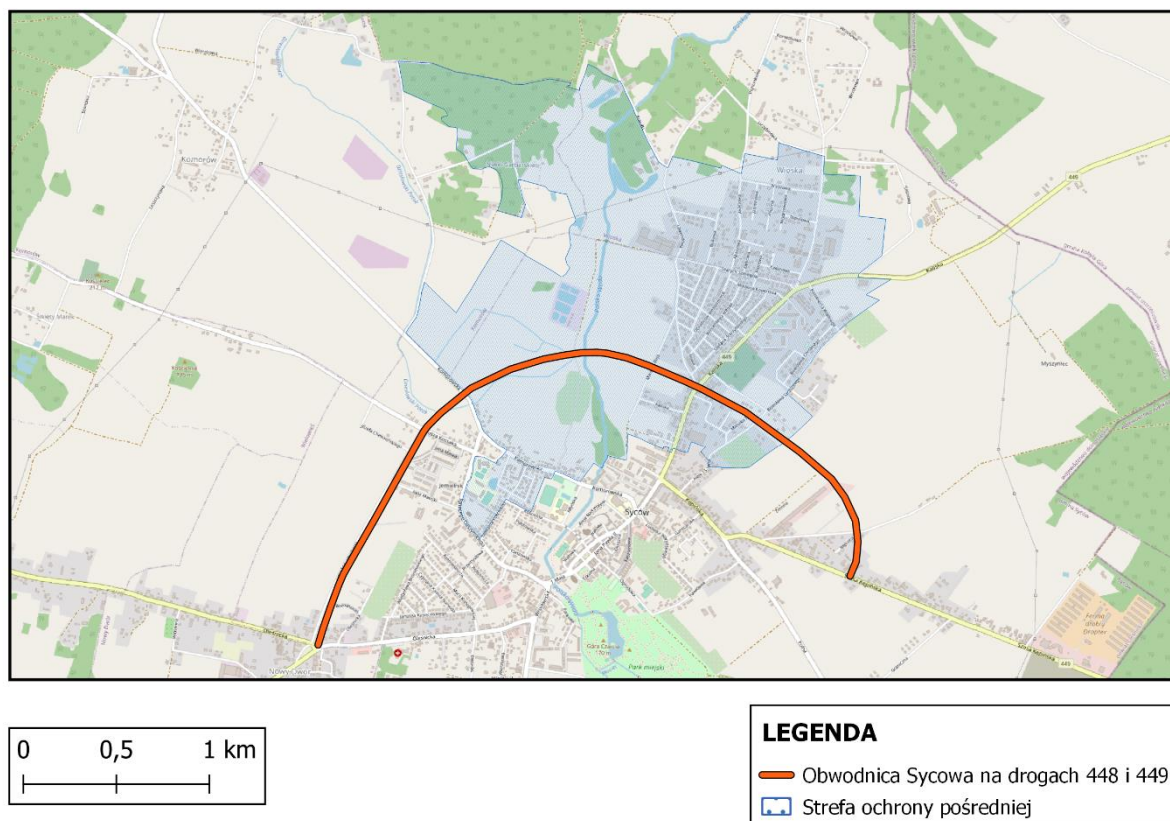
<sup>107</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023

powodują utratę lub degradację siedlisk wodnych i podmokłych na obszarach chronionych i w ich pobliżu

**Cel szczegółowy 10. POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO**

W ramach celu szczegółowego 10. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy infrastruktury drogowej (obwodnice dróg), tj. działania D4. Obwodnica Wiązowa w ciągu drogi 39; D50. Obwodnica Twardogóry na drodze 448; D51. Obwodnica Sycowa na drogach 448 i 449 oraz D52. Obwodnica Bierutowa na drodze 451. Przewidywane trasy planowanych obwodnic nie przebiegają przez obszary GZWP.

Na podstawie dostępnych źródeł stwierdzono, że zaplanowana trasa obwodnicy Sycowa (D51. Obwodnica Sycowa na drogach 448 i 449) częściowo przebiega przez fragment strefy ochrony pośredniej ujęcia wody podziemnej w Sycowie - Wiosce i Niwkach Garbarskich (Rysunek 44) <sup>108</sup>.



**Rysunek 44 Przebieg planowanej obwodnicy Sycowa na drogach 448 i 449 na tle strefy ochrony pośredniej ujęcia wody**

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski, <http://emgsp.pgi.gov.pl/>, dostęp: 22.11.2022

<sup>108</sup> Rozporządzenie nr 10/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 27 kwietnia 2015 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w Sycowie - Wiosce i Niwkach Garbarskich (wraz z kolejnymi Rozporządzeniami zmieniającymi)

Strefę ochronną ujęcia stanowią teren ochrony bezpośredniej o powierzchni łącznej 0,9218 ha oraz terenu ochrony pośredniej o powierzchni 369,7 ha. Na terenie ochrony pośredniej zabroniono: lokalizowania nowych ujęć wody podziemnej, z utworów czwartorzędowych o wydajności przekraczającej 50 m<sup>3</sup>/h, poza studniami zastępczymi i służącymi rozbudowie ujęcia dla Sycowskiej Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., wprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, z wyjątkiem wód opadowych i roztopowych, spełniających wymogi zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy jednak podkreślić, że planowana inwestycja dotyczy budowy obwodnicy istniejącej infrastruktury drogowej (droga 448 i 449). Z uwagi na obowiązujące przepisy chroniące ujęcia wód służące do zaopatrzenia ludności w wodę (zakazy lokowania inwestycji w strefach ochrony lub też nakazy wprowadzania dodatkowych zabezpieczeń w strefach ochrony), uznano że oddziaływanie Programu w tym zakresie jest znacznie ograniczone. Przy ustalaniu ostatecznego przebiegu trasy, wyznaczone strefy ochronne powinny być uwzględnione. Jeżeli z powodu innych uwarunkowań, występuje konieczność poprowadzenia inwestycji drogowej przez strefę ochronną ujęcia, lub jej lokalizacja wymusza wręcz jego likwidację, każdorazowo konieczne jest uzyskanie stosownych zgód właściwych organów oraz podjęcie działań w kierunku zastosowania odpowiednich zabezpieczeń lub działań rekompensujących lokalnej społeczności likwidację ujęcia. Analizy takie należy jednak przeprowadzać na bardziej szczegółowych stadiach projektowych.

W przypadku pozostałych zaplanowanych inwestycji (D4. Obwodnica Wiązowa w ciągu drogi 39; D50. Obwodnica Twardogóry na drodze 448 oraz D52. Obwodnica Bierutowa na drodze 451) nie stwierdzono, aby zaproponowane trasy przebiegały przez granice wyznaczonych stref ochrony ujęć wód.

Nie przewiduje się, że realizacja działań dotyczących budowy obwodnic będzie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych i nie powinna zagrażać jakości ujmowanych wód. Potencjalne prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnego oddziaływania może wystąpić w związku z koniecznością zajęcia dodatkowego terenu oraz prowadzenia głębokich wykopów i konieczności ich odwodnienia podczas ewentualnych prac drogowych. Wiąże się to, m.in. ze zwiększeniem ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń w trakcie budowy drogi (awaria urządzeń, maszyn), która powinna ustąpić w chwili usunięcia awarii. Potencjalnie na etapie eksploatacji może dojść do awarii drogowej lub wypadku/stłuczki i spowodować wycieki substancji ropopochodnych, a następnie ich migrację do wód powierzchniowych lub przeciek poprzez grunt do wód gruntowych. Mieszanina substancji ropopochodnych i innych związków chemicznych z wodą spływającą z powierzchni drogi stanowi zagrożenie zwłaszcza dla otoczenia tras o dużym obciążeniu ruchem. Istniejące obecnie środki techniczne dają możliwość skutecznego zabezpieczenia JCWP.

Wszelkie kierunki działań mogące potencjalnie powodować oddziaływanie negatywne powinny być uwzględnione we wszystkich rozpatrywanych dokumentach dotyczących danej inwestycji: wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, karcie informacyjnej przedsięwzięcia, raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, projekcie budowlanym lub wniosku pozwolenia na budowę. W przypadku zaklasyfikowania w/w inwestycji do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko), wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy także przypadków rozbudowy, przebudowy), w tym

sporządzenia karty informacyjnej przedsięwzięcia, w której wskazane są m.in. rozwiązania minimalizujące ewentualny wpływ na środowisko.

W celu zapewnienia ochrony zasobów wodnych, na etapie prac projektowych i przygotowania do realizacji działań dotyczących budowy dróg uwzględnione powinny zostać parametry mające bezpośredni wpływ na jakość i stan zasobów wodnych i zastosowane odpowiednie środki zaradcze, np. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, wyłączanie sprzętu na czas postoju, wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów zieleni, montaż urządzeń podczyszczających. Prowadzone prace i odpowiednio zabezpieczone tereny robót, powinny ograniczyć ewentualne czynniki do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które powinny ustąpić po zrealizowaniu inwestycji. Podczas realizacji inwestycji należałoby również uwzględnić zakazy i nakazy obowiązujące w strefach ochrony pośredniej ujęć wód.

Prognoza oddziaływania na środowisku dokumentu pn. „Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)” podkreśla, że w zdecydowanej większości oddziaływania związane z budową dróg można skutecznie minimalizować. W cytowanym dokumencie stwierdzono, że ewentualne negatywne oddziaływania na JCWP nie mają charakteru znaczącego, jak i nie będą stanowiły zagrożenia dla osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych. Jednocześnie w celu ograniczania zakresu koniecznych do wykonania odwodnień oraz ograniczenia negatywnego oddziaływania na wody podziemne należy dążyć do minimalizowania długości odcinków dróg, które prowadzone będą w wykopach oraz ilości prac polegających na wymianie gruntów nienośnych. Wymieniane zalecenia należy traktować indywidualnie, tj. uwzględniając również oddziaływanie na inne komponenty środowiska (np. konieczność ochrony przed hałasem, ochronę krajobrazu, ochronę niektórych gatunków zwierząt oraz analizując kwestię wrażliwości danego terenu na zastosowane rozwiązanie techniczne, np. głębokość zalegania wód gruntowych, stopień ich wykorzystania przez ludność, występowanie stref ochronnych GZWP lub też poszczególnych ujęć) <sup>109</sup>.

#### Cel szczegółowy 11. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH**

W ramach celu szczegółowego 11. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH** przewiduje się realizację inwestycji dotyczących linii kolejowych (K8. Rewitalizacja linii kolejowych 340 i 308 na odcinku Jelenia Góra – Karpacz; K11. Rewitalizacja linii kolejowej 336 na odcinku Mirsk – Świeradów-Zdrój; K21. Elektryfikacja odcinków Jelenia Góra – Mysłakowice – Kowary Górne oraz Mysłakowice – Karpacz; K22. Elektryfikacja odcinka Gryfów Śląski – Świeradów-Zdrój oraz K26. Rewitalizacja linii kolejowej nr 345 i 308 na odcinku Mysłakowice – Kowary – Kamienna Góra) oraz drogowych (D12. Obwodnica Piechowic w ciągu drogi 336; D28. Prace na drodze 358 na odcinku Świecie – Czarniawa-Zdrój; D31. Prace na drodze 369 na odcinku Rozdroże Kowarskie – Lubawka; D32. Prace na drodze 370 na odcinku Przełęcz Okraj – Rozdroże Kowarskie oraz D55. Przebudowa drogi 367 na odcinku w. Kamienna Góra Płd. – Jelenia Góra). Powyższe inwestycje są działaniami typu technicznego, polegającymi na rewitalizacji, elektryfikacji, modernizacji oraz budowie.

W przypadku działań technicznych (rewitalizacja, elektryfikacja) dotyczących linii kolejowych (K8. Rewitalizacja linii kolejowych 340 i 308 na odcinku Jelenia Góra – Karpacz; K11. Rewitalizacja linii kolejowej 336 na odcinku Mirsk – Świeradów-Zdrój; K21. Elektryfikacja odcinków Jelenia Góra – Mysłakowice – Kowary Górne oraz Mysłakowice – Karpacz; K22. Elektryfikacja odcinka Gryfów Śląski – Świeradów-Zdrój oraz K26. Rewitalizacja linii kolejowej nr 345 i 308 na odcinku Mysłakowice – Kowary

<sup>109</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023

– Kamienna Góra) nie oczekuje się, że realizacja działań może istotnie negatywnie wpływać na wody. Zaplanowana rewitalizacja i elektryfikacja linii kolejowych nie przebiega w obszarze GZWP czy też w granicach stref ochronnych ujęć wody. Potencjalne oddziaływania wystąpią wyłącznie w miejscu realizacji inwestycji, a odpowiednio prowadzone prace i zabezpieczone tereny robót, powinny ograniczyć do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji.

W dokumencie „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku” dokonano przeglądu inwestycji kolejowych, w którym analizie poddano niemal 200 przedsięwzięć związanych z budową, przebudową i remontem infrastruktury kolejowej realizowanych w obrębie JCWP. Przeprowadzona analiza w zasadzie wykluczyła ryzyko wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych poszczególnych JCWP. Ponadto wyniki jakości wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych z terenów kolejowych wskazały, że wody te jako potencjalne oddziaływanie na jakość wód, zasadniczo nie należy uznawać za zagrożenie. Innym potencjalnym zagrożeniem na liniach kolejowych mogą być awarie i wypadki. W cytowanym dokumencie wskazano, że spośród 516 wypadków, jakie miało miejsce w 2020 roku, tylko 6 zakwalifikowano jako poważne i w ich wyniku nie stwierdzono żadnego poważnego zanieczyszczenia wód. Podczas rewitalizacji linii kolejowych należałoby jednak zapewnić tabor pasażerski wyposażony w toalety z zamkniętym układem sanitarnym na całej infrastrukturze kolejowej, co mogłoby wykluczyć ścieki sanitarne jako źródło zanieczyszczeń. W związku z powyższym można stwierdzić, że w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań nie powinna istotnie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych.

Rozpatrywane są również warianty obsługi komunikacyjnej w związku z poprawą dostępności Sudetów Zachodnich. Rozważa się warianty dotyczące obsługi kolei elektrycznej i spalinowej. W przypadku działań dotyczących elektryfikacji linii kolejowych, w Prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku”, wpływ transportu kolejowego (taboru) na zanieczyszczenia powietrza jest związany generalnie z emisjami zanieczyszczeń wprowadzanych przez lokomotywy spalinowe na liniach niezelektryfikowanych oraz pośrednio z produkcji prądu do zasilania sieci trakcyjnych na liniach zelektryfikowanych. Pod uwagę należy wziąć szerszy aspekt związany z transformacją Polskiego systemu energetycznego, w obrębie którego będzie dochodziło do stopniowego zmniejszenia emisji zanieczyszczeń z uwagi na wzrost udziału OZE. Zdecydowanie korzystniejszym środowiskowo wydają się zatem warianty linii kolejowych zelektryfikowanych. Zakładając elektryfikację kolejnych linii kolejowych i ewentualny zakup taboru bezemisyjnego należy spodziewać się zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, co należy uznać za efekt zdecydowanie pozytywny. Efektem redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza może być zmniejszenie ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych odprowadzanych pośrednio, poprzez opad suchy i mokry, do wód.

Uwzględniając powyższe argumenty można wnioskować, że w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań dotyczących obsługi komunikacyjnej kolei zelektryfikowanej nie powinna zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych. W wyniku realizacji wariantu kolei spalinowej, w perspektywie długoterminowej może dochodzić do emisji zanieczyszczeń, które pośrednio mogą być odprowadzane do wód.



W przypadku działań dotyczących inwestycji drogowych, przewidywana większość planowanych przedsięwzięć dotyczy istniejącej infrastruktury drogowej. Przewiduje się działania polegające na przebudowie lub modernizacji dróg (D28. Prace na drodze 358 na odcinku Świecie – Czarniawa-Zdrój; D31. Prace na drodze 369 na odcinku Rozdroże Kowarskie – Lubawka; D32. Prace na drodze 370 na odcinku Przełęcz Okraj – Rozdroże Kowarskie oraz D55. Przebudowa drogi 367 na odcinku w. Kamienna Góra Płd. – Jelenia Góra). Należy podkreślić, że planowane inwestycje dotyczą działań skoncentrowanych na istniejącej infrastrukturze drogowej. Dotyczą one zatem obszarów, które i tak już wywierają pewien wpływ na wody i ich jakość. W związku z tym, w perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej nie oczekuje się, aby planowane działania pogorszyły ogólny stan ekosystemów wodnych. Można przypuszczać, że planowane inwestycje mają na celu zwiększenie udziału transportu publicznego (buspasy, nadanie priorytetu transportowi publicznemu), stąd korzyści wynikające z realizacji działań, w tym np. ograniczenie emisji spalin, gazów i pyłów do atmosfery (a następnie pośrednio do wód), przewyższają ewentualne uciążliwości mogące potencjalnie wystąpić na etapie prac budowlanych. Co więcej, ewentualne oddziaływania na etapie przebudowy/modernizacji, takie jak nadmierny hałas, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, dotyczą konkretnej lokalizacji, nie są to źródła zanieczyszczeń rozproszone. Ewentualne uciążliwości są krótkoterminowe i powinny ustąpić w chwili zakończenia inwestycji.

W celu zapewnienia ochrony zasobów wodnych, na etapie prac projektowych i przygotowania do realizacji działań uwzględnione powinny zostać parametry mające bezpośredni wpływ na jakość i stan zasobów wodnych i zastosowane odpowiednie środki zaradcze, np. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii, wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru ścieków bytowych, wyłączanie sprzętu na czas postoju. Prowadzone prace i odpowiednio zabezpieczone tereny robót powinny ograniczyć ewentualne czynniki do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji.

Przy dokonywaniu oceny oddziaływania na wody nie można pominąć faktu, że zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń na etapie realizacji i eksploatacji poszczególnych inwestycji w sposób skuteczny powinno ograniczyć negatywne oddziaływanie na wody. Przykładowo, w dokumencie pn. „Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)” przywołano wyniki monitoringu jakości wód opadowych lub roztopowych przeprowadzonego w latach 2009-2014 w 7876 punktach pomiarowych. Wykazano, że przekroczenie dopuszczalnych norma w zakresie zawiesiny ogólnej wystąpiło jedynie w 1% wszystkich pomiarów, a w przypadku badań w zakresie zanieczyszczenia wód węglowodorami ropopochodnymi, przekroczenie dopuszczalnych norm wystąpiło w 0,01% wszystkich wykonanych pomiarów.

W przypadku działania D12. Obwodnica Piechowic w ciągu drogi 336 przewiduje się inwestycje polegające na budowie obwodnicy. Należy podkreślić, że inwestycja dotyczy budowy obwodnicy istniejącej infrastruktury drogowej (droga 336). Inwestycja uzyskała zezwolenie na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie drogi wojewódzkiej nr 366 – obwodnica Piechowic, nazwanej przez Inwestora „Budowa obwodnicy Piechowic w ciągu drogi wojewódzkiej nr 366”<sup>110</sup>. Zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz.U. 2022 poz. 176 z późn. zm.), decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji

---

<sup>110</sup> Obwieszczenie o wydaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie drogi wojewódzkiej nr 366 – obwodnica Piechowic, nazwanej przez Inwestora „Budowa obwodnicy Piechowic w ciągu drogi wojewódzkiej nr 366”, Wojewoda Dolnośląski, nr sprawy IF-AB.7820.13.2020.KS z dnia 26 kwietnia 2021 r.

drogowej może być wydana po uprzednim przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, jeżeli jest ona wymagane przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.). W oparciu o przedstawione informacje przyjęto, że spełnione zostały wymogi formalne potrzebne do rozpoczęcia inwestycji i określono potencjalne przewidywane skutki środowiskowe realizacji w/w przedsięwzięcia i określono ewentualne działania minimalizujące.

Rozpatrując bliskość zamierzeń inwestycyjnych D28. Prace na drodze 358 na odcinku Świecie – Czarniawa-Zdrój; D31. Prace na drodze 369 na odcinku Rozdroże Kowarskie – Lubawka oraz D32. Prace na drodze 370 na odcinku Przełęcz Okraj – Rozdroże Kowarskie w stosunku do rejonów przygranicznych (Czechy), przeprowadzone analizy przestrzenne i dostępne informacje o planowanych szczegółowych lub przybliżonych lokalizacjach, pozwalają na stwierdzenie, że planowane zamierzenia, na poziomie szczegółowości dostępnych informacji na temat inwestycji drogowych planowanych w rejonach przygranicznych, nie będą powodować oddziaływania transgranicznego na kraje trzecie.

#### **Cel szczegółowy 12. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH***

W ramach celu szczegółowego 12. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH** przewiduje się realizację inwestycji dotyczących linii kolejowych (K12. Rewitalizacja linii kolejowej nr 318 na odcinku Srebrna Góra – Bielawa Zachodnia) oraz drogowych (D40. Obwodnica Bielawy na drodze 384). Powyższe inwestycje są działaniami typu technicznego, polegającymi na rewitalizacji oraz budowie.

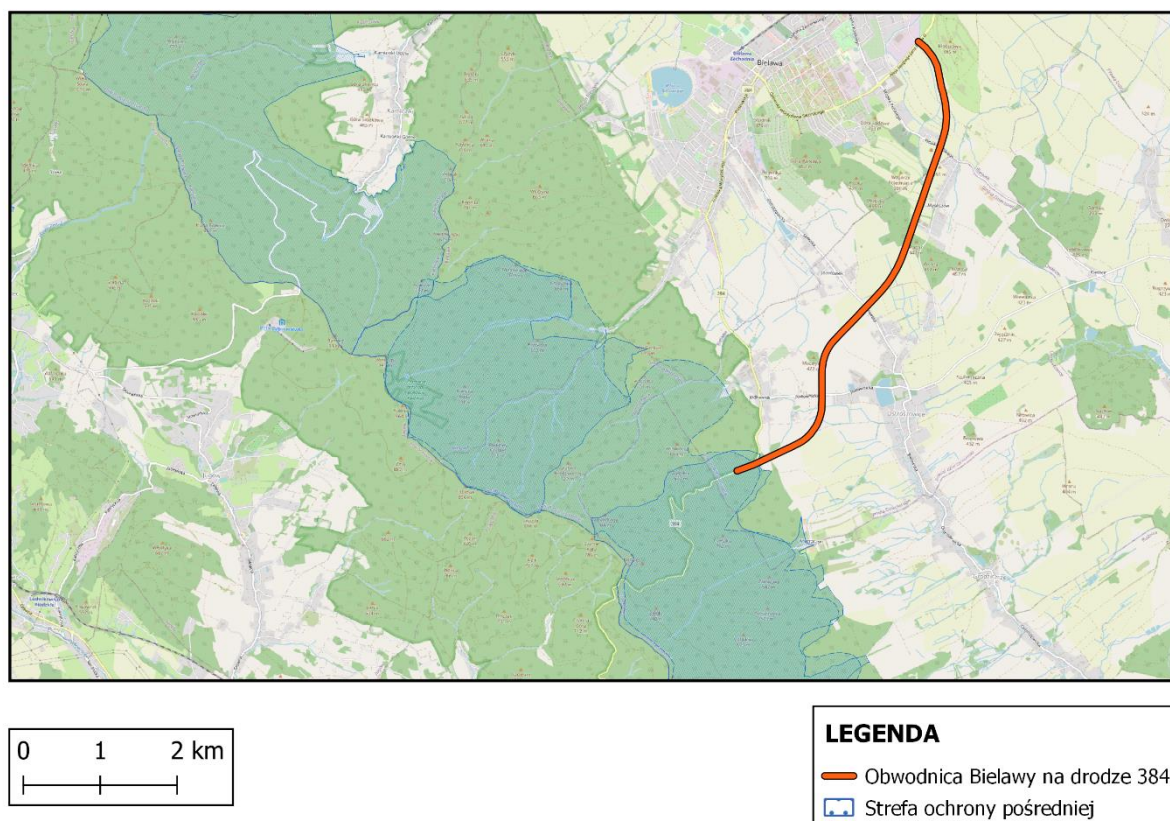
W przypadku działań technicznych dotyczących rewitalizacji istniejących linii kolejowych (K12. Rewitalizacja linii kolejowej nr 318 na odcinku Srebrna Góra – Bielawa Zachodnia) nie oczekuje się, że realizacja działań może istotnie negatywnie wpływać na wody. Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem mogą charakteryzować się przedsięwzięcia związane z ewentualną budową, rozbudową lub modernizacją. Potencjalne oddziaływania wystąpią wyłącznie w miejscu realizacji inwestycji, a odpowiednio prowadzone prace i zabezpieczone tereny robót, powinny ograniczyć do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji. Zaplanowana trasa rewitalizowanej linii kolejowej nie przebiega w obszarze GZWP czy też w granicach stref ochronnych ujęć wody.

Należy jednocześnie przytoczyć zapisy Prognozy oddziaływania na środowisku dokumentacji „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku”, w której stwierdzono, że w perspektywie długoterminowej, przy zastosowaniu działań minimalizujących i prewencyjnych, ryzyko wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych na JCWP jest w zasadzie niemal wykluczone. W dokumentacji wskazano również na ograniczoną możliwość oddziaływania infrastruktury kolejowej na wody podziemne. W przypadku tych przedsięwzięć, które kwalifikują się jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko, doprecyzowanie stopnia oddziaływania na wody powinno zostać dokonane w dokumentacji środowiskowej sporządzanej na potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Uwzględniając powyższe argumenty można wnioskować, że w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań nie powinna istotnie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych. W związku z powyższym można stwierdzić, że w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań nie powinna istotnie zagrażać dobremu

stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych.

Rozpatrywane są również warianty obsługi komunikacyjnej w związku z poprawą dostępności Gór Sowich. Uwzględniając powyższe argumenty można wnioskować, że w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań nie powinna istotnie zagrażać dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód gruntowych.

Zaplanowana trasa rewitalizowanej linii kolejowej nie przebiega w obszarze GZWP. Na podstawie dostępnych źródeł stwierdzono, że planowana trasa obwodnicy Bielawy na drodze 384 częściowo przebiega przez fragment strefy ochrony pośredniej ujęć wody (Rysunek 45), w tym ujęcia wody powierzchniowej nr VI „Na Pomarańczowym” (Potok Jadkowa) <sup>111</sup>. Powierzchnia terenu ochrony pośredniej wynosi 9,7 km<sup>2</sup>. Ujęcie chronione jest także strefą ochrony bezpośredniej o powierzchni 1 410 m<sup>2</sup>. Na terenie ochrony pośredniej zabroniono: wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, z wyjątkiem wód opadowych i roztopowych, spełniających wymogi zgodnie z obowiązującymi przepisami, mycia pojazdów mechanicznych, urządzenia parkingów.



**Rysunek 45 Przebieg planowanej obwodnicy Bielawy na drodze 384 na tle stref ochrony pośredniej ujęć wód**

<sup>111</sup> Rozporządzenie nr 11/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 10 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej w Ostroszowicach gm. Dzierżonów pow. dzierzoniowski, woj. dolnośląskie (wraz z kolejnymi Rozporządzeniami zmieniającymi)

Źródło: opracowanie własne GIG na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski, <http://emgsp.pgi.gov.pl/>,  
dostęp: 22.11.2022

W przypadku działań technicznych dotyczących budowy obwodnicy (D40. Obwodnica Bielawy na drodze 384) potencjalnym prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego oddziaływania charakteryzują się przedsięwzięcia związane z budową odcinków infrastruktury drogowej, wymagającą przez to zajęcia dodatkowego terenu oraz prowadzenia głębokich wykopów i konieczności ich odwodnienia. Wiąże się to m.in. ze zwiększeniem ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń w trakcie budowy drogi (awaria urządzeń, maszyn), która powinna ustąpić w chwili usunięcia awarii. Potencjalnie na etapie eksploatacji może dojść do awarii drogowej lub wypadku/stłuczki i spowodować wycieki substancji ropopochodnych, a następnie ich migrację do wód powierzchniowych lub przeciek poprzez grunt do wód gruntowych. Mieszanina substancji ropopochodnych i innych związków chemicznych z wodą spływającą z powierzchni drogi stanowi zagrożenie zwłaszcza dla otoczenia tras o dużym obciążeniu ruchem.

Należy jednak podkreślić, że planowana inwestycja dotyczy budowy obwodnicy istniejącej infrastruktury drogowej (droga 384), która stanowi istotny generator ruchu w obszarze Sudetów Zachodnich. Inwestycja wpłynie na poprawę dostępności transportowej i rozwój miast, które zidentyfikowane zostały jako miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze. W celu zapewnienia ochrony zasobów wodnych, na etapie prac projektowych i przygotowania do realizacji działań dotyczących budowy obwodnicy uwzględnione powinny zostać parametry mające bezpośredni wpływ na jakość i stan zasobów wodnych i zastosowane odpowiednie środki zaradcze, np. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii, wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru ścieków bytowych, wyłączanie sprzętu na czas postoju, wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów zieleni lub pasów izolacyjnych, montaż urządzeń podczyszczających, wariantowanie przebiegu planowanej trasy, zapewnienie odpowiedniego standardu nawierzchni dróg. Prowadzone prace i odpowiednio zabezpieczone tereny robót powinny ograniczyć ewentualne czynniki do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji.

Z uwagi na obowiązujące przepisy chroniące ujęcia wód służące do zaopatrzenia ludności w wodę (zakazy lokowania inwestycji w strefach ochrony lub też nakazy wprowadzania dodatkowych zabezpieczeń w strefach ochrony), uznano że oddziaływanie Programu w tym zakresie jest znacznie ograniczone. Przy ustalaniu ostatecznego przebiegu trasy, wyznaczone strefy ochronne powinny być uwzględnione. Jeżeli z powodu innych uwarunkowań, występuje konieczność poprowadzenia inwestycji drogowej przez strefę ochronną ujęcia, lub jej lokalizacja wymusza wręcz jego likwidację, każdorazowo konieczne jest uzyskanie stosownych zgód właściwych organów oraz podjęcie działań w kierunku zastosowania odpowiednich zabezpieczeń lub działań rekompensujących lokalnej społeczności likwidację ujęcia. Analizy takie należy jednak przeprowadzać na bardziej szczegółowych stadiach projektowych.

Wszelkie kierunki działań mogące potencjalnie powodować oddziaływanie negatywne powinny być uwzględnione we wszystkich rozpatrywanych dokumentach dotyczących danej inwestycji: wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, karcie informacyjnej przedsięwzięcia, raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, projekcie budowlanym lub wniosku pozwolenia na budowę. W przypadku zaklasyfikowania w/w inwestycji do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie

przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko), wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy także przypadków rozbudowy, przebudowy), w tym sporządzenia karty informacyjnej przedsięwzięcia, w której wskazane są m.in. rozwiązania minimalizujące ewentualny wpływ na środowisko.

W fazie realizacji poszczególnych inwestycji, mogą występować oddziaływania krótkoterminowe związane, głównie z działaniami podejmowanymi w fazie budowy lub też zdarzeniami wówczas występującymi (tj.: odwadnianie wykopów, zrzut wód zanieczyszczonych pochodzących z odwodnienia, zwiększenie zamulenia cieków z uwagi na usunięcie roślinności na znacznych powierzchniach, awaryjne zanieczyszczenia wód podziemnych lub powierzchniowych w przypadku wystąpienia awarii sprzętu budowlanego, zmiany składu gatunkowego fauny i flory wodnej w przypadku umacniania lub przekładania cieków). W fazie eksploatacji występować mogą oddziaływania długoterminowe, np. blokowanie spływu wód, przyspieszanie odpływu wód z obrębu danej zlewni (uszczelnienie system odwodnienia) lub też wyprowadzanie wód poza teren zlewni.

Należy jednocześnie podkreślić, że skala i zakres ewentualnych oddziaływań uzależniona jest od konkretnego przypadku i występujących w danej lokalizacji uwarunkowań środowiskowych. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisku dokumentu pn. „Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)” zwraca uwagę, że w zdecydowanej większości oddziaływania na ten komponent środowiska można skutecznie minimalizować. W cytowanym dokumencie stwierdzono ponadto, że ewentualne negatywne oddziaływania związane z realizacją cytowanego Programu na JCWP nie będą miały charakteru znaczącego, jak i nie będą stanowiły zagrożenia dla osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych.

#### **Cel szczegółowy 13. *POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH***

Cel szczegółowy 13. ***POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH*** dotyczy realizacji infrastruktury dla transportu zeroemisyjnego, tj. drogi rowerowe i drogi piesze, dedykowane dojazdom codziennym, jak i przemieszczeniu o charakterze turystycznym. W ramach celu szczegółowego analizowano następujące inwestycje związane z poprawą warunków ruchu pieszego i rowerowego: R1. Budowa infrastruktury sieci głównych tras rowerowych województwa dolnośląskiego oraz R2. Budowa infrastruktury transportu zeroemisyjnego w województwie dolnośląskim.

Głównym celem analizowanego celu szczegółowego jest stymulowanie rozwoju transportu zeroemisyjnego, w tym mobilności rowerowej, poprzez wskazanie sieci powiązań rowerowych na terenie województwa dolnośląskiego, możliwych do pokonania w codziennych podróżach. Realizacja planowanych działań ma służyć jako podstawa do stworzenia spójnych i bezpiecznych komunikacyjnych powiązań rowerowych, których zasadniczą funkcją jest: redukcja zanieczyszczeń generowanych przez pojazdy spalinowe; poprawa mobilności ludzi i transportu towarów w oparciu o zeroemisyjne środki transportu; zwiększenie udziału podróży multimodalnych – z wykorzystaniem kolei, rowerów, urządzeń transportu osobistego i innych form transportu nisko- i zeroemisyjnego; poprawa bezpieczeństwa na drogach poza miejscowościami, jak i wewnątrz miejscowości; poprawa dostępności transportowej obszarów atrakcyjnych turystycznie za pomocą zeroemisyjnych środków transportu; wzrost mobilności mieszkańców województwa.



Działania obejmujące inwestycje w infrastrukturę dla transportu niezmotoryzowanego (drogi rowerowe, drogi pieszne) są monitorowane jako wspierające cel środowiskowy „zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych i morskich”<sup>112</sup> o współczynniku 100%<sup>113</sup>. Realizacja planowanych w przedmiotowym dokumencie kierunków działań, przy wyborze właściwej lokalizacji oraz zachowaniu wymogów ochrony środowiska wynikających z przepisów odrębnych, nie powinna znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko<sup>114,115</sup>.

#### Przewidywane znaczące oddziaływania na powietrze

Projekty realizowane w ramach *Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030* będą charakteryzowały się różnym stopniem oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego. W analizowanym dokumencie<sup>116</sup>, wskazano 13 Celi szczegółowych, które zgodnie z metodyką Jaspers<sup>117</sup>, określone zostały przy uwzględnieniu potrzeb ludności. Działania planowane do realizacji w ramach projektu koncentrują się głównie na zwiększeniu dostępności regionu i walki z wykluczeniem transportowym na poziomie między-powiatowym, zwiększeniu powiązań transgranicznych i międzyregionalnych regionu, usprawnieniu obsługi transportowej miejskich obszarów funkcjonalnych, jak również usprawnieniu dostępu do infrastruktury turystycznej regionu. Powyższe działania mają charakter inwestycyjny i w większości wiążą się z koniecznością przeprowadzenia prac budowlanych i remontowych, których charakter i skala będą bezpośrednio wpływały na stopień ich oddziaływania na komponenty środowiska naturalnego ze szczególnym uwzględnieniem powietrza atmosferycznego. Potencjalny wpływ działań planowanych do realizacji w ramach wszystkich wskazanych w dokumencie<sup>118</sup> celi szczegółowych przedstawiono poniżej.

#### Cel szczegółowy 1. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ŻŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH**

Działania w ramach celu szczegółowego 1. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ŻŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH**, w szczególności w zakresie zadań: K1, K6, K10, K15, K18, K19, K25 i K27, obejmują przedsięwzięcia inwestycyjne w obszarze funkcjonującej infrastruktury kolejowej. Działania te obejmują prace związane z rewitalizacją i modernizacją linii kolejowych oraz łącznic, a także przedsięwzięcia związane z elektryfikacją. Inwestycje planowane do realizacji w ramach zadań: D3, D8, D 29 dotyczących prac budowlanych w obszarze infrastruktury drogowej (D3. Łącznik Aglomeracja Jeleniogórska – S3; D8. Prace na drodze 297 na odc. Lwówek Śląski – Pasiecznik oraz D29. Prace na drodze 364 na odc. Legnica – Złotoryja).

<sup>112</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088, Dz.U. L. 198/13

<sup>113</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, Dz.U. L 410

<sup>114</sup> Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 10 maja 2021 r. (nr WSI.410.2.38.2021.HL)

<sup>115</sup> Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 5 marca 2021 r. (nr WSI.410.2.86.2020.KM.2)

<sup>116</sup> Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030

<sup>117</sup> [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18\\_01/SR\\_JASPERS\\_PL.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18_01/SR_JASPERS_PL.pdf) [dostęp:01.12.2022]

<sup>118</sup> Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030

Jak wspomniano powyżej przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach zadań: K1, K6, K10, K15, K18, K19, K25 i K27 dotyczą modernizacji, rewitalizacji i elektryfikacji istniejącej infrastruktury kolejowej. Jak wskazano w dokumencie *Progniza oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku”*<sup>119</sup> wpływ sektora kolejowego na stan powietrza regionu winien być rozpatrywany zarówno w aspekcie oddziaływań chwilowych o charakterze lokalnym, wywołanych przez emisje i oddziaływania na etapie realizacji inwestycji (okres prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych) oraz w aspekcie oddziaływań długoterminowych, stanowiących następstwo późniejszej eksploatacji infrastruktury kolejowej (ładunek zanieczyszczeń wprowadzany na etapie wtórnego uruchomienia taboru kolejowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą).

Z uwagi na inwestycyjny charakter przedsięwzięć związanych z pracami budowlanymi (obejmujących m.in. prace rozbiórkowe, przebudowę, budowę oraz modernizację elementów istniejącej infrastruktury) zakłada się, że potencjalne negatywne oddziaływania na powietrze atmosferyczne o charakterze lokalnym, bezpośrednim i chwilowym wystąpią na etapie prac realizowanych w ramach wszystkich zadań wskazanych w celu szczegółowym 1. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ZŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH** (tj. K1, K6, K10, K15, K18, K19, K25 i K27). Negatywne oddziaływania związane będą głównie z emisją spalin z pojazdów i urządzeń funkcjonujących na terenie placu budowy oraz z unosem pyłów do atmosfery wskutek prowadzonych przedsięwzięć. Zakłada się jednak, iż oddziaływania te ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych.

W przypadku inwestycji w obszarze infrastruktury kolejowej w ramach celu szczegółowego 1 potencjalne oddziaływania negatywne o charakterze długoterminowym związane będą z powstaniem w efekcie realizacji inwestycji liniowych źródeł zanieczyszczeń. Potencjalne negatywne oddziaływania o charakterze długoterminowym rozpatrywane są jako oddziaływania bezpośrednio związane z emisją zanieczyszczeń wprowadzanych przez lokomotywy spalinowe na liniach niezelektryfikowanych oraz pośrednie z produkcji prądu do zasilania sieci trakcyjnych na liniach zelektryfikowanych. W przypadku zadań wskazanych w ramach celu szczegółowego 1., większość prac dotyczy przedsięwzięć modernizacyjnych i rewitalizacyjnych funkcjonujących obiektów (K6, K10, K15, K25, K27). Nowe odcinki trakcji kolejowych, wraz z elementami infrastruktury towarzyszącej powstaną jedynie w przypadku realizacji prac przewidzianych w ramach zadania K1 (Rewitalizacja linii kolejowej 284 na odc. Jerzmanice-Zdrój – Lwówek Śląski wraz z elektryfikacją i ewentualnym odgałęzieniem na linii 323 w rejonie Nowej Wsi Grodziskiej), K18 (Rewitalizacja łącznicy 772 dla utworzenia wraz z linią kolejową 302 ciągu wywozowego kruszywu), oraz K19 (Rewitalizacja łącznicy 774 dla utworzenia wraz z linią kolejową 312 ciągu wywozowego kruszywu). To właśnie ruch i funkcjonowanie na odcinkach trakcji oraz w obszarze nowododanych do użytkowania elementów infrastruktury kolejowej mogą stanowić potencjalne źródła emisji długoterminowych. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie na jakość powietrza w regionie może być związane z emisją zanieczyszczeń wprowadzanych przez lokomotywy spalinowe na liniach niezelektryfikowanych oraz pośrednie z produkcji prądu do zasilania sieci trakcyjnych na liniach zelektryfikowanych.

Niemniej jednak analiza danych zawartych w Raportach OOŚ dla inwestycji posiadających dokumentację środowiskową i wskazanych w programie „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia

---

<sup>119</sup> <https://www.plk-sa.pl/informacje/rozwój/zamierzenia-inwestycyjne> [dostęp:01.12.2022]

*inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku*<sup>120</sup>” przeprowadzona na potrzeby opracowania Raportów OOŚ dla inwestycji planu, stanowią zarazem podstawę do opracowania dokumentu „*Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku*”<sup>121</sup>”, wskazuje, że oddziaływania o charakterze chwilowym należy uznać za efekt lokalny i krótkotrwały, a przez to całkowicie nieistotny z punktu widzenia oceny strategicznej. W dokumencie wskazano również, że w przypadku oddziaływań długoterminowych związanych z emisjami z nowopowstałych i oddanych do użytku elementów infrastruktury kolejowej ładunki zanieczyszczeń wprowadzane bezpośrednio, stanowią wartości zaniedbywalne w ogólnym bilansie. Dodatkowo, zarówno w przedmiotowym *Projekcie* jak i w *Prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku*”, zwrócono uwagę, że działania związane z docelowo elektryfikacją kolejnych odcinków linii kolejowych, prowadziła będzie systematycznego zmniejszenia się udziału tych zanieczyszczeń, co należy uznać za wymierny pozytywny efekt przedsięwzięć.

Jak podkreślono w *Projekcie*, celem dalszego obniżania potencjalnych oddziaływań sektora kolejowego w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, konieczne jest dalsze prowadzenie prac zmierzające do obniżanie jego emisyjności. Efekt ten może zostać uzyskany poprzez elektryfikację linii kolejowych, modernizację infrastruktury zasilającej trakcję, oraz wdrażanie nowoczesnych systemów zarządzania ruchem, co przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej. Podkreślić należy, że będzie to bezpośrednim efektem większości realizowanych w ramach Planu przedsięwzięć. W zakresie podejmowanych działań minimalizujących, proponuje się ich podjęcie głównie na etapie realizacji inwestycji. Winny one sprzyjać ograniczaniu wtórnego pylenia z terenów objętych pracami i emisji z silników maszyn oraz urządzeń budowlanych.

W przypadku zamierzeń inwestycyjnych dotyczących infrastruktury drogowej, na podstawie dostępnych danych stwierdzono, że potencjalnych oddziaływań krótkoterminowych o charakterze lokalnym, można się spodziewać w trakcie realizacji wszystkich z 3 zadań inwestycyjnych, tj.: D3 (Łącznik Aglomeracja Jeleniogórska – S3), D8 (Prace na drodze 297 na odc. Lwówek Śląski – Pasiecznik), oraz D29 (Prace na drodze 364 na odc. Legnica – Złotoryja). Oddziaływania te, w zależności od rodzaju i zakresu planowanych prac, różnić się będą skalą w/w oddziaływania. W przypadku zadań D8 raz D29, których celem jest usprawnienie połączeń autobusowych pomiędzy Lwówkiem Śląskim i Jelenią Górą, oraz Złotoryją i Legnicą, większość prac koncentrowała będzie się na pracach modernizacyjnych i adaptacyjnych na potrzeby uruchomienia połączeń autobusowych (budowa przystanków, zatoczek, itp.). W przypadku zadania D3, prace na etapie inwestycyjnym będą miały znacznie większy wymiar albowiem związane są z budową nowego odcinka drogi - łącznika aglomeracyjnego od drogi ekspresowej S3. Niemniej jednak, niezależnie od skali przedsięwzięcia, zakłada się, że potencjalne oddziaływania o charakterze lokalnym i krótkoterminowym ustąpią z chwilą zakończenia inwestycji.

Potencjalne negatywne oddziaływania o charakterze długoterminowym i regionalnym związane będą z oddaniem do użytku nowego odcinka drogi, w skutek czego w efekcie ruchu pojazdów samochodowych następowała będzie emisja pyłów i gazów spalinowych do atmosfery (liniowe źródło zanieczyszczeń). Dodatkowo, uruchomienie nowych połączeń komunikacyjnych w ramach zadania D8

---

<sup>120</sup> [https://www.plk-sa.pl/files/public/user\\_upload/pdf/Zamierzenia\\_inwestycyjne/Prognoza\\_OOS.pdf#page=113&zoom=100,80,77](https://www.plk-sa.pl/files/public/user_upload/pdf/Zamierzenia_inwestycyjne/Prognoza_OOS.pdf#page=113&zoom=100,80,77)  
4 [dostęp:02.12.2022]

<sup>121</sup> ibidem

i D29, również przyczyni się do intensyfikacji ruchu pojazdów spalinowych, a więc wpłynie bezpośrednio na zwiększenie emisji gazów i unosów pyłów do atmosfery. W przypadku uruchomienia taboru elektrycznego (elektromobilności miejskiej) , w/w oddziaływanie zostanie całkowicie wyeliminowane.

Dodatkowo, poprzez realizację działań zaradczych można pośrednio obniżyć potencjalną emisję. Wśród proponowanych działań zaradczych należy wymienić: zapewnienie odpowiedniego standardu nawierzchni budowanych/ remontowanych odcinków dróg; wprowadzenie zieleni przydrożnej; zapewnienie odpowiedniej płynności ruchu (np. budowa bezkolizyjnych węzłów drogowych) oraz promowanie pojazdów napędzanych alternatywnymi paliwami, szczególnie w odniesieniu do pojazdów ciężarowych i autobusów (promowanie elektromobilności).

Podsumowując, w perspektywie długoterminowej, przy zastosowaniu środków zaradczych, realizacja działań związanych z budową i oddaniem do użytku nowego odcinka drogi, oraz uruchomieniem/intensyfikacją dodatkowych połączeń komunikacyjnych nie powinno zagrażać jakości powietrza atmosferycznego woj. dolnośląskiego.

#### **Cel szczegółowy 2. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO***

W ramach celu szczegółowego 2. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji i elektryfikacji istniejącej linii kolejowej (K17. Rewitalizacja linii kolejowej 372 na odc. Bojanowo – Góra Śląska wraz z elektryfikacją) oraz budowę i przebudowę infrastruktury drogowej (D10. Przebudowa drogi wojewódzkiej 323 pomiędzy drogami S5 i S3 wraz z obwodnicą Góry oraz D11. Prace na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęczce (w. Rawicz S5).

W zakresie potencjalnego wpływu przedsięwzięcia wskazanego w *Projekcie* jako zadanie K17 na jakość powietrza atmosferycznego, przewiduje się, iż z uwagi na jego charakter potencjalne negatywne oddziaływania mogą nastąpić jedynie na etapie realizacji inwestycji, przy czym, będą one związane ze wzmożonym ruchem pojazdów spalinowych i pracą urządzeń w obrębie terenu budowy. W zakresie podejmowanych działań minimalizujących, proponuje się ich podjęcie głównie na etapie realizacji inwestycji. Przewiduje się, iż odpowiednio prowadzone prace i zabezpieczenie terenu robót rewitalizacyjnych, powinno ograniczyć te oddziaływania do niezbędnego minimum (wyłączanie silników pojazdów podczas przestojów, stosowanie kurtyn, tuneli anty-kurzowych/ anty-pyłowych przy pracach rozbiórkowych, itp.). Oddziaływania te będą miały charakter krótkoterminowy, lokalny i ustąpią z chwilą zakończenia prac. Inwestycja przewidziana w ramach zadania K17, obejmuje prace rewitalizacyjne, które z definicji mają na celu usprawnienie i optymalizację pracy taboru kolejowego, oraz obniżenie jego emisyjności (np. w przypadku elektryfikacji składu), dlatego też zakłada się, iż w perspektywie długoterminowej, realizacja zadania K17 w ramach celu szczegółowego 2. przyczyni się do redukcji emitowanych zanieczyszczeń a tym samym poprawy jakości powietrza w regionie woj. dolnośląskiego.

Jak podkreślono w opisie celu szczegółowego 2. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO** w *Projekcie* obniżanie potencjalnych oddziaływań sektora kolejowego w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, wymaga dalszych prac redukujących emisyjność tego sektora. Efekt ten może zostać uzyskany poprzez elektryfikację linii kolejowych, modernizację infrastruktury zasilającej trakcję, oraz wdrażanie nowoczesnych systemów zarządzania ruchem, co przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej. Podkreślić należy, że będzie to bezpośrednim efektem większości realizowanych w ramach Projektu Planu przedsięwzięć.

W przypadku zamierzeń inwestycyjnych dotyczących infrastruktury drogowej, stwierdzono, że w przypadku obydwu inwestycji (D10 oraz D11), można spodziewać się wystąpienia zarówno krótko jak i długoterminowych negatywnych oddziaływań na jakość powietrza atmosferycznego. Oddziaływania krótkoterminowe, związane będą z emisją zanieczyszczeń w postaci: unosów pyłów z dróg i placów budowy oraz spalin z pojazdów spalinowych i urządzeń pracujących na terenie inwestycyjnym (teren budowy). Oddziaływania te będą miały charakter oddziaływań lokalnych i krótkoterminowych. Zakłada się, że ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych.

Długoterminowe oddziaływania o charakterze negatywnym spodziewane są w przypadku inwestycji realizowanej w ramach zadania D10 (Przebudowa drogi wojewódzkiej 323 pomiędzy drogami S5 i S3 wraz z obwodnicą Góry). Zakończenie prac inwestycyjnych i oddanie do użytku nowego odcinka drogi i obwodnicy, jest równoznaczne z pojawieniem się nowego liniowego źródła zanieczyszczeń. Pojazdy poruszające się po nowej drodze generowały będą spaliny oraz odpowiedzialne będą za unos pyłów i gazów do atmosfery. Niemniej jednak, należy wziąć pod uwagę fakt, iż każda inwestycja w infrastrukturę drogową ma na celu usprawnienie funkcjonowania sieci połączeń. Tym samym, pomimo alokacji pojazdów, wpływającej na pojawienie się nowych źródeł emisji, to w rachunku ogólnym, każda zmiana w obszarze infrastruktury drogowej usprawniająca-upłynniająca ruch na obszarze miejskim, powoduje redukcję zatorów drogowych, a tym samym skraca czas postoju i wtórnego rozruchu pojazdów podczas których następuje największa emisja i punktowa kumulacja gazów spalinowych i pyłów do atmosfery. Dlatego też, usprawnienie ruchu może przyczynić się do zmniejszenia stężenia zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Dodatkowo, poprzez realizację działań zaradczych można pośrednio obniżyć potencjalną emisję. Wśród proponowanych działań zaradczych należy wymienić: zapewnienie odpowiedniego standardu nawierzchni budowanych/ remontowanych odcinków dróg; wprowadzenie zieleni przydrożnej; zapewnienie odpowiedniej płynności ruchu (np. budowa bezkolizyjnych węzłów drogowych) oraz promowanie pojazdów napędzanych alternatywnymi paliwami, szczególnie w odniesieniu do pojazdów ciężarowych i autobusów (promowanie elektromobilności).

Podsumowując, w perspektywie długoterminowej, przy zastosowaniu środków zaradczych, realizacja działań związanych z budową i oddaniem do użytku nowego odcinka drogi i obwodnicy poprzez usprawnienie ruchu pojazdów samochodowych na w/w odcinkach nie powinno powodować szkód w odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego w regionie woj. dolnośląskiego.

### Cel szczegółowy 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA**

Zadania wskazane w ramach celu szczegółowego 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA** obejmują realizację inwestycji dotyczących rewitalizacji istniejącej linii kolejowej (K5. Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odcinku Strzegom – Malczyce wraz z portem w Malczycach dla wywozu kamienia) oraz budowy nowej infrastruktury drogowej (D9. Obwodnica Bolesławca na drodze 297 – etap II; D18. Przebudowa drogi wojewódzkiej 345 w miejscowości Chełm (obejście); D23. Obwodnica Złotoryi; D25. Obwodnica Świdnicy; D34. Obwodnica Strzegomia; D38. Obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384 oraz D39. Północna obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384) i przebudowy (D36. Przebudowa drogi 382 na odcinku Świdnica – Paczków) oraz modernizacji (D37. Przebudowa drogi 382 na odcinku Jawor – Świdnica) istniejącej infrastruktury drogowej.

W przypadku inwestycji w obszarze infrastruktury kolejowej, wskazanej w zadaniu K5 przewidziane prace mają charakter działań rewitalizacyjnych i prowadzone będą na funkcjonujących odcinkach



taboru i infrastrukturze technicznej należącej lub znajdującej się w zarządzie do PKP (Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odcinku Strzegom – Malczyce wraz z portem w Malczycach dla wywozu kamienia). W efekcie realizacji w/w inwestycji poprzez przebudowę lub modernizację istniejącej infrastruktury kolejowej nie oczekuje się istotnego negatywnego wpływu na jakość powietrza atmosferycznego regionu lub też pogorszenia jego obecnego stanu. Zamierzona elektryfikacja, tożsama z obniżeniem emisyjności pojazdów kolejowych, powoduje, że w perspektywie długoterminowej, działania planowane do realizacji w ramach zadania K5 nie będą powodowały negatywnych skutków w odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego. Przewiduje się, iż z uwagi na inwestycyjny charakter prac, potencjalne negatywne oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji inwestycji, przy czym, będą one związane ze wzmożonym ruchem pojazdów spalinowych i pracami urządzeń w obrębie terenu budowy. Działania te będą miały charakter oddziaływań bezpośrednich, lokalnych i krótkoterminowych. W zakresie podejmowanych działań minimalizujących, proponuje się ich podjęcie przede wszystkim na etapie realizacji inwestycji. Zakłada się, iż odpowiednio prowadzone prace budowlane oraz odpowiednie zabezpieczenie terenu robót rewitalizacyjnych, powinno ograniczyć te oddziaływania do niezbędnego minimum (katalog działań zaradczych winien obejmować m.in.: wyłączanie silników pojazdów podczas przestojów, stosowanie kurtyn, tuneli anty-kurzowych/anty-pyłowych przy pracach rozbiórkowych, itp.). Jak wspomniano powyżej oddziaływania te będą miały charakter krótkoterminowy, lokalny i ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

W przypadku przebudowy lub modernizacji istniejącej infrastruktury drogowej nie oczekuje się istotnego negatywnego wpływu na stan i jakość powietrza atmosferycznego. W przypadku zadań D18, D36 oraz D37, planowanych do realizacji w ramach celu szczegółowego 3. Potencjalne negatywne oddziaływania wystąpią jedynie na etapie prowadzonych prac budowlanych i remontowych (przebudowa, modernizacja odcinków dróg). Negatywne oddziaływania związane będą głównie z unosem spalin z pojazdów pracujących na terenie remontowanych odcinków dróg, unosem pyłów z ziemi i placów budowy w skutek poszerzania jezdni, poboczy, itd., oraz zmianą nawierzchni jezdni. Działania te będą miały charakter oddziaływań bezpośrednich, lokalnych oraz krótkoterminowy i ustąpią z chwilą zakończenia inwestycji.

Negatywne oddziaływania o charakterze krótko jak i długoterminowym spodziewane są w przypadku inwestycji realizowanej w ramach zadań D9, D23, D25, D34, D38 oraz D39. Oddziaływania o charakterze krótkoterminowym i lokalnym spodziewane są na etapie realizacji prac budowlanych (etap inwestorski). Analogicznie jak opisano powyżej, źródłem lokalnych emisji będą pojazdy i urządzenia funkcjonujące w obrębie placu budowy, dlatego też, zakłada się, iż po oddaniu obiektów do użytkowania oddziaływania te ustąpią. Niemniej jednak, każdorazowo zakończenie prac inwestycyjnych i oddanie do użytku nowego odcinka drogi (w tym obwodnicy), jest równoznaczne z pojawieniem się nowego liniowego źródła zanieczyszczeń. Pojazdy poruszające się po nowej drodze generowały będą spaliny oraz odpowiedzialne będą za unos pyłów i gazów do atmosfery. Niemniej jednak, jak opisano we wcześniejszym podrozdziale, każda inwestycja w infrastrukturę drogową ma na celu usprawnienie transportu drogowego. Tym samym, pomimo alokacji pojazdów, wpływającej na pojawienie się nowych źródeł emisji, to w rachunku ogólnym, każda zmiana w obszarze infrastruktury drogowej usprawniająca-uptynniająca ruch, powoduje redukcję zatorów drogowych, a tym samym skraca czas postoju i wtórnego rozruchu pojazdów podczas których następuje największa emisja i punktowa kumulacja gazów spalinowych i pyłów do atmosfery. Tym samym, można oczekiwać, iż usprawnienie ruchu pojazdów na terenach objętych inwestycjami, pośrednio przyczyni się do zmniejszenia stężenia zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Przy realizacji inwestycji, każdorazowo należy zwrócić uwagę na pakiet działań zaradczych, których realizacji może w sposób

pośredni lub pośredni przyczynić się do obniżenia późniejszej emisji z eksploatowanych odcinków dróg. Wśród proponowanych działań zaradczych należy wymienić: zapewnienie odpowiedniego standardu nawierzchni budowanych/ remontowanych odcinków dróg; wprowadzenie zieleni przydrożnej wychwytyjącej zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego; zapewnienie odpowiedniej płynności ruchu (np. tam gdzie to możliwe budowa bezkolizyjnych węzłów drogowych) oraz promowanie pojazdów napędzanych alternatywnymi paliwami, szczególnie w odniesieniu do pojazdów ciężarowych i autobusów (promowanie elektromobilności).

W perspektywie długoterminowej, w odniesieniu do stanu jakości powietrza w regionie, przy zastosowaniu odpowiednich środków zaradczych, realizacja działań związanych z budową i oddaniem do użytku nowych odcinków dróg (obwodnic), nie powinno powodować szkód w odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego woj. dolnośląskiego.

#### Cel szczegółowy 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI**

Cel szczegółowy 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI** obejmuje inwestycje dotyczące rewitalizacji istniejących linii kolejowych (K13. Rewitalizacja linii kolejowej 319 na odcinku Strzelin – Łagiewniki Dzierżoniowskie oraz K16. Rewitalizacja linii kolejowej 335 na odcinku Henryków – Ciepłowody) oraz budowę (D44. Zachodnia obwodnica Strzelina na drodze 395; D46. Obwodnica Ludowa Polskiego na drodze 395 oraz D47. Obwodnica Borka Strzelińskiego na drodze 395) i rozbudowę (D45. Rozbudowa drogi 395 na odcinku Buforowa – w. Wschód) infrastruktury drogowej.

W odniesieniu do infrastruktury kolejowej w celu szczegółowym 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI** przewidziane są działania rewitalizacyjne wskazane odpowiednio w zadaniu K13 oraz K16. Zgodnie ze wskazaniami dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku”<sup>122</sup> wpływ sektora kolejowego na stan powietrza regionu winien być rozpatrywany w kontekście oddziaływań krótko i długoterminowych. W przypadku wskazanych powyżej przedsięwzięć rewitalizacyjnych, prowadzonych na istniejących obiektach infrastruktury kolejowej przewiduje się, iż w perspektywie krótkoterminowej mogą wystąpić jedynie negatywne oddziaływania o charakterze lokalnym. Wystąpienie tych oddziaływań spodziewane jest na etapie realizacji inwestycji (okres prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych). Negatywne oddziaływania związane będą głównie z emisją spalin z pojazdów i urządzeń funkcjonujących na terenie placu budowy oraz z unosem pyłów do atmosfery wskutek prowadzonych prac o charakterze technicznym. Zakłada się jednak, iż oddziaływania te ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. W perspektywie długoterminowej, inwestycje w ramach zadania K13 oraz K16 będą neutralnie lub pozytywnie wpływać na jakość powietrza w regionie. Potencjalne pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza może być skutkiem usprawnienia i polepszenia technicznych elementów infrastruktury kolejowej (mniejsza ścieralności materiału, lepsze komponenty powodujące mniejszy unos podczas eksploatacji itp.) oraz zmniejszeniem emisyjności wskutek zastąpienie lokomotyw spalinowych elektrowozami (lokomotywami zasilanymi energią elektryczną). Dodatkowo należy wspomnieć, iż analiza danych zawartych w Raportach OOS dla inwestycji posiadających dokumentację środowiskową i wskazanych w programie „PKP Polskie Linie

<sup>122</sup> <https://www.plk-sa.pl/informacje/rozwoj/zamierzenia-inwestycyjne> [dostęp:01.12.2022]

*Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku*<sup>123</sup>” przeprowadzona na potrzeby opracowania Raportów OOS dla inwestycji planu, stanowią zarazem podstawę do opracowania dokumentu „*Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku*”<sup>124</sup>”, wskazuje, że oddziaływania o charakterze chwilowym należy uznać za efekt lokalny i krótkotrwały, a przez to całkowicie nieistotny z punktu widzenia oceny strategicznej. W dokumencie wskazano również, że w przypadku oddziaływań długoterminowych związanych z emisjami z nowopowstałych i oddanych do użytku elementów infrastruktury kolejowej ładunki zanieczyszczeń wprowadzane bezpośrednio, stanowią wartości zanedbywalne w ogólnym bilansie. Dodatkowo, zarówno w przedmiotowym *Projekcie* jak i w *Prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku*”, zwrócono uwagę, że działania związane z docelowo elektryfikacją kolejnych odcinków linii kolejowych, prowadziła będzie do systematycznego zmniejszenia się udziału tych zanieczyszczeń, co należy uznać za wymierny pozytywny efekt przedsięwzięć.

Negatywne oddziaływania o charakterze krótko jak i długoterminowym spodziewane są w przypadku inwestycji realizowanych w ramach zadań D44, D46 oraz D47 związanych z budową obwodnic na drodze krajowej 395. Bezpośrednie oddziaływania negatywne o charakterze krótkoterminowym i lokalnym spodziewane są na etapie realizacji prac budowlanych (etap inwestorski). Analogicznie jak opisano we wcześniejszych podrozdziałach, źródłem lokalnych emisji będą pojazdy i urządzenia funkcjonujące w obrębie placu budowy (emisja spalin i gazów do atmosfery, emisja pyłów wskutek prowadzonych prac ziemnych, prac rozbiórkowych itp.). Oddziaływania te z uwagi na swój charakter ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych. Zakończenie prac inwestycyjnych i oddanie do użytku nowego odcinka dróg (obwodnic drogi krajowej 395), jest równoznaczne z pojawieniem się nowych liniowych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, które stanowić mogą negatywne oddziaływania o charakterze długoterminowym. Bezpośrednimi emiterami będą pojazdy spalinowe poruszające się po nowych odcinkach dróg, które emitowały będą gazy spalinowe i pyły powstałe w skutek tarcia opon o nawierzchnię. Niemniej jednak, jak opisano we wcześniejszym podrozdziale, każda inwestycja w infrastrukturę drogową ma na celu usprawnienie lokalnego i/lub regionalnego transportu drogowego, która ostatecznie może również przyczynić się obniżenia emisji zanieczyszczeń (spalin) do atmosfery. Alokacja pojazdów, z dotychczas użytkowanych na nowo oddane odcinki dróg, spowoduje redukcję zatorów drogowych, a tym samym przyczyni się eliminacji lub zmniejszenia zjawiska zatorów miejskich (korków). W konsekwencji obniżeniu ulegnie ładunek zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, który emitowany jest z pojazdów w trakcie ich „wymuszonego” postoju np. w trakcie „szczytu”. Tym samym, można oczekiwać, iż usprawnienie ruchu pojazdów na terenach objętych inwestycjami, pośrednio przyczyni się do zmniejszenia stężenia zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Przy realizacji inwestycji, każdorazowo należy zwrócić uwagę na pakiet działań zaradczych, których realizacji może w sposób pośredni lub pośredni przyczynić się do obniżenia późniejszej emisji z eksploatowanych odcinków dróg. Wśród proponowanych działań zaradczych należy wymienić: zapewnienie odpowiedniego standardu nawierzchni budowanych/ remontowanych odcinków dróg; wprowadzenie zieleni przydrożnej wychwytyjącej zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego; zapewnienie odpowiedniej płynności ruchu (np. tam gdzie to możliwe budowa bezkolizyjnych węzłów drogowych) oraz promowanie pojazdów napędzanych alternatywnymi paliwami, szczególnie w odniesieniu do

---

<sup>123</sup> [https://www.plk-sa.pl/files/public/user\\_upload/pdf/Zamierzenia\\_inwestycyjne/Prognoza\\_OOS.pdf#page=113&zoom=100,80,77](https://www.plk-sa.pl/files/public/user_upload/pdf/Zamierzenia_inwestycyjne/Prognoza_OOS.pdf#page=113&zoom=100,80,77)  
4 [dostęp:02.12.2022]

<sup>124</sup> ibidem

pojazdów ciężarowych i autobusów (promowanie elektromobilności). W perspektywie długoterminowej, w odniesieniu do stanu jakości powietrza w regionie, przy zastosowaniu odpowiednich środków zaradczych, realizacja działań związanych z budową i oddaniem do użytku nowych odcinków dróg (obwodnic), nie powinno powodować szkód w odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego woj. dolnośląskiego.

#### Cel szczegółowy 5. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZESKA**

W ramach celu szczegółowego 5. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZESKA** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy (D35. Obwodnica Nowej Rudy Słupca na drodze 381) oraz modernizacji (D41. Prace na drodze 387 na odcinku Karłów – Kudowa-Zdrój; D42. Prace na drodze 389 na odcinku Spalona – Gniewoszów oraz D43. Prace na drodze 392 na odcinku Żelazno – Stronie Śląskie) infrastruktury drogowej, a także rewitalizację linii kolejowych (K4. Rewitalizacja linii kolejowej Z na odcinku Ścinawka Średnia – granica państwa dla wywozu kamienia; K14. Rewitalizacja linii kolejowej 327 na odcinku Nowa Ruda Słupiec – Radków oraz K24. Rewitalizacja linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskie).

W odniesieniu do infrastruktury kolejowej w celu szczegółowym 5 **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZESKA** przewidziane są działania rewitalizacyjne wskazane odpowiednio w zadaniu K4, K14, oraz K24. W przypadku wskazanych przedsięwzięć rewitalizacyjnych (K4. Rewitalizacja linii kolejowej Z na odcinku Ścinawka Średnia – granica państwa dla wywozu kamienia; K14. Rewitalizacja linii kolejowej 327 na odcinku Nowa Ruda Słupiec – Radków oraz K24. Rewitalizacja linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskie), wszelkie prace prowadzone będą na istniejących obiektach infrastruktury kolejowej, która po zmodernizowaniu oddana zostanie do wtórnego użytku. Dlatego też przewiduje się, iż w perspektywie krótkoterminowej mogą wystąpić jedynie negatywne oddziaływania o charakterze lokalnym. Wystąpienie tych oddziaływań spodziewane jest na etapie realizacji prac inwestycyjnych związanych z prowadzeniem prac budowlanych, remontowych i rozbiórkowych w terenie i na elementach infrastruktury technicznej. Negatywne oddziaływania związane będą głównie z emisją spalin z pojazdów i urządzeń funkcjonujących na terenie placu budowy oraz z unosem pyłów do atmosfery wskutek prowadzonych prac o charakterze budowlanym (technicznym). Zakłada się jednak, iż oddziaływania te ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych.

W perspektywie długoterminowej, inwestycje w ramach zadań K4, K14, K24 będą neutralnie lub pozytywnie wpływać na jakość powietrza w regionie. Potencjalne pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza może być skutkiem usprawnienia i polepszenia technicznych elementów infrastruktury kolejowej (mniejsza ścieralności materiału, lepsze komponenty powodujące mniejszy unos podczas eksploatacji itp.) oraz zmniejszeniem emisyjności m.in. w efekcie zastąpienia lokomotyw spalinowych lokomotywami zasilanymi w energię elektryczną (elektrowozy).

Negatywne oddziaływania o charakterze krótko jak i długoterminowym spodziewane są w przypadku inwestycji realizowanych w ramach zadań D35, D41, D42 oraz D43 związanych odpowiednio z budową obwodnicy (Obwodnica Nowej Rudy Słupca na drodze 381) oraz pracami na drogach wojewódzkich o numerach 378, 389 oraz 392. Bezpośrednie oddziaływania negatywne o charakterze krótkoterminowym i lokalnym spodziewane są na etapie realizacji prac budowlanych (etap

inwestorski). Analogicznie jak opisano we wcześniejszych podrozdziałach, źródłem lokalnych emisji będą pojazdy i urządzenia funkcjonujące w obrębie placu budowy (emisja spalin i gazów do atmosfery, emisja pyłów wskutek prowadzonych prac zmiennych, prac rozbiórkowych itp., unos pyłów w trakcie prac terenowych, podczas zrywania starej i nakładania nowej nawierzchni jezdni, itp.). Oddziaływania te z uwagi na swój charakter ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych. Zakończenie prac inwestycyjnych i oddanie do użytku nowego odcinka dróg (obwodnic dróg wojewódzkich 387, 389, 392), jest równoznaczne z pojawieniem się nowych liniowych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, które mogą stanowić źródło negatywnych oddziaływań o charakterze długoterminowym. Bezpośrednimi emiterami będą pojazdy spalinowe poruszające się po nowych odcinkach dróg, które emitowały będą gazy spalinowe i pyły powstałe w skutek tarcia opon o nawierzchnię. Niemniej jednak, jak opisano wcześniej, każda inwestycja w infrastrukturę drogową ma na celu usprawnienie lokalnego i/lub regionalnego transportu drogowego, która ostatecznie może również przyczynić się obniżenia emisji zanieczyszczeń (spalin) do atmosfery. Alokacja pojazdów, z dotychczas użytkowanych na nowo oddane odcinki dróg, spowoduje redukcję zatorów drogowych, a tym samym przyczyni się eliminacji lub zmniejszenia zjawiska zatorów miejskich (korków). W konsekwencji obniżeniu ulegnie ładunek zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, który emitowany jest z pojazdów w trakcie ich „wymuszonego” postoju np. w trakcie „szczytu”. Tym samym, można oczekiwać, iż usprawnienie ruchu pojazdów na terenach objętych inwestycjami, pośrednio przyczyni się do zmniejszenia stężenia zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Przy realizacji inwestycji, każdorazowo należy zwrócić uwagę na pakiet działań zaradczych, których realizacji może w sposób pośredni lub bezpośredni przyczynić się do obniżenia późniejszej emisji z eksploatowanych odcinków dróg. Wśród proponowanych działań zaradczych należy wymienić: zapewnienie odpowiedniego standardu nawierzchni budowanych/ remontowanych odcinków dróg; wprowadzenie zieleni przydrożnej wychwytyjącej zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego; zapewnienie odpowiedniej płynności ruchu (np. tam gdzie to możliwe budowa bezkolizyjnych węzłów drogowych) oraz promowanie pojazdów napędzanych alternatywnymi paliwami, szczególnie w odniesieniu do pojazdów ciężarowych i autobusów (promowanie elektromobilności). W perspektywie długoterminowej, w odniesieniu do stanu jakości powietrza w regionie, przy zastosowaniu odpowiednich środków zaradczych, realizacja działań związanych z budową i oddaniem do użytku nowych odcinków dróg (obwodnic), nie powinno powodować szkód w odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego woj. dolnośląskiego.

#### **Cel szczegółowy 6. *POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA***

W ramach celu szczegółowego 6. ***POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA*** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy (D7. Zachodnia obwodnica Lubania) oraz modernizacji (D26. Prace na drodze 352 na odcinku Zgorzelec – Radomierzyce oraz D27. Prace na drodze 357 na odcinku Radomierzyce – Lubań) infrastruktury drogowej.

Wszystkie zadania wskazane w ramach celu szczegółowego 6 dotyczą inwestycji w obszarze infrastruktury drogowej. Negatywne oddziaływania o charakterze krótkoterminowym spodziewane są w przypadku wszystkich inwestycji w ramach w/w celu szczegółowego 6. Bezpośrednie oddziaływania negatywne o charakterze krótkoterminowym i lokalnym spodziewane są na etapie realizacji prac budowlanych (etap inwestorski). Analogicznie jak opisano we wcześniejszych podrozdziałach, źródłem lokalnych emisji będą pojazdy i urządzenia funkcjonujące w obrębie placu budowy (emisja ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót, emisja pyłów wskutek prowadzonych prac zmiennych, prac rozbiórkowych itp.; unos pyłów w trakcie prac terenowych, podczas zrywania starej i nakładania nowej nawierzchni jezdni,



itp.). Ilość powstających zanieczyszczeń będzie zależna od skali przedsięwzięcia i liczby zaangażowanych w proces budowy jednostek sprzętu. Zalecane w tym okresie jest przeciwdziałanie zapyleniu poprzez zraszanie. Rekomendowane jest także stosowanie niskoemisyjnego sprzętu budowlanego. Spodziewać się należy, iż oddziaływania bezpośrednie o charakterze krótkoterminowym ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

W przypadku inwestycji D26 (Prace na drodze 352 na odcinku Zgorzelec – Radomierzyce) oraz D27 (Prace na drodze 357 na odcinku Radomierzyce – Lubań), po zakończeniu prac odcinki dróg oddane zostaną w pełni do wtórnego użytkowania. Przewiduje się, iż w efekcie wprowadzonych zmian w perspektywie długoterminowej, inwestycje będą neutralnie lub pozytywnie wpływać na jakości powietrza w regionie. Zakończenie prac inwestycyjnych i oddanie do użytku Zachodniej obwodnicy Lubania (D7) jest równoznaczne z pojawieniem się nowego liniowego źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, które może stanowić źródło negatywnych oddziaływań o charakterze długoterminowym. Niemniej jednak, w aspekcie rozpatrywania potencjalnych negatywnych oddziaływań w/w inwestycji na jakości powietrza w regionie Dolnego Śląska należy uwzględnić zapisy istniejących dokumentów, w których powyższa tematyka została szczegółowo przeanalizowana. Budowa Zachodniej obwodnicy Lubania (zadanie D7 w *Projekcie*) została ujęta na liście rezerwowej rządowego Programu Budowy 100 obwodnic<sup>125</sup>. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 wskazuje m.in. pozytywne i negatywne oddziaływania wynikające z budowy nowych dróg. Jak wskazano w dokumencie<sup>126</sup> „*Realizowane przedsięwzięcia w zakresie budowy i przebudowy odcinków dróg krajowych jako obwodnic miast i mniejszych miejscowości powinny przyczynić się do lokalnej poprawy jakości powietrza na etapie eksploatacji, w związku z częściowym wyprowadzeniem ruchu samochodowego i związanej z nim emisji zanieczyszczeń poza gęsto zaludnione i najbardziej zanieczyszczone obszary zabudowane. Efekt związany z poprawą jakości powietrza w miastach i mniejszych miejscowościach może być dodatkowo wzmocniony dzięki poprawie płynności ruchu która również prowadzi do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń podczas jazdy. W przypadku przebudowy dróg, powiązanej z modernizacją nawierzchni, może nastąpić zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza*”<sup>127</sup>. Tym samym, w perspektywie długoterminowej, w odniesieniu do stanu jakości powietrza w regionie, przy zastosowaniu odpowiednich środków zaradczych, realizacja działań związanych z budową i oddaniem do użytku nowych odcinków dróg ( w tym obwodnicy -Zachodnia obwodnica Lubania), nie powinno powodować szkód w odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego woj. dolnośląskiego.

#### **Cel szczegółowy 7. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

W ramach celu szczegółowego 7. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji linii kolejowej (K7. Rewitalizacja linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia) oraz przebudowy infrastruktury drogowej (D56. Przebudowa drogi 333 (ul. Legnicka w m. Lubin).

<sup>125</sup> Załącznik nr 2 do Dokumentu „Program Budowy Obwodnic na lata 2020–2030”

<sup>126</sup> SOOŚ\_Prognoza\_dla\_Projektu\_Programu\_Budowy\_100\_Obwodnica\_na\_lata\_2020-2030.pdf [dostęp: 02.12.2022]

<sup>127</sup> ibidem

Działania zaplanowane do realizacji w ramach celu szczegółowego 7. (K7. Rewitalizacja linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia) odnoszą się do istniejącej infrastruktury kolejowej, która po zmodernizowaniu oddana zostanie do wtórnego użytku. Dlatego też przewiduje się, iż w odniesieniu do w/w inwestycji mogą wystąpić jedynie negatywne, krótkoterminowe oddziaływania o charakterze lokalnym. Wystąpienie negatywnych, krótkoterminowych oddziaływań o charakterze bezpośrednim, spodziewane jest na etapie realizacji prac inwestycyjnych związanych z prowadzeniem prac budowlanych, remontowych i rozbiórkowych w terenie i na elementach infrastruktury technicznej. Negatywne oddziaływania związane będą głównie z emisją spalin z pojazdów i urządzeń funkcjonujących na terenie placu budowy oraz z unosem pyłów do atmosfery wskutek prowadzonych prac o charakterze budowlanym (technicznym). Zakłada się jednak, iż oddziaływania te mają charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych.

W perspektywie długoterminowej, inwestycje związane z Rewitalizacją linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów- Przemków Odlewnia, będą neutralnie lub pozytywnie wpływać na jakość powietrza w regionie Dolnego Śląska. Potencjalne pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza może być skutkiem usprawnienia i polepszenia technicznych elementów infrastruktury kolejowej (mniejsza ścieralność materiału, lepsze komponenty powodujące mniejszy unos podczas eksploatacji itp.) oraz zmniejszeniem emisyjności m.in. w efekcie zastąpienia lokomotyw spalinowych lokomotywami zasilanymi w energię elektryczną (elektrowozy).

W ramach inwestycji drogowych wyszczególnionych w ramach celu szczegółowego 7. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO**, przewiduje się realizację działań technicznych polegających na budowie i/lub przebudowie istniejącej infrastruktury, tj. działanie D56. Przebudowa drogi 333 (ul. Legnicka w m. Lubin). Rozpatrywane są również warianty obsługi komunikacyjnej w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej Legnicko-Głogowskiego Obszaru Funkcjonalnego. Z uwagi na charakter prac, analogicznie jak w przypadku inwestycji kolejowych opisanych powyżej (K7. Rewitalizacja linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia), zakłada się, iż w przypadku powyższego działania, potencjalne negatywne oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie prac inwestorskich. Z uwagi na charakter prac (prace remontowo-budowlane na etapie realizacji inwestycji) spodziewane negatywne oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, chwilowy (krótkoterminowy) oraz winny ustąpić z chwilą zakończenia prac budowlanych. W perspektywie długoterminowej, realizacja w/w działania winna mieć neutralny lub pozytywny wpływ na jakość powietrza w regionie woj. dolnośląskiego.

#### **Cel szczegółowy 8. POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO**

W ramach celu szczegółowego 8. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji linii kolejowej (K2. Rewitalizacja linii kolejowej 291 na odcinku Wałbrzych Podzamcze – Szczawno-Zdrój – Boguszów-Gorce Wschód) oraz budowy/przebudowy infrastruktury drogowej (D1. Obwodnica Świebodzic w ciągu drogi 34; D2. Łącznik Aglomeracja Wałbrzyska – droga S3; D30. Obwodnica Boguszowa-Gorc na drogach 367 i 381 oraz D54. Przebudowa drogi 367 na odcinku Boguszów-Gorce – w. Kamienna Góra Płn.).

W przypadku działań technicznych (rewitalizacja) dotyczących linii kolejowych (K2. Rewitalizacja linii kolejowej 291 na odcinku Wałbrzych Podzamcze – Szczawno-Zdrój – Boguszów-Gorce Wschód) nie oczekuje się, że realizacja działań może istotnie negatywnie wpływać na jakość powietrza

atmosferycznego w regionie. Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem mogą charakteryzować się przedsięwzięcia związane z ewentualną budową, rozbudową lub modernizacją elementów infrastruktury kolejowej. Potencjalne oddziaływania wystąpią wyłącznie w miejscu realizacji inwestycji, a odpowiednio prowadzone prace i zabezpieczone tereny robót, powinny ograniczyć do krótkotrwałych i chwilowych oddziaływań, które ustąpią po zrealizowaniu inwestycji. Z uwagi na charakter prac, zakłada się, iż w perspektywie długoterminowej realizacja inwestycji będzie miała neutralne lub pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza w regionie. Uwzględniając powyższe, w perspektywie długoterminowej realizacja planowanych działań dotyczących rewitalizacji linii kolejowej nie powinna wpływać negatywnie na stan powietrza w obrębie województwa.

W przypadku działań dotyczących inwestycji drogowych, przewiduje się przedsięwzięcia polegające na budowie lub przebudowie. Negatywne oddziaływania o charakterze krótkoterminowym należy spodziewać się w przypadku inwestycji realizowanych w ramach wszystkich wyszczególnionych w celu szczegółowym 8. zadań D1, D2, D30 oraz D54. Bezpośrednie oddziaływania negatywne o charakterze krótkoterminowym i lokalnym spodziewane są na etapie realizacji prac budowlanych (etap inwestorski) a ich skala zależy od rozmachu i czasu prowadzenia prac inwestycyjnych. Analogicznie jak opisano we wcześniejszych podrozdziałach, źródłem lokalnych emisji będą pojazdy i urządzenia spalinowe funkcjonujące w obrębie placu budowy (emisja spalin i gazów do atmosfery, emisja pyłów wskutek prowadzonych prac zmiennych, prac rozbiórkowych itp., unos pyłów w trakcie prac terenowych, podczas zrywania starej i nakładania nowej nawierzchni jezdni, itp.). Oddziaływania te z uwagi na swój charakter ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

Potencjalnym prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego oddziaływania o charakterze długoterminowym cechują się przedsięwzięcia związane z budową nowych odcinków infrastruktury drogowej (budowa łącznicy D2. Łącznik Aglomeracja Wałnbrzyska – droga S3 oraz budowa obwodnic: D1. Obwodnica Świebodzic w ciągu drogi 34 oraz D30. Obwodnica Boguszowa-Gorc na drogach 367 i 381). Zakończenie prac inwestycyjnych i oddanie do użytku nowego odcinka dróg jest równoznaczne z pojawieniem się nowych liniowych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, które mogą stanowić źródło negatywnych oddziaływań o charakterze długoterminowym. Bezpośrednimi emiterami będą pojazdy spalinowe poruszające się po nowych odcinkach dróg, które emitowały będą gazy spalinowe i pyły powstałe w skutek tarcia opon o nawierzchnię. Niemniej jednak, jak opisano wcześniej, każda inwestycja w infrastrukturę drogową ma na celu usprawnienie lokalnego i/lub regionalnego transportu drogowego, która ostatecznie może również przyczynić się obniżenia emisji zanieczyszczeń (spalin) do atmosfery. Alokacja pojazdów, z dotychczas użytkowanych na nowo oddane odcinki dróg, spowoduje redukcję zatorów drogowych, a tym samym przyczyni się eliminacji lub zmniejszenia zjawiska zatorów miejskich (korków). W konsekwencji obniżeniu ulegnie ładunek zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, który emitowany jest z pojazdów w trakcie ich „wymuszonego” postoju np. w trakcie „szczytu”. Tym samym, można oczekiwać, iż usprawnienie ruchu pojazdów na terenach objętych inwestycjami, pośrednio przyczyni się do zmniejszenia stężenia zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Przy realizacji inwestycji, każdorazowo należy zwrócić uwagę na pakiet działań zaradczych, których realizacji może w sposób pośredni lub bezpośredni przyczynić się do obniżenia późniejszej emisji z eksploatowanych odcinków dróg. Wśród proponowanych działań zaradczych należy wymienić: zapewnienie odpowiedniego standardu nawierzchni budowanych/remontowanych odcinków dróg; wprowadzenie zieleni przydrożnej wychwytyującej zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego; zapewnienie odpowiedniej płynności ruchu (np. tam gdzie to możliwe budowa bezkolizyjnych węzłów drogowych) oraz promowanie pojazdów napędzanych alternatywnymi

paliwami, szczególnie w odniesieniu do pojazdów ciężarowych i autobusów (promowanie elektromobilności). W perspektywie długoterminowej, w odniesieniu do stanu jakości powietrza w regionie, przy zastosowaniu odpowiednich środków zaradczych, realizacja działań związanych z budową i oddaniem do użytku nowych odcinków dróg (obwodnic), nie powinno powodować szkód w odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego woj. dolnośląskiego.

**Cel szczegółowy 9. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***

Cel szczegółowy 9. ***POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO*** uwzględnia inwestycje dotyczące budowy, rozbudowy, rewitalizacji i elektryfikacji linii kolejowych (K3. Budowa linii kolejowych 269 i 270 do portu lotniczego Wrocław; K9. Rewitalizacja linii kolejowej 310 na odcinku Kobierzyce – Łagiewniki Dzierżoniowskie; K20. Elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej wraz z zabudową urządzeń sterowania ruchem kolejowym na linii 326 Wrocław Psie Pole – Trzebnica oraz K23. Rewitalizacja układu torowego w obrębie stacji Wrocław Świebodzki wraz z budową łącznic prowadzących w kierunku przystanku osobowego Wrocław Mikołajów). W ramach przedmiotowego celu szczegółowego przewiduje się ponadto inwestycje drogowe (budowa, przebudowa) w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Działania odnoszące się do budowy, rozbudowy, rewitalizacji i elektryfikacji linii kolejowych wyszczególnione w ramach zadań K3, K9, K20, K23, w perspektywie długoterminowej zasadniczo nie powinno istotnie negatywnie wpływać na jakość powietrza atmosferycznego. Elektryfikacja infrastruktury, modernizacja taboru i linii trakcyjnych winna docelowo obniżyć emisyjność i w ujęciu ogólnym przyczynić się do redukcji emisji w odniesieniu do stanu z przez podjęcia prac. Tym samym zakłada się, że w/w działania w perspektywie długoterminowej będą cechowały się neutralnym lub pozytywnym wpływem na jakość powietrza Dolnego Śląska. Niemniej jednak zakłada się, że w odniesieniu do wszystkich inwestycji w obszarze infrastruktury kolejowej, na etapie prowadzenia prac budowlanych, remontowych czy modernizacyjnych wystąpią negatywne oddziaływania, o charakterze bezpośrednim, lokalnym i chwilowym (oddziaływania krótkoterminowe), które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

W przypadku zamierzeń inwestycyjnych związanych z infrastrukturą drogową, w tabeli poniżej (Tabela 31) uszeregowano analizowane inwestycje w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego

**Tabela 13 Inwestycje drogowe analizowane w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego**

Działanie	Nazwa	Typ inwestycji
D5	Łącznik 94 – autostrada A4 Kostomłoty	Budowa
D6	Łącznik 94 – autostrada A4 Kąty Wrocławskie	Budowa
D14	Obwodnica Lubięża na drodze 338	Budowa
D24	Obwodnica Kątów Wrocławskich na drodze 346	Budowa
D49	Północna obwodnica Oławy na drogach 396 i 455	Budowa
D13	Łącznik pomiędzy drogą 334 a Głogską	Budowa
D16	Obwodnica Wołowa na drodze 340	Budowa
D17	Obwodnica Obornik Śląskich na drodze 340	Budowa
D33	Budowa drogi 372 na odcinku autostrada A4 – droga 395	Budowa
D48	Obwodnica Gaju Oławskiego na drodze 396	Budowa
D53	Trasa Obornicka	Budowa
D15	Prace na drodze 340 na odcinku Ścinawa - Oleśnica	Przebudowa
D20	Prace na drodze 346 na odcinku Środa Śląska – Kąty Wrocławskie	Przebudowa
D22	Prace na drodze 346 na odcinku Kąty Wrocławskie – Wierzbice	Przebudowa
D21	Prace na drodze 346 na odcinku Stary Śleszów – Godzikowice	Przebudowa
D19	Prace na drodze 346 na odcinku Wierzbice – Stary Śleszów	Przebudowa

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Negatywne oddziaływania o charakterze krótkoterminowym spodziewane są w przypadku wszystkich inwestycji w ramach w/w celu szczegółowego 9. Bezpośrednie oddziaływania negatywne o charakterze krótkoterminowym i lokalnym spodziewane są na etapie realizacji prac budowlanych, remontowych oraz modernizacyjnych (etap inwestorski). Analogicznie jak opisano we wcześniejszych podrozdziałach, źródłem lokalnych emisji będą pojazdy i urządzenia spalinowe funkcjonujące w obrębie placu budowy (emisja ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót, emisja pyłów wskutek prowadzonych prac zmiennych, prac rozbiórkowych itp.; unos pyłów w trakcie prac terenowych, podczas zrywania starej i nakładania nowej nawierzchni jezdni, itp.), a skala i zasięg oddziaływania zależny będzie od skali i czasu trwania przedsięwzięcia. Innymi słowy, ilość powstających zanieczyszczeń będzie zależna od skali przedsięwzięcia i liczby zaangażowanych w proces budowy jednostek sprzętu. Zalecane w tym okresie jest przeciwdziałanie zapyleniu poprzez zraszanie. Rekomendowane jest także stosowanie niskoemisyjnego sprzętu budowlanego. Spodziewać się należy, iż oddziaływania bezpośrednie o charakterze krótkoterminowym ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

W przypadku inwestycji D5., D6., D13., D14., D16., D17., D24., D33., D48., D49. oraz D53., po zakończeniu prac nowopowstałe odcinki dróg oddane zostaną w pełni do wtórnego użytkowania. Przewiduje się, iż w efekcie wprowadzonych zmian w perspektywie długoterminowej, inwestycje mogą zarówno negatywnie, neutralnie lub pozytywnie wpływać na jakości powietrza atmosferycznego w regionie. Zakończenie prac inwestycyjnych i oddanie do użytku nowych odcinków łącznic, obwodnic oraz dróg wojewódzkich jest równoznaczne z pojawieniem się nowych liniowych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, które mogą stanowić źródło negatywnych oddziaływań o charakterze długoterminowym. Niemniej jednak, w aspekcie rozpatrywania potencjalnych negatywnych oddziaływań w/w inwestycji na jakości powietrza w regionie Dolnego Śląska należy uwzględnić zapisy istniejących dokumentów, w których powyższa tematyka została szczegółowo przeanalizowana. *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030*



wskazuje m.in. pozytywne i negatywne oddziaływania wynikające z budowy nowych dróg. Jak wskazano w dokumencie<sup>128</sup> „*Realizowane przedsięwzięcia w zakresie budowy i przebudowy odcinków dróg krajowych jako obwodnic miast i mniejszych miejscowości powinny przyczynić się do lokalnej poprawy jakości powietrza na etapie eksploatacji, w związku z częściowym wyprowadzeniem ruchu samochodowego i związanej z nim emisji zanieczyszczeń poza gęsto zaludnione i najbardziej zanieczyszczone obszary zabudowane. Efekt związany z poprawą jakości powietrza w miastach i mniejszych miejscowościach może być dodatkowo wzmocniony dzięki poprawie płynności ruchu która również prowadzi do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń podczas jazdy. W przypadku przebudowy dróg, powiązanej z modernizacją nawierzchni, może nastąpić zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza*<sup>129</sup>”. Dodatkowo, Prognoza oddziaływania na środowisku dokumentu pn. „*Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)*” podkreśla, że w zdecydowanej większości oddziaływania związane z budową dróg można skutecznie minimalizować. Tym samym, w perspektywie długoterminowej, w odniesieniu do stanu jakości powietrza w regionie, przy zastosowaniu odpowiednich środków zaradczych, realizacja działań związanych z budową i oddaniem do użytku nowych odcinków dróg ( w tym obwodnic, łączników i dróg wojewódzkich), nie powinno powodować szkód w odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego woj. dolnośląskiego i cechować się neutralnym a nawet pozytywnym wpływem na stan tego komponentu środowiska.

Podsumowując, z uwagi na skalę i różnorodność inwestycji wskazanych w celu szczegółowym 9. ich realizacja może mieć zarówno pozytywny jak i potencjalnie negatywny wpływ na analizowany komponent środowiska naturalnego (powietrze atmosferyczne). Należy jednak podkreślić, że ewentualne negatywne oddziaływania na te komponenty środowiska mogą być w zdecydowanej większości skutecznie minimalizowane poprzez stosowanie środków zaradczych zarówno na etapie realizacji jak i użytkowania ukończonej inwestycji.

#### **Cel szczegółowy 10. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***

Cel szczegółowy 10. ***POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO*** przewiduje następujące inwestycje: zadanie D4. Obwodnica Wiązowa w ciągu drogi 39; D50. Obwodnica Twardogóry na drodze 448; D51. Obwodnica Sycowa na drogach 448 i 449 oraz D52. Obwodnica Bierutowa na drodze 451.

Wszystkie zadania wskazane w ramach celu szczegółowego 10. dotyczą inwestycji w obszarze infrastruktury drogowej. Negatywne oddziaływania o charakterze krótkoterminowym, lokalnym i bezpośrednim spodziewane są w przypadku wszystkich inwestycji w ramach w/w celu szczegółowego 10. (tj. D4., D50., D51., D52.). Bezpośrednie oddziaływania negatywne o charakterze krótkoterminowym i lokalnym spodziewane są na etapie realizacji prac budowlanych (etap inwestorski). Analogicznie jak opisano we wcześniejszych podrozdziałach, źródłem lokalnych emisji będą pojazdy i urządzenia spalinowe funkcjonujące w obrębie placu budowy (emisja ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót, emisja pyłów wskutek prowadzonych prac zmiennych, prac rozbiórkowych itp.;

<sup>128</sup> SOOŚ\_Prognoza\_dla\_Projektu\_Programu\_Budowy\_100\_Obwodnica\_na\_lata\_2020-2030.pdf [dostęp: 02.12.2022]

<sup>129</sup> ibidem

unos pyłów w trakcie prac terenowych, podczas zrywania starej i nakładania nowej nawierzchni jezdni, itp.). Ilość powstających zanieczyszczeń będzie zależna od skali przedsięwzięcia i liczby zaangażowanych w proces budowy jednostek sprzętu. Zalecane w tym okresie jest przeciwdziałanie zapyleniu poprzez zraszanie. Rekomendowane jest także stosowanie niskoemisyjnego sprzętu budowlanego. Spodziewać się należy, iż oddziaływania bezpośrednie o charakterze krótkoterminowym ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

Zakończenie wszystkich wskazanych powyżej prac inwestycyjnych i oddanie do użytku Obwodnicy Wiązowa w ciągu drogi 30 (D4.), Obwodnicy Twardogóry na drodze 448 (D50.), Obwodnicy Sycowa na drogach 448 i 449 (D51.) oraz Obwodnicy Bierutowa na drodze 451 (D52.) jest równoznaczne z pojawieniem się nowych liniowych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, które mogą stanowić źródła negatywnych oddziaływań o charakterze długoterminowym. Niemniej jednak, w aspekcie rozpatrywania potencjalnych negatywnych oddziaływań w/w inwestycji na jakości powietrza w regionie Dolnego Śląska należy uwzględnić zapisy istniejących dokumentów, w których powyższa tematyka została szczegółowo przeanalizowana. Budowa Zachodniej obwodnicy Lubania (zadanie D7 w *Projekcie*) została ujęta na liście rezerwowej rządowego Programu Budowy 100 obwodnic<sup>130</sup>. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 wskazuje m.in. pozytywne i negatywne oddziaływania wynikające z budowy nowych dróg. Jak wskazano w dokumencie<sup>131</sup> *„Realizowane przedsięwzięcia w zakresie budowy i przebudowy odcinków dróg krajowych jako obwodnic miast i mniejszych miejscowości **powinny przyczynić się do lokalnej poprawy jakości powietrza na etapie eksploatacji**, w związku z częściowym wyprowadzeniem ruchu samochodowego i związanej z nim emisji zanieczyszczeń poza gęsto zaludnione i najbardziej zanieczyszczone obszary zabudowane. **Efekt związany z poprawą jakości powietrza w miastach i mniejszych miejscowościach może być dodatkowo wzmocniony dzięki poprawie płynności ruchu która również prowadzi do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń podczas jazdy**. W przypadku przebudowy dróg, powiązanej z modernizacją nawierzchni, może nastąpić zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza<sup>132</sup>”*. Dodatkowo, Prognoza oddziaływania na środowisko dokumentu pn. *„Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)”* podkreśla, że w zdecydowanej większości oddziaływania związane z budową dróg można skutecznie minimalizować. Tym samym, w perspektywie długoterminowej, w odniesieniu do stanu jakości powietrza w regionie, przy zastosowaniu odpowiednich środków zaradczych, realizacja działań związanych z budową i oddaniem do użytku nowych odcinków dróg ( w tym obwodnic, łączników i dróg wojewódzkich), nie powinno powodować szkód w odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego woj. dolnośląskiego i cechować się neutralnym a nawet pozytywnym wpływem na stan tego komponentu środowiska.

Podsumowując, z uwagi na skalę i różnorodność inwestycji wskazanych w celu szczegółowym 10. ich realizacja może mieć zarówno pozytywny jak i potencjalnie negatywny wpływ na analizowany komponent środowiska naturalnego (powietrze atmosferyczne). Należy jednak podkreślić, że ewentualne negatywne oddziaływania na te komponenty środowiska mogą być w zdecydowanej większości skutecznie minimalizowane poprzez stosowanie środków zaradczych zarówno na etapie realizacji jak i użytkowania ukończonej inwestycji.

---

<sup>130</sup> Załącznik nr 2 do Dokumentu „Program Budowy Obwodnic na lata 2020–2030”

<sup>131</sup> SOOŚ\_Prognoza\_dla\_Projektu\_Programu\_Budowy\_100\_Obwodnica\_na\_lata\_2020-2030.pdf [dostęp: 02.12.2022]

<sup>132</sup> ibidem

#### Cel szczegółowy 11. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH**

W ramach celu szczegółowego 11. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH** przewiduje się realizację inwestycji dotyczących linii kolejowych (K8. Rewitalizacja linii kolejowych 340 i 308 na odcinku Jelenia Góra – Karpacz; K11. Rewitalizacja linii kolejowej 336 na odcinku Mirsk – Świeradów-Zdrój; K21. Elektryfikacja odcinków Jelenia Góra – Mysłakowice – Kowary Górne oraz Mysłakowice – Karpacz; K22. Elektryfikacja odcinka Gryfów Śląski – Świeradów-Zdrój oraz K26. Rewitalizacja linii kolejowej nr 345 i 308 na odcinku Mysłakowice – Kowary – Kamienna Góra) oraz drogowych (D12. Obwodnica Piechowic w ciągu drogi 336; D28. Prace na drodze 358 na odcinku Świecie – Czarniawa-Zdrój; D31. Prace na drodze 369 na odcinku Rozdroże Kowarskie – Lubawka; D32. Prace na drodze 370 na odcinku Przełęcz Okraj – Rozdroże Kowarskie oraz D55. Przebudowa drogi 367 na odcinku w. Kamienna Góra Płd. – Jelenia Góra). Powyższe inwestycje są działaniami typu technicznego, polegającymi na rewitalizacji, elektryfikacji, modernizacji oraz budowie.

W przypadku działań technicznych (rewitalizacja, elektryfikacja) dotyczących linii kolejowych (K8. Rewitalizacja linii kolejowych 340 i 308 na odcinku Jelenia Góra – Karpacz; K11. Rewitalizacja linii kolejowej 336 na odcinku Mirsk – Świeradów-Zdrój; K21. Elektryfikacja odcinków Jelenia Góra – Mysłakowice – Kowary Górne oraz Mysłakowice – Karpacz; K22. Elektryfikacja odcinka Gryfów Śląski – Świeradów-Zdrój oraz K26. Rewitalizacja linii kolejowej nr 345 i 308 na odcinku Mysłakowice – Kowary – Kamienna Góra) nie oczekuje się, że realizacja działań może istotnie negatywnie wpływać na jakość powietrza atmosferycznego. Prace przewidziane w ramach zadań K8., K11., K21., oraz K22., mają charakter działań rewitalizacyjnych i modernizacyjnych, co oznacza, iż prowadzone będą na funkcjonujących odcinkach taboru i infrastrukturze technicznej należącej lub znajdującej się w zarządzie do PKP (Rewitalizacja: K8. Rewitalizacja linii kolejowych 340 i 308 na odcinku Jelenia Góra – Karpacz; K11. Rewitalizacja linii kolejowej 336 na odcinku Mirsk – Świeradów-Zdrój; Modernizacja: K21. Elektryfikacja odcinków Jelenia Góra – Mysłakowice – Kowary Górne oraz Mysłakowice – Karpacz; oraz K22. Elektryfikacja odcinka Gryfów Śląski – Świeradów-Zdrój). W efekcie realizacji w/w inwestycji poprzez przebudowę lub modernizację istniejącej infrastruktury kolejowej nie oczekuje się istotnego negatywnego wpływu na jakość powietrza atmosferycznego regionu lub też pogorszenia jego obecnego stanu. Zamierzona elektryfikacja, tożsama z obniżeniem emisyjności pojazdów kolejowych, powoduje, że w perspektywie długoterminowej, działania planowane do realizacji w ramach zadań K21. oraz K22. nie będą powodowały negatywnych skutków w odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego. Przewiduje się, iż z uwagi na inwestycyjny charakter prac, potencjalne negatywne oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji inwestycji, przy czym, będą one związane ze wzmożonym ruchem pojazdów spalinowych i pracami urządzeń w obrębie terenu budowy. Działania te będą miały charakter oddziaływań bezpośrednich, lokalnych i krótkoterminowych. W zakresie podejmowanych działań minimalizujących, proponuje się ich podjęcie przede wszystkim na etapie realizacji inwestycji. Zakłada się, iż odpowiednio prowadzone prace budowlane oraz odpowiednie zabezpieczenie terenu robót rewitalizacyjnych, powinno ograniczyć te oddziaływania do niezbędnego minimum (katalog działań zaradczych winien obejmować m.in.: wyłączanie silników pojazdów podczas przestojów, stosowanie kurtyn, tuneli anty-kurzowych/ anty-pyłowych przy pracach rozbiórkowych, itp.). Jak wspomniano powyżej oddziaływania te będą miały charakter krótkoterminowy, lokalny i ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

W odniesieniu do inwestycji drogowych, potencjalne negatywne oddziaływania o charakterze krótkoterminowym i lokalnym spodziewane są w przypadku wszystkich zadań w/w celu szczegółowego

na etapie prac inwestycyjnych (prace budowlane). Analogicznie jak opisano we wcześniejszych rozdziałach, źródłem lokalnych emisji będą pojazdy i urządzenia spalinowe funkcjonujące w obrębie placu budowy, dlatego też, zakłada się, iż po oddaniu obiektów do użytkowania oddziaływania te ustąpią. Niemniej jednak, każdorazowo zakończenie prac inwestycyjnych i oddanie do użytku nowego odcinka drogi (w tym obwodnicy: D12. Obwodnica Piechowic w ciągu drogi 336), jest równoznaczne z pojawieniem się nowego liniowego źródła zanieczyszczeń. Pojazdy poruszające się po nowej drodze generowały będą spaliny oraz odpowiedzialne będą za unos pyłów i gazów do atmosfery. Niemniej jednak, jak opisano we wcześniejszym podrozdziale, każda inwestycja w infrastrukturę drogową ma na celu usprawnienie transportu drogowego. Tym samym, pomimo alokacji pojazdów, wpływającej na pojawienie się nowych źródeł emisji, to w rachunku ogólnym, każda zmiana w obszarze infrastruktury drogowej usprawniająca-upłynniającą ruch, powoduje redukcję zatorów drogowych, a tym samym skraca czas postoju i wtórnego rozruchu pojazdów podczas których następuje największa emisja i punktowa kumulacja gazów spalinowych i pyłów do atmosfery. Tym samym, można oczekiwać, iż usprawnienie ruchu pojazdów na terenach objętych inwestycjami, poprzez pośrednio przyczyni się do zmniejszenia stężenia zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Przy realizacji inwestycji, każdorazowo należy zwrócić uwagę na pakiet działań zaradczych, których realizacji może w sposób pośredni lub pośredni przyczynić się do obniżenia późniejszej emisji z eksploatowanych odcinków dróg. Wśród proponowanych działań zaradczych należy wymienić: zapewnienie odpowiedniego standardu nawierzchni budowanych/ remontowanych odcinków dróg; wprowadzenie zieleni przydrożnej wychwytyjącej zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego; zapewnienie odpowiedniej płynności ruchu (np. tam gdzie to możliwe budowa bezkolizyjnych węzłów drogowych) oraz promowanie pojazdów napędzanych alternatywnymi paliwami, szczególnie w odniesieniu do pojazdów ciężarowych i autobusów (promowanie elektromobilności).

W perspektywie długoterminowej, w odniesieniu do stanu jakości powietrza w regionie, przy zastosowaniu odpowiednich środków zaradczych, realizacja działań związanych z budową i oddaniem do użytku nowych odcinków dróg (obwodnic), nie powinno powodować szkód w odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego woj. dolnośląskiego.

#### **Cel szczegółowy 12. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH***

W ramach celu szczegółowego 12. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH** przewiduje się realizację inwestycji dotyczących linii kolejowych (K12. Rewitalizacja linii kolejowej nr 318 na odcinku Srebrna Góra – Bielawa Zachodnia) oraz drogowych (D40. Obwodnica Bielawy na drodze 384). Powyższe inwestycje są działaniami typu technicznego, polegającymi na rewitalizacji oraz budowie.

W przypadku działań technicznych dotyczących rewitalizacji istniejącej linii kolejowej (K12. Rewitalizacja linii kolejowej nr 318 na odcinku Srebrna Góra – Bielawa Zachodnia) zakłada się, że potencjalne negatywne oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji inwestycji w trakcie prowadzenia prac rewitalizacyjnych. Potencjalne negatywne oddziaływania będą miały charakter krótkoterminowy (chwilowy) oraz lokalny i związane będą głównie z emisją spalin z pojazdów i urządzeń spalinowych funkcjonujących na terenie placu budowy oraz z unosem pyłów do atmosfery wskutek prowadzonych prac o charakterze budowlanym (technicznym). Zakłada się jednak, iż oddziaływania te ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Z uwagi na typ inwestycji, zakłada się, że w perspektywie długoterminowej, przy zastosowaniu działań minimalizujących i prewencyjnych, ryzyko wystąpienia jakichkolwiek oddziaływań o charakterze negatywnym jest pomijalne.

W przypadku działania w ramach D40. Obwodnica Bielawy w drodze 384, spodziewane jest wystąpienie negatywnego oddziaływania o charakterze krótkoterminowym, lokalnym i bezpośrednim. W przypadku w/w inwestycji, negatywne oddziaływanie o charakterze krótkoterminowym wystąpi jedynie na etapie realizacji inwestycji, w trakcie prowadzenia prac budowlanych (etap inwestorski). Oddziaływanie to będzie efektem emisji ze źródeł lokalnych, którymi będą pojazdy i urządzenia spalinowe funkcjonujące w obrębie placu budowy (emisja ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych oraz zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót, emisja pyłów wskutek prowadzonych prac zmiennych, prac rozbiórkowych itp.; unos pyłów w trakcie prac terenowych, podczas zrywania starej i nakładania nowej nawierzchni jezdni, itp.). Ilość powstających zanieczyszczeń będzie zależna od skali przedsięwzięcia i liczby zaangażowanych w proces budowy jednostek sprzętu. Zalecane w tym okresie jest przeciwdziałanie zapyleniu poprzez zraszanie. Rekomendowane jest także stosowanie niskoemisyjnego sprzętu budowlanego. Spodziewać się należy, iż oddziaływania bezpośrednie o charakterze krótkoterminowym ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

Zakończenie prac inwestycyjnych w ramach zadania D40. oraz oddanie do użytku Obwodnicy Bielawy na drodze 384 (D40.), jest równoznaczne z pojawieniem się nowego liniowego źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, które może stanowić źródło negatywnych oddziaływań o charakterze długoterminowym. Niemniej jednak, w aspekcie rozpatrywania potencjalnych negatywnych oddziaływań w/w inwestycji na jakości powietrza w regionie Dolnego Śląska należy uwzględnić zapisy istniejących dokumentów, w tym zapisy Rządowego *Programu Budowy 100 obwodnic*<sup>133</sup>. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu *Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030*<sup>134</sup> wskazuje m.in. pozytywne i negatywne oddziaływania wynikające z budowy nowych dróg. Jak wskazano w dokumencie<sup>135</sup> „*Realizowane przedsięwzięcia w zakresie budowy i przebudowy odcinków dróg krajowych jako obwodnic miast i mniejszych miejscowości powinny przyczynić się do lokalnej poprawy jakości powietrza na etapie eksploatacji, w związku z częściowym wyprowadzeniem ruchu samochodowego i związanej z nim emisji zanieczyszczeń poza gęsto zaludnione i najbardziej zanieczyszczone obszary zabudowane. Efekt związany z poprawą jakości powietrza w miastach i mniejszych miejscowościach może być dodatkowo wzmocniony dzięki poprawie płynności ruchu która również prowadzi do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń podczas jazdy. W przypadku przebudowy dróg, powiązanej z modernizacją nawierzchni, może nastąpić zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza*<sup>136</sup>”. Dodatkowo, Prognoza oddziaływania na środowisko dokumentu pn. „*Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)*” podkreśla, że w zdecydowanej większości oddziaływania związane z budową dróg można skutecznie minimalizować. Tym samym, w perspektywie długoterminowej, w odniesieniu do stanu jakości powietrza w regionie, przy zastosowaniu odpowiednich środków zaradczych, realizacja działań związanych z budową i oddaniem do użytku nowych odcinków dróg ( w tym obwodnic), nie powinno powodować szkód w odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego woj. dolnośląskiego i cechować się neutralnym a nawet pozytywnym wpływem na stan tego komponentu środowiska.

<sup>133</sup> Załącznik nr 2 do Dokumentu „Program Budowy Obwodnic na lata 2020–2030”

<sup>134</sup> Program budowy 100 obwodnic na lata 2020 - 2030 - Ministerstwo Infrastruktury - Portal Gov.pl (www.gov.pl) [dostęp: 02.12.2022]

<sup>135</sup> SOOŚ\_Prognoza\_dla\_Projektu\_Programu\_Budowy\_100\_Obwodnica\_na\_lata\_2020-2030.pdf [dostęp: 02.12.2022]

<sup>136</sup> ibidem



### **Cel szczegółowy 13. *POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH***

Cel szczegółowy 13. **POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH** dotyczy realizacji infrastruktury dla transportu zeroemisyjnego, tj. drogi rowerowe i drogi pieszce, dedykowane dojazdom codziennym, jak i przemieszczeniu o charakterze turystycznym. W ramach celu szczegółowego analizowano następujące inwestycje związane z poprawą warunków ruchu pieszego i rowerowego: R1. Budowa infrastruktury sieci głównych tras rowerowych województwa dolnośląskiego oraz R2. Budowa infrastruktury transportu zeroemisyjnego w województwie dolnośląskim.

Głównym celem analizowanego celu szczegółowego jest stymulowanie rozwoju transportu zeroemisyjnego, w tym mobilności rowerowej, poprzez wskazanie sieci powiązań rowerowych na terenie województwa dolnośląskiego, możliwych do pokonania w codziennych podróżach. Realizacja planowanych działań ma służyć jako podstawa do stworzenia spójnych i bezpiecznych komunikacyjnych powiązań rowerowych, których zasadniczą funkcją jest: redukcja zanieczyszczeń generowanych przez pojazdy spalinowe; poprawa mobilności ludzi i transportu towarów w oparciu o zeroemisyjne środki transportu; zwiększenie udziału podróży multimodalnych – z wykorzystaniem kolei, rowerów, urządzeń transportu osobistego i innych form transportu nisko- i zeroemisyjnego; poprawa bezpieczeństwa na drogach poza miejscowościami, jak i wewnątrz miejscowości; poprawa dostępności transportowej obszarów atrakcyjnych turystycznie za pomocą zeroemisyjnych środków transportu; wzrost mobilności mieszkańców województwa.

W przypadku w/w działań, potencjalne negatywne oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego mogą wystąpić w bardzo małej skali jedynie na etapie inwestycji i związane będą głównie z unosem pyłów i kurzy do atmosfery, oraz emisją spalin z pojazdów i urządzeń wykorzystywanych w procesie realizacji inwestycji. Oddziaływania te będą miały charakter oddziaływań krótkoterminowych, lokalnych i ustąpią z chwilą zakończenia prac. W perspektywie długoterminowej, z definicji w/w działania wpłyną na poprawę stanu powietrza w regionie woj. dolnośląskiego.

#### **4.3.4 Przewidywane znaczące oddziaływania na powierzchnię ziemi**

Rozwój linii kolejowych i dróg z uwagi na ich charakter klasyfikowane są one jako przedsięwzięcia mogące zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko<sup>137</sup>. Tego typu przedsięwzięcia pomimo, iż są niezbędne dla zaspokojenia potrzeb społecznych oraz rozwoju gospodarczego regionu, to jednak wiążą się z negatywnym wpływem na powierzchnię ziemi.

### **Cel szczegółowy 1. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ZŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH***

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na rewitalizacji linii kolejowych 302, 312, 331, 772, 774, 312 z łącznicami 772,724, pracach na linii kolejowej 283 oraz

<sup>137</sup> Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 5 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1071)

budowę łącznicy drogowej S3 z pracami na drogach 297, 364 przyczyni się do poprawy płynności ruchu i będzie wiązała się z występowaniem dwóch typów oddziaływań na powierzchnię ziemi. Pierwszy rodzaj oddziaływań o charakterze krótkotrwałym, lokalnym wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z przekształceniem powierzchni ziemi, tj. tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem. W przypadku rewitalizacji linii kolejowych mających na celu odtworzenie pierwotnego przebiegu linii kolejowej (torowisk wraz z infrastrukturą) oddziaływanie to nie będzie aż tak istotne, gdyż obejmować będą tereny już przekształcone, natomiast w przypadku budowy, rozbudowy, przebudowy drogi zakłada się, iż oddziaływania będą istotne, gdyż wpłyną one znacznie na zmianę powierzchni ziemi i zmianę struktury gruntu.

Dodatkowo, w przypadku zadania K27 przebiegu linii kolejowej 283 na odcinku Jelenia Góra – Lwówek Śląski występuje ryzyko osuwisk, co powinno zostać uwzględnione podczas przygotowania i realizacji zadania.

Drugi typ oddziaływań to długoterminowe potencjalnie negatywne, związane z użytkowaniem infrastruktury liniowej. Potencjalne oddziaływania negatywne na powierzchnię gruntu i gleby to trwałe uszczelnienie oraz zanieczyszczenie na skutek złego stanu technicznego pojazdów jak i pośrednio opadu zanieczyszczeń z powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny jak i regionalny, w zależności od przebiegu infrastruktury liniowej.

W inwestycjach tych dla ograniczenia do minimum ich potencjalnego oddziaływania oraz gwarancji optymalnej ochrony środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powierzchni ziemi, zgodnie z zasadą przezorności – należy założyć wystąpienie istotnych negatywnych oddziaływań, jak również przewidzieć działania minimalizujące. Oddziaływania pośrednie inwestycji w ramach tego priorytetu będą wiązały się z ruchem drogowym i kolejowym, co przyczyni się do powstania liniowych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Istotne jest stosowanie rozwiązań zmniejszających stopień zanieczyszczenia gruntu.

## **Cel szczegółowy 2. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO***

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na rewitalizacji linii kolejowej 372 oraz na przebudowie drogi wojewódzkiej 323 i budowa obwodnicy Góry z pracami na drodze 324 przyczyni się do poprawy płynności ruchu i będzie wiązała się z występowaniem dwóch typów oddziaływań na powierzchnię ziemi. Pierwszy rodzaj oddziaływań o charakterze krótkotrwałym, lokalnym wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z przekształceniem powierzchni ziemi, tj. tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem. W przypadku rewitalizacji linii kolejowej 372 mającej na celu odtworzenie pierwotnego przebiegu linii kolejowej (torowisk wraz z infrastrukturą) oddziaływanie to nie będzie aż tak istotne, gdyż obejmować będą tereny już przekształcone, niemniej wystąpi w przypadku budowy wiaduktów, przystanków, czy zmiany przebiegu linii natomiast w przypadku budowy drogi wojewódzkiej, budowy obwodnicy i prac przy drodze zakłada się, iż oddziaływania będą istotne, gdyż wpłyną one znacznie na zmianę powierzchni ziemi i zmianę struktury gruntu.

Drugi typ oddziaływań to długoterminowe potencjalnie negatywne, związane z użytkowaniem infrastruktury liniowej liniowej. Potencjalne oddziaływania negatywne na powierzchnię gruntu i gleby to trwałe uszczelnienie oraz zanieczyszczenie na skutek złego stanu technicznego pojazdów jak i pośrednio opadu zanieczyszczeń z powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny jak i regionalny, w zależności od przebiegu infrastruktury liniowej.

W inwestycjach tych dla ograniczenia do minimum ich potencjalnego oddziaływania oraz gwarancji optymalnej ochrony środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powierzchni ziemi, zgodnie z zasadą przeczności – należy założyć wystąpienie istotnych negatywnych oddziaływań, jak również przewidzieć działania minimalizujące. Oddziaływania pośrednie inwestycji w ramach tego priorytetu będą wiązały się z ruchem drogowym i kolejowym, co przyczyni się do powstania liniowych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Istotne jest stosowanie rozwiązań zmniejszających stopień zanieczyszczenia gruntu.

### Cel szczegółowy 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA**

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na rewitalizacji linii kolejowej 302 na odcinku Strzegom – Maltczyce oraz budowę obwodnic Złotoryi, Świdnicy, Strzegomia, Dzierżoniowa wraz z przebudową dróg wojewódzkich 345, 382 przyczyni się do poprawy płynności ruchu i będzie wiązała się z występowaniem dwóch typów oddziaływań na powierzchnię ziemi. Pierwszy rodzaj oddziaływań o charakterze krótkotrwałym, lokalnym wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z przekształceniem powierzchni ziemi, tj. tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem. W przypadku rewitalizacji linii kolejowej mających na celu odtworzenie pierwotnego przebiegu linii kolejowej (torowisk wraz z infrastrukturą) oddziaływanie to nie będzie aż tak istotne, gdyż obejmować będzie tereny już przekształcone, natomiast w przypadku budowy dróg zakłada się, iż oddziaływania będą istotne, gdyż wpływać będą znacznie na zmianę powierzchni ziemi i zmianę struktury gruntu.

Drugi typ oddziaływań to długoterminowe potencjalnie negatywne, związane z użytkowaniem infrastruktury liniowej liniowej. Potencjalne oddziaływania negatywne na powierzchnię gruntu i gleby to trwałe uszczelnienie oraz zanieczyszczenie na skutek złego stanu technicznego pojazdów jak i pośrednio opadu zanieczyszczeń z powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny jak i regionalny, w zależności od przebiegu infrastruktury liniowej.

W inwestycjach tych dla ograniczenia do minimum ich potencjalnego oddziaływania oraz gwarancji optymalnej ochrony środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powierzchni ziemi, zgodnie z zasadą przeczności – należy założyć wystąpienie istotnych negatywnych oddziaływań, jak również przewidzieć działania minimalizujące. Oddziaływania pośrednie inwestycji w ramach tego priorytetu będą wiązały się z ruchem drogowym i kolejowym, co przyczyni się do powstania liniowych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Istotne jest stosowanie rozwiązań zmniejszających stopień zanieczyszczenia gruntu.

#### Cel szczegółowy 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI**

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na rewitalizacji linii kolejowej 319, 335 oraz budowę obwodnic Strzelina, Ludowa Polskiego, Borka Strzeleńskiego wraz z przebudową drogi wojewódzkiej 395 na odcinku Buforowa-w.Wschód przyczyni się do poprawy płynności ruchu i będzie wiązała się z występowaniem dwóch typów oddziaływań na powierzchnię ziemi. Pierwszy rodzaj oddziaływań o charakterze krótkotrwałym, lokalnym wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z przekształceniem powierzchni ziemi, tj. tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem. W przypadku rewitalizacji linii kolejowej mających na celu odtworzenie pierwotnego przebiegu linii kolejowej (torowisk wraz z infrastrukturą) oddziaływanie to nie będzie aż tak istotne, gdyż obejmować będzie tereny już przekształcone, natomiast w przypadku budowy dróg zakłada się, iż oddziaływania będą istotne, gdyż wpływać będą znacznie na zmianę powierzchni ziemi i zmianę struktury gruntu.

Drugi typ oddziaływań to długoterminowe potencjalnie negatywne, związane z użytkowaniem infrastruktury liniowej. Potencjalne oddziaływania negatywne na powierzchnię gruntu i gleby to trwałe uszczelnienie oraz zanieczyszczenie na skutek złego stanu technicznego pojazdów jak i pośrednio opadu zanieczyszczeń z powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny jak i regionalny, w zależności od przebiegu infrastruktury liniowej.

W inwestycjach tych dla ograniczenia do minimum ich potencjalnego oddziaływania oraz gwarancji optymalnej ochrony środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powierzchni ziemi, zgodnie z zasadą przezorności – należy założyć wystąpienie istotnych negatywnych oddziaływań, jak również przewidzieć działania minimalizujące. Oddziaływania pośrednie inwestycji w ramach tego priorytetu będą wiązały się z ruchem drogowym i kolejowym, co przyczyni się do powstania liniowych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Istotne jest stosowanie rozwiązań zmniejszających stopień zanieczyszczenia gruntu.

#### Cel szczegółowy 5. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZESKA**

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na rewitalizacji linii kolejowej Z, 327, 322 oraz budowę obwodnicy Nowej Rudy Słupca oraz pracami na drogach wojewódzkich 387, 389, 392 przyczyni się do poprawy płynności ruchu i będzie wiązała się z występowaniem dwóch typów oddziaływań na powierzchnię ziemi. Pierwszy rodzaj oddziaływań o charakterze krótkotrwałym, lokalnym wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z przekształceniem powierzchni ziemi, tj. tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem. W przypadku rewitalizacji linii kolejowej mających na celu odtworzenie pierwotnego przebiegu linii kolejowych (torowisk wraz z infrastrukturą) oddziaływanie to nie będzie aż tak istotne, gdyż obejmować będzie tereny już przekształcone, natomiast w przypadku budowy, przebudowy dróg zakłada się, iż oddziaływania będą istotne, gdyż wpływać będą znacznie na zmianę powierzchni ziemi i zmianę struktury gruntu.

Drugi typ oddziaływań to długoterminowe potencjalnie negatywne, związane z użytkowaniem infrastruktury liniowej liniowej. Potencjalne oddziaływania negatywne na powierzchnię gruntu i gleby to trwałe uszczelnienie oraz zanieczyszczenie na skutek złego stanu technicznego pojazdów jak i pośrednio opadu zanieczyszczeń z powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny jak i regionalny, w zależności od przebiegu infrastruktury liniowej.

W inwestycjach tych dla ograniczenia do minimum ich potencjalnego oddziaływania oraz gwarancji optymalnej ochrony środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powierzchni ziemi, zgodnie z zasadą przestrogi – należy założyć wystąpienie istotnych negatywnych oddziaływań, jak również przewidzieć działania minimalizujące. Oddziaływania pośrednie inwestycji w ramach tego priorytetu będą wiązały się z ruchem drogowym i kolejowym, co przyczyni się do powstania liniowych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Istotne jest stosowanie rozwiązań zmniejszających stopień zanieczyszczenia gruntu.

#### **Cel szczegółowy 6. *POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA***

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na budowę obwodnicy Lubania wraz z przebudową dróg wojewódzkich 352 i 392 przyczyni się do poprawy płynności ruchu i będzie wiązała się z występowaniem dwóch typów oddziaływań na powierzchnię ziemi. Pierwszy rodzaj oddziaływań o charakterze krótkotrwałym, lokalnym wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z przekształceniem powierzchni ziemi, tj. tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem. Zakłada się, iż oddziaływania będą istotne, gdyż wpłyną one na zmianę powierzchni ziemi i zmianę struktury gruntu.

Drugi typ oddziaływań to długoterminowe potencjalnie negatywne, związane z użytkowaniem infrastruktury liniowej drogowej. Potencjalne oddziaływania negatywne na powierzchnię gruntu i gleby to trwałe uszczelnienie oraz zanieczyszczenie na skutek złego stanu technicznego pojazdów jak i pośrednio opadu zanieczyszczeń z powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny jak i regionalny, w zależności od przebiegu infrastruktury liniowej. Istotne jest stosowanie rozwiązań zmniejszających stopień zanieczyszczenia gruntu.

#### **Cel szczegółowy 7. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na rewitalizację linii kolejowej 303 oraz przebudowę drogi wojewódzkiej 333 przyczyni się do poprawy płynności ruchu i będzie wiązała się z występowaniem dwóch typów oddziaływań na powierzchnię ziemi. Pierwszy rodzaj oddziaływań o charakterze krótkotrwałym, lokalnym wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z przekształceniem powierzchni ziemi, tj. tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem. W przypadku rewitalizacji linii kolejowych mających na celu odtworzenie pierwotnego przebiegu linii kolejowych (torowisk wraz z infrastrukturą) oddziaływanie to nie będzie aż tak istotne, gdyż obejmować będzie tereny już przekształcone, natomiast w przypadku przebudowy



drogi zakłada się, iż oddziaływania będą istotne, gdyż wpływać będą znacznie na zmianę powierzchni ziemi i zmianę struktury gruntu.

Drugi typ oddziaływań to długoterminowe potencjalnie negatywne, związane z użytkowaniem infrastruktury liniowej liniowej. Potencjalne oddziaływania negatywne na powierzchnię gruntu i gleby to trwałe uszczelnienie oraz zanieczyszczenie na skutek złego stanu technicznego pojazdów jak i pośrednio opadu zanieczyszczeń z powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny jak i regionalnym, w zależności od przebiegu infrastruktury liniowej.

W inwestycjach tych dla ograniczenia do minimum ich potencjalnego oddziaływania oraz gwarancji optymalnej ochrony środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powierzchni ziemi, zgodnie z zasadą przezorności – należy założyć wystąpienie istotnych negatywnych oddziaływań, jak również przewidzieć działania minimalizujące. Oddziaływania pośrednie inwestycji w ramach tego priorytetu będą wiązały się z ruchem drogowym i kolejowym, co przyczyni się do powstania liniowych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Istotne jest stosowanie rozwiązań zmniejszających stopień zanieczyszczenia gruntu.

#### **Cel szczegółowy 8. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na rewitalizacji linii kolejowej 291 oraz budowę obwodnic miast Świebodzice i Boguszków-Gorce, łącznicy drogi S3 oraz przebudowę drogi wojewódzkiej 367 przyczyni się do poprawy płynności ruchu i będzie wiązała się z występowaniem dwóch typów oddziaływań na powierzchnię ziemi. Pierwszy rodzaj oddziaływań o charakterze krótkotrwałym, lokalnym wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z przekształceniem powierzchni ziemi, tj. tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem. W przypadku rewitalizacji linii kolejowej mających na celu odtworzenie pierwotnego przebiegu linii kolejowych (torowisk wraz z infrastrukturą) oddziaływanie to nie będzie aż tak istotne, gdyż obejmować będzie tereny już przekształcone, natomiast w przypadku budowy drogi zakłada się, iż oddziaływania będą istotne, gdyż wpływać będą znacznie na zmianę powierzchni ziemi i zmianę struktury gruntu.

Drugi typ oddziaływań to długoterminowe potencjalnie negatywne, związane z użytkowaniem infrastruktury liniowej liniowej. Potencjalne oddziaływania negatywne na powierzchnię gruntu i gleby to trwałe uszczelnienie oraz zanieczyszczenie na skutek złego stanu technicznego pojazdów jak i pośrednio opadu zanieczyszczeń z powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny jak i regionalnym, w zależności od przebiegu infrastruktury liniowej.

W inwestycjach tych dla ograniczenia do minimum ich potencjalnego oddziaływania oraz gwarancji optymalnej ochrony środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powierzchni ziemi, zgodnie z zasadą przezorności – należy założyć wystąpienie istotnych negatywnych oddziaływań, jak również przewidzieć działania minimalizujące. Oddziaływania pośrednie inwestycji w ramach tego priorytetu będą wiązały się z ruchem drogowym i kolejowym, co przyczyni się do powstania liniowych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Istotne jest stosowanie rozwiązań zmniejszających stopień zanieczyszczenia gruntu.

#### **Cel szczegółowy 9. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na budowę linii kolejowych 269 i 270 do portu lotniczego Wrocław, rewitalizacji linii kolejowej 310 oraz budowę obwodnic miast Lubiąż, Wołów, Oborniki Śląskie, Kąty Wrocławskie, Gaj Oławski, Oława, budowy nowych odcinków dróg: trasy Obornickiej, 372, łącznic oraz przebudowę dróg wojewódzkich przyczyni się do poprawy płynności ruchu i będzie wiązała się z występowaniem dwóch typów oddziaływań na powierzchnię ziemi. Pierwszy rodzaj oddziaływań o charakterze krótkotrwałym, lokalnym wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z przekształceniem powierzchni ziemi, tj. tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem. W ramach celu przewiduje się w większości budowę nowych tras komunikacyjnych, co potencjalnie jest działaniem znacznie ingerującym w powierzchnię ziemi i zmianę struktury gruntu. W mniejszej skali oddziaływania te wystąpią w przypadku przebudowy dróg bądź odtworzenie pierwotnego przebiegu linii kolejowych (torowisk wraz z infrastrukturą), gdyż obejmować będą tereny już przekształcone.

Drugi typ oddziaływań to długoterminowe potencjalnie negatywne, związane z użytkowaniem infrastruktury liniowej. Potencjalne oddziaływania negatywne na powierzchnię gruntu i gleby to trwałe uszczelnienie oraz zanieczyszczenie na skutek złego stanu technicznego pojazdów jak i pośrednio opadu zanieczyszczeń z powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny jak i regionalny, w zależności od przebiegu infrastruktury liniowej.

W inwestycjach tych dla ograniczenia do minimum ich potencjalnego oddziaływania oraz gwarancji optymalnej ochrony środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powierzchni ziemi, zgodnie z zasadą przeczności – należy założyć wystąpienie istotnych negatywnych oddziaływań, jak również przewidzieć działania minimalizujące. Oddziaływania pośrednie inwestycji w ramach tego priorytetu będą wiązały się z ruchem drogowym i kolejowym, co przyczyni się do powstania liniowych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Istotne jest stosowanie rozwiązań zmniejszających stopień zanieczyszczenia gruntu.

#### **Cel szczegółowy 10. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na budowę czterech obwodnic Wiązowa, Twardogóry, Sycowa, Bierutowa przyczyni się do poprawy płynności ruchu i będzie wiązała się z występowaniem dwóch typów oddziaływań na powierzchnię ziemi. Pierwszy rodzaj oddziaływań o charakterze krótkotrwałym, lokalnym wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z przekształceniem powierzchni ziemi, tj. tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem. Zakłada się, iż oddziaływania będą istotne, gdyż wpłyną one znacznie na zmianę powierzchni ziemi i zmianę struktury gruntu.

Drugi typ oddziaływań to długoterminowe potencjalnie negatywne, związane z użytkowaniem infrastruktury liniowej drogowej. Potencjalne oddziaływania negatywne na powierzchnię gruntu i gleby

to trwałe uszczelnienie oraz zanieczyszczenie na skutek złego stanu technicznego pojazdów jak i pośrednio opadu zanieczyszczeń z powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny jak i regionalny, w zależności od przebiegu infrastruktury liniowej. Istotne jest stosowanie rozwiązań zmniejszających stopień zanieczyszczenia gruntu.

#### **Cel szczegółowy 11. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH***

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na rewitalizacji linii kolejowych 340 i 308, 336, elektryfikacji odcinków linii kolejowych oraz budowę obwodnicy Piechowic, oraz przebudowę dróg wojewódzkich 358, 369, 370, 367 przyczyni się do poprawy płynności ruchu i będzie wiązała się z występowaniem dwóch typów oddziaływań na powierzchnię ziemi. Pierwszy rodzaj oddziaływań o charakterze krótkotrwałym, lokalnym wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z przekształceniem powierzchni ziemi, tj. tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem. W przypadku rewitalizacji linii kolejowej mających na celu odtworzenie pierwotnego przebiegu linii kolejowych (torowisk wraz z infrastrukturą) oddziaływanie to nie będzie aż tak istotne, gdyż obejmować będzie tereny już przekształcone, natomiast w przypadku budowy drogi zakłada się, iż oddziaływania będą istotne, gdyż wpłyną na zmianę powierzchni ziemi i zmianę struktury gruntu.

Drugi typ oddziaływań to długoterminowe potencjalnie negatywne, związane z użytkowaniem infrastruktury liniowej. Potencjalne oddziaływania negatywne na powierzchnię gruntu i gleby to trwałe uszczelnienie oraz zanieczyszczenie na skutek złego stanu technicznego pojazdów jak i pośrednio opadu zanieczyszczeń z powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny jak i regionalny, w zależności od przebiegu infrastruktury liniowej.

W inwestycjach tych dla ograniczenia do minimum ich potencjalnego oddziaływania oraz gwarancji optymalnej ochrony środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powierzchni ziemi, zgodnie z zasadą przezorności – należy założyć wystąpienie istotnych negatywnych oddziaływań, jak również przewidzieć działania minimalizujące. Oddziaływania pośrednie inwestycji w ramach tego priorytetu będą wiązały się z ruchem drogowym i kolejowym, co przyczyni się do powstania liniowych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Istotne jest stosowanie rozwiązań zmniejszających stopień zanieczyszczenia gruntu.

#### **Cel szczegółowy 12. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH***

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na rewitalizacji linii kolejowej 318 oraz budowę obwodnicy Bielawy przyczyni się do poprawy płynności ruchu i będzie wiązała się z występowaniem dwóch typów oddziaływań na powierzchnię ziemi. Pierwszy rodzaj oddziaływań o charakterze krótkotrwałym, lokalnym wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z przekształceniem powierzchni ziemi, tj. tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem. W przypadku rewitalizacji linii kolejowej mających na celu odtworzenie pierwotnego przebiegu linii kolejowych (torowisk wraz z infrastrukturą) oddziaływanie to nie będzie aż tak istotne, gdyż obejmować będzie tereny już przekształcone, natomiast w przypadku budowy drogi

zakłada się, iż oddziaływania będą istotne, gdyż wpłynąć będą znacznie na zmianę powierzchni ziemi i zmianę struktury gruntu.

Drugi typ oddziaływań to długoterminowe potencjalnie negatywne, związane z użytkowaniem infrastruktury liniowej. Potencjalne oddziaływania negatywne na powierzchnię gruntu i gleby to trwałe uszczelnienie oraz zanieczyszczenie na skutek złego stanu technicznego pojazdów jak i pośrednio opadu zanieczyszczeń z powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny jak i regionalnym, w zależności od przebiegu infrastruktury liniowej.

W inwestycjach tych dla ograniczenia do minimum ich potencjalnego oddziaływania oraz gwarancji optymalnej ochrony środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powierzchni ziemi, zgodnie z zasadą przezorności – należy założyć wystąpienie istotnych negatywnych oddziaływań, jak również przewidzieć działania minimalizujące. Oddziaływania pośrednie inwestycji w ramach tego priorytetu będą wiązały się z ruchem drogowym i kolejowym, co przyczyni się do powstania liniowych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Istotne jest stosowanie rozwiązań zmniejszających stopień zanieczyszczenia gruntu.

#### **Cel szczegółowy 13. *POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH***

Realizacja zadań w ramach w/w celu, obejmujące inwestycje ukierunkowane na budowę sieci głównych tras rowerowych i infrastruktury transportu zeroemisyjnego wymaga przekształcenia powierzchni ziemi i zmianą użytkowania i funkcji terenu. Będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze oddziaływań lokalnych i chwilowych, które ustąpią z chwilą zakończenia inwestycji. Istotne Należy założyć, że projekty realizowane będą na terenach dotychczas zurbanizowanych i skomunikowanych a projekty związane z budową i przebudową infrastruktury transportu publicznego generalnie będą mieć pośrednio docelowy pozytywny wpływ ze względu na obniżenie opadu na powierzchnię terenu zanieczyszczeń wynikających z emisji pochodzących ze środków transportu i ograniczenie indywidualnych przejazdów.

#### **4.3.5 Przewidywane znaczące oddziaływania na krajobraz**

Dla wszystkich zadań wskazanych w ramach celów szczegółowych Projektu zidentyfikowano możliwe oddziaływania, które mogą wystąpić w odniesieniu do krajobrazu regionu na etapie realizacji inwestycji jak i w późniejszej fazie jej funkcjonowania. Dla każdego celu szczegółowego sporządzono wykaz oddziaływań wraz z ich charakterystyką

#### **Cel szczegółowy 1. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ŻŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH***

Działania w ramach celu szczegółowego 1. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ŻŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH**, w szczególności w zakresie zadań: K1, K6, K10, K15, K18, K19, K25 i K27, obejmują przedsięwzięcia inwestycyjne w obszarze funkcjonującej infrastruktury kolejowej. Działania te obejmują prace związane z rewitalizacją i modernizacją linii kolejowych oraz łącznic, a także przedsięwzięcia związane z elektryfikacją. Inwestycje planowane do realizacji w ramach zadań: D3, D8, D 29 dotyczących prac budowlanych w obszarze infrastruktury drogowej (D3. Łącznik Aglomeracja

Jeleniogórska – S3; D8. Prace na drodze 297 na odc. Lwówek Śląski – Pasiecznik oraz D29. Prace na drodze 364 na odc. Legnica – Złotoryja).

Przewiduje się, że prowadzenie wszelkich robót budowlanych (prace rewitalizacyjne, modernizacyjne, remontowo-budowlane) zaplanowanych do realizacji w ramach kolejowych i drogowych zamierzeń inwestycyjnych, wiązało się będzie z dużym prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego wpływu na krajobraz regionu Dolnego Śląska. W przypadku wszystkich zadań wskazanych w ramach celu szczegółowego 1. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ZŁOTORYJSKIEGO I LWÓWCKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH** na etapie realizacji inwestycji wystąpią bezpośrednie i krótkoterminowe oddziaływania związane z widokiem zaplecza budowlanego (maszyny, kontenery socjalne, urządzenia, ekrany, itp.), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w wyniku prowadzonych robót ziemnych. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych.

W przypadku prac rewitalizacyjnych planowanych do przeprowadzenia na istniejących odcinkach kolei (K1. Rewitalizacja linii kolejowej 284 na odc. Jerzmanice-Zdrój - Lwówek Śląski wraz z elektryfikacją i ewentualnym odgałęzieniem na linii 323 w rejonie Nowej Wsi Grodziskiej; K6. Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odc. Strzegom - Marciszów; K10. Rewitalizacja linii kolejowej 312 na odc. Jerzmanice-Zdrój - Wojcieszów Górny; K15. Rewitalizacja linii kolejowej 331 na odc. Jawor – Rożtoka dla wywozu kamienia; K18. Rewitalizacja łącznicy 772 dla utworzenia wraz z linią kolejową 302 ciągu wywozowego kruszyw; K19. Rewitalizacja łącznicy 774 dla utworzenia wraz z linią kolejową 312 ciągu wywozu kruszyw; K25. Rewitalizacja linii kolejowej 312 na odcinku Wojcieszów Górny – Marciszów; K27. Prace na linii kolejowej 283 na odcinku Jelenia Góra – Lwówek Śląski), w odróżnieniu od zamierzeń związanych z budową nowych odcinków sieci, brak jest zagrożenia wynikającego ze zmianą cech fizjonomicznych krajobrazu oraz fragmentacją niektórych obszarów. Niemniej jednak, modernizacja linii kolejowych wraz z towarzyszącą im infrastrukturą mogą wymagać zastosowania innych rozwiązań technicznych, co związane będzie z koniecznością dokonania przekształceń istniejących elementów infrastruktury technicznej, wpisanych już w krajobraz odcinków. Tego typu działanie skutkowało będzie wystąpieniem negatywnych, bezpośrednich oddziaływań długoterminowych. W przypadku działań związanych z usprawnieniem sieci oraz systemu transportowego, jak również prac związanych z organizowaniem ruchu kolejowego oraz doposażaniem zaplecza technicznego kolei, nie zidentyfikowano znaczącego oddziaływania na krajobraz.

Spodziewane jest wystąpienie znaczących negatywnych oddziaływań na krajobraz w przypadku działań inwestycyjnych związanych z budową nowego odcinka drogi, które nastąpią w efekcie realizacji zadania D3. Łącznik Aglomeracja Jeleniogórska – S3. Infrastruktura drogowa (zwłaszcza drogi szybkiego ruchu) charakteryzuje się wysoką zajętością terenu, co wiąże się ze zmianą cech fizjonomicznych krajobrazu oraz zachodzącą fragmentacją niektórych obszarów. Główną przyczyną zmian w krajobrazie będzie budowa obiektów takich jak: nasypy, mosty, wiadukty, pobocza, itp. Skala oddziaływania zależna jest od skali przedsięwzięcia i dotyczy w największym stopniu dróg planowanych na terenach o urozmaiconej rzeźbie, gdzie zmiany krajobrazu mogą okazać się znaczne. Z uwagi na charakter planowanych prac realizacja zadania D3 wiązała się będzie z wystąpieniem długoterminowych (stałych) negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo realizacja zamierzenia inwestycyjnego w ramach zadania D3 może się wiązać z koniecznością wycinki drzew na terenach przeznaczonych pod inwestycję, co trwale zmieni okoliczny krajobraz. Działanie to spowoduje wystąpienie długoterminowego, negatywnego oddziaływania o charakterze bezpośrednim.



W przypadku działań inwestycyjnych planowanych do realizacji w odniesieniu do istniejących/funkcjonujących elementów infrastruktury drogowej (D8. Prace na drodze 297 na odc. Lwówek Śląski – Pasiecznik; D.29 Prace na drodze 364 na odc. Legnica Złotoryja), poprawienie stanu technicznego dróg już istniejących, a więc poniekąd wkomponowanych w krajobraz województwa dolnośląskiego może skutkować poprawą walorów krajobrazowych na przebiegu tras, co równoznaczne jest z wystąpieniem długoterminowych, bezpośrednich oddziaływań pozytywnych o zasięgu lokalnym. Dodatkowo działania związane z organizowaniem ruchu drogowego, mogą pośrednio skutkować zwiększeniem ładunku przestrzennego (pośrednie oddziaływanie pozytywne, długoterminowe o zasięgu lokalnym). Należy mieć na uwadze, że potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na krajobraz może charakteryzować się również infrastruktura towarzysząca inwestycjom drogowym, chroniąca inne komponenty środowiska (np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przed hałasem drogowym). Jej zastosowanie skutkowało będzie wystąpieniem długoterminowych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim.

#### **Cel szczegółowy 2. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO***

W ramach celu szczegółowego 2. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO** przewidziane są inwestycje dotyczące rewitalizacji i elektryfikacji istniejącej linii kolejowej (K17. Rewitalizacja linii kolejowej 372 na odc. Bojanowo – Góra Śląska wraz z elektryfikacją) oraz budowę i przebudowę infrastruktury drogowej (D10. Przebudowa drogi wojewódzkiej 323 pomiędzy drogami S5 i S3 wraz z obwodnicą Góry oraz D11. Prace na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęcze (w. Rawicz S5).

Przewiduje się, że prowadzenie wszelkich robót budowlanych (prace rewitalizacyjne, modernizacyjne, remontowo-budowlane) zaplanowanych do realizacji w ramach kolejowych i drogowych zamierzeń inwestycyjnych, wiązało się będzie z dużym prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego wpływu na krajobraz regionu Dolnego Śląska. W przypadku wszystkich zadań wskazanych w ramach celu szczegółowego 2. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO** na etapie realizacji inwestycji wystąpią bezpośrednie i krótkoterminowe oddziaływania związane z widokiem zaplecza budowlanego (maszyny budowlane, urządzenia, kontenery socjalne, itp.), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w wyniku prowadzonych robót ziemnych. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią w momencie zakończenia prac inwestycyjnych.

W przypadku prac rewitalizacyjnych planowanych do przeprowadzenia na istniejącym odcinku kolei (K17. Rewitalizacja linii kolejowej 372 na odc. Bojanowo – Góra Śląska wraz z elektryfikacją), modernizacja linii kolejowej wraz z towarzyszącą im infrastrukturą może wymagać zastosowania nowych rozwiązań technicznych, co związane będzie z koniecznością dokonania przeobrażeń w obiektach wpisanych już w krajobraz odcinka linii kolejowej. Tego typu działanie skutkowało będzie wystąpieniem negatywnych, bezpośrednich oddziaływań długoterminowych. W przypadku działań związanych z usprawnieniem sieci oraz systemu transportowego jak również prac związanych z organizowaniem ruchu kolejowego oraz doposażaniem zaplecza technicznego kolei, nie zidentyfikowano znaczącego oddziaływania na krajobraz.

Spodziewane jest wystąpienie znaczących negatywnych oddziaływań na krajobraz w przypadku działania inwestycyjnego związanego z budową obwodnicy (nowy odcinek drogi), które nastąpi w efekcie realizacji zadania D10. Przebudowa drogi wojewódzkiej 323 pomiędzy drogami S5 i S3 wraz z obwodnicą Góry. Budowa nowego szlaku drogowego, charakteryzuje się wysoką zajętością terenu, co

wiąże się ze zmianą cech fizjonomicznych krajobrazu oraz fragmentacją obszaru przez który biegnie droga. Główną przyczyną zmian w krajobrazie będzie budowa obiektów takich jak: nasypy, mosty czy wiadukty. Mając na uwadze powyższe, realizacja w/w działania wiązała się będzie z wystąpieniem długoterminowych (stałych) negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo realizacja zamierzenia inwestycyjnego w ramach zadania D10 może się wiązać z koniecznością wycinki drzew na terenach przeznaczonych pod inwestycje, co trwale zmieni okoliczny krajobraz. Działanie to spowoduje wystąpienie długoterminowego, negatywnego oddziaływania o charakterze bezpośrednim.

W przypadku działania inwestycyjnego planowanego do realizacji w odniesieniu do istniejącego odcinka drogi (D11. Prace na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęcze (w. Rawicz S5)), należy mieć na uwadze, że poprawienie stanu technicznego drogi poniekąd „zakorzenionej” w krajobraz regionu może skutkować poprawieniem walorów krajobrazowych na przebiegu tras, co równoznaczne jest z wystąpieniem długoterminowych, bezpośrednich oddziaływań pozytywnych o zasięgu lokalnym. Dodatkowo działanie związane z organizowaniem ruchu drogowego, może pośrednio skutkować zwiększeniem ładu przestrzennego (pośrednie oddziaływanie pozytywne, długoterminowe o zasięgu lokalnym). Należy mieć na uwadze, że potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na krajobraz może charakteryzować się również infrastruktura towarzysząca inwestycjom drogowym, chroniąca inne komponenty środowiska (np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym). Zastosowanie na etapie realizacji prac w/w elementów infrastruktury towarzyszącej, skutkowało będzie wystąpieniem długoterminowych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim.

### Cel szczegółowy 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA**

W ramach celu szczegółowego 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA** przewidziano inwestycje dotyczące rewitalizacji istniejącej linii kolejowej (K5. Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odcinku Strzegom – Malczyce wraz z portem w Malczycach dla wywozu kamienia) oraz budowy nowej infrastruktury drogowej (D9. Obwodnica Bolesławca na drodze 297 – etap II; D18. Przebudowa drogi wojewódzkiej 345 w miejscowości Chełm (obejście); D23. Obwodnica Złotoryi; D25. Obwodnica Świdnicy; D34. Obwodnica Strzegomia; D38. Obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384 oraz D39. Północna obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384) i przebudowy (D36. Przebudowa drogi 382 na odcinku Świdnica – Paczków) oraz modernizacji (D37. Przebudowa drogi 382 na odcinku Jawor – Świdnica) istniejącej infrastruktury drogowej.

Przewiduje się, że prowadzenie wszelkich robót budowlanych (w tym prac rewitalizacyjnych, modernizacyjnych oraz remontowo-budowlanych) w ramach zaplanowanych kolejowych i drogowych zamierzeń inwestycyjnych, wiązało się będzie z dużym prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego wpływu na krajobraz regionu Dolnego Śląska. W przypadku wszystkich zadań wskazanych w ramach celu szczegółowego 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA** na etapie realizacji inwestycji spodziewane jest wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań wynikających z widoku zaplecza budowlanego (maszyny i urządzenia budowlane, kontenery socjalne, itp.), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w wyniku prowadzonych robót ziemnych. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią w momencie zakończenia prac inwestycyjnych.

W przypadku prac rewitalizacyjnych planowanych do przeprowadzenia na istniejącym odcinku kolei (K5. Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odcinku Strzegom – Malczyce wraz z portem w Malczycach dla wywozu kamienia), skala oraz zakres przedsięwzięcia mogą wymuszać zastosowania innych rozwiązań

technicznych, co związane będzie z koniecznością dokonania przeobrażeń wpisanych już w krajobraz odcinka. Tego typu działanie skutkowało będzie wystąpieniem negatywnego, długoterminowego oddziaływania o charakterze bezpośrednim. Ewentualne prowadzenie w ramach zadania K5 działań związanych z usprawnieniem sieci oraz systemu transportowego jak również prac związanych z organizowaniem ruchu kolejowego oraz doposażaniem zaplecza technicznego, nie będzie powodowało znaczącego oddziaływania na krajobraz regionu Dolnego Śląska.

W przypadku celu szczegółowego 3. istotne, znaczące negatywne oddziaływania na krajobraz, mogą wystąpić w efekcie realizacji działań inwestycyjnych związanych z budową nowych odcinków dróg – obwodnic, które w ramach w/w celu szczegółowego ujęte zostały w zadaniach: D9. Obwodnica Bolesławca na drodze 297 – etap II; D23. Obwodnica Złotoryi; D25. Obwodnica Świdnicy; D34. Obwodnica Strzegomia; D38. Obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384; D39. Północna obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384. Realizacja nowych zamierzeń inwestycyjnych w obszarze infrastruktury komunikacyjnej i transportowej, każdorazowo cechuje się wysoką zajętością terenu, co wiąże się z nieodzowną zmianą cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentacją obszaru. Tym samym, zakłada się, iż realizacja w/w działania wiązała się będzie z wystąpieniem długoterminowych (stałych) negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo realizacja zamierzeń inwestycyjnych w ramach celu szczegółowego 3 może się wiązać z koniecznością wycinki drzew na niektórych terenach, co trwale zmieni okoliczny krajobraz. Działanie to spowoduje wystąpienie długoterminowego, negatywnego oddziaływania o charakterze bezpośrednim.

W przypadku działań inwestycyjnych planowanych do realizacji w odniesieniu do istniejących elementów infrastruktury drogowej (D18. Przebudowa drogi wojewódzkiej 345 w miejscowości Chełm (obejście); D36. Przebudowa drogi 382 na odcinku Świdnica – Paczków; D37. Przebudowa drogi 382 na odcinku Jawor – Świdnica), należy mieć na uwadze, że zarówno upłynnienie ruchu jak również poprawa stanu technicznego dróg wkomponowanych w krajobraz regionu może skutkować poprawieniem walorów krajobrazowych na przebiegu tras, co równoznaczne jest z wystąpieniem długoterminowych, bezpośrednich oddziaływań pozytywnych o zasięgu lokalnym. Dodatkowo działania związane z organizowaniem ruchu drogowego, mogą pośrednio skutkować zwiększeniem ładunku przestrzennego, co stanowi wymierny efekt pozytywny (pośrednie oddziaływanie pozytywne, długoterminowe o zasięgu lokalnym). Należy mieć na uwadze, że potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na krajobraz może charakteryzować się również infrastruktura towarzysząca inwestycjom drogowym, chroniąca inne komponenty środowiska (np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym). Jej zastosowanie skutkowało będzie wystąpieniem długoterminowych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim.

#### Cel szczegółowy 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI**

W ramach celu szczegółowego 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI**, przewidziane są inwestycje dotyczące rewitalizacji istniejących linii kolejowych (K13. Rewitalizacja linii kolejowej 319 na odcinku Strzelin – Łagiewniki Dzierżoniowskie oraz K16. Rewitalizacja linii kolejowej 335 na odcinku Henryków – Ciepłowody) oraz budowę (D44. Zachodnia obwodnica Strzelina na drodze 395; D46. Obwodnica Ludowa Polskiego na drodze 395 oraz D47. Obwodnica Borka Strzelińskiego na drodze 395) i rozbudowę (D45. Rozbudowa drogi 395 na odcinku Buforowa – w. Wschód) infrastruktury drogowej.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że prowadzenie robót budowlanych (w tym w szczególności prac rewitalizacyjnych, modernizacyjnych oraz remontowo-budowlanych) w ramach kolejowych i drogowych zamierzeń inwestycyjnych, może negatywnie wpływać na krajobraz regionu Dolnego Śląska. W przypadku wszystkich zadań wskazanych w ramach celu szczegółowego 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI**, na etapie realizacji inwestycji spodziewane jest wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań wynikających z widoku zaplecza budowlanego (maszyny, kontenery socjalne, urządzenia, ekrany, itp.), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w efekcie prowadzonych robót ziemnych. Oddziaływania te będą miały jednak charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych.

W odniesieniu do infrastruktury kolejowej, w przypadku prac rewitalizacyjnych, których realizacja przewidziana została w ramach zadania K13. Rewitalizacja linii kolejowej 319 na odcinku Strzelin – Łagiewniki Dzierżoniowskie oraz K16. Rewitalizacja linii kolejowej 335 na odcinku Henryków – Ciepłowody, możliwość wystąpienia ewentualnych oddziaływań uwarunkowany jest skalą oraz zakresem planowanych robót. Należy mieć na uwadze, że prace rewitalizacyjne mogą wymuszać zastosowanie innych rozwiązań technicznych w odniesieniu do np. istniejących obiektów budowlanych, co związane będzie z koniecznością dokonania przeobrażeń w elementach infrastruktury technicznej, wpisanych już w krajobraz odcinka. Tego typu działanie skutkowało będzie wystąpieniem negatywnego, długoterminowego oddziaływania o charakterze bezpośrednim. Ewentualne prowadzenie w ramach zadania K13 oraz K16 prac związanych z usprawnieniem sieci oraz systemu transportowego, jak również prac związanych z organizowaniem ruchu kolejowego oraz doposażaniem zaplecza technicznego, nie będzie powodowało znaczącego oddziaływania na krajobraz regionu Dolnego Śląska.

W odniesieniu do infrastruktury drogowej, w przypadku celu szczegółowego 4 istotne, znaczące, negatywne oddziaływania na krajobraz, mogą wystąpić w efekcie realizacji działań inwestycyjnych związanych z budową nowych odcinków dróg – obwodnic, które ujęte zostały w zadaniach: D44. Zachodnia obwodnica Strzelina na drodze 395; D46. Obwodnica Ludowa Polskiego na drodze 395; D47. Obwodnica Borka Strzelińskiego na drodze 395). Realizacja inwestycji jaką jest budowa nowej drogi wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, każdorazowo cechuje się wysoką zajętością terenu, co wpływa na zmiany cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentacją obszaru na którym prowadzona jest inwestycja. Główną przyczyną zmian w krajobrazie będzie budowa obiektów takich jak: nasypy, mosty, wiadukty, itp. Powyższe zmiany w największym stopniu dotyczą terenów o urozmaiconej rzeźbie. Dla takich terenów wszelkie zmiany w krajobrazie mogą okazać się znaczne. W związku z powyższym realizacja zadań D44, D46 oraz D47 będzie się wiązała z wystąpieniem długoterminowych (stałych) negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo realizacja zamierzeń inwestycyjnych w ramach celu szczegółowego 4 może się wiązać z koniecznością wycinki drzew na niektórych terenach, co trwale zmieni okoliczny krajobraz. Działanie to spowoduje wystąpienie długoterminowego, negatywnego oddziaływania o charakterze bezpośrednim.

Działania inwestycyjne na odcinku istniejącej drogi ujęte zostały w zadaniu D45. Rozbudowa drogi 395 na odcinku Buforowa – w. Wschód. W przypadku powyższej inwestycji, negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie inwestorskim (negatywne, krótkoterminowe oddziaływania bezpośrednie związane z realizacją inwestycji) oraz w fazie eksploatacji, w sytuacji gdy inwestycja obejmowała również zabudowę infrastruktury towarzyszącej (np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym). W takim przypadku, zastosowanie w/w rozwiązań skutkowało będzie

wystąpieniem długoterminowych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Należy mieć na uwadze, że zarówno upłynnienie ruchu jak również poprawa stanu technicznego istniejącej już drogi może skutkować poprawieniem walorów krajobrazowych na przebiegu tras, co równoznaczne jest z wystąpieniem długoterminowych, bezpośrednich oddziaływań pozytywnych o zasięgu lokalnym. Dodatkowo działania związane z organizowaniem ruchu drogowego, mogą pośrednio skutkować zwiększeniem ładu przestrzennego, co stanowi wymierny efekt pozytywny (pośrednie oddziaływanie pozytywne, długoterminowe o zasięgu lokalnym).

#### Cel szczegółowy 5. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZESKA**

W ramach celu szczegółowego 5. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZESKA** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy (D35. Obwodnica Nowej Rudy Słupca na drodze 381) oraz modernizacji (D41. Prace na drodze 387 na odcinku Karłów – Kudowa-Zdrój; D42. Prace na drodze 389 na odcinku Spalona – Gniewoszów oraz D43. Prace na drodze 392 na odcinku Żelazno – Stronie Śląskie) infrastruktury drogowej, a także rewitalizację linii kolejowych (K4. Rewitalizacja linii kolejowej Z na odcinku Ścinawka Średnia – granica państwa dla wywozu kamienia; K14. Rewitalizacja linii kolejowej 327 na odcinku Nowa Ruda Słupiec – Radków oraz K24. Rewitalizacja linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskie).

Przewiduje się, że prowadzenie wszelkich robót budowlanych (w tym prac rewitalizacyjnych, modernizacyjnych oraz remontowo-budowlanych) w ramach zaplanowanych kolejowych i drogowych zamierzeń inwestycyjnych, wiązało się będzie z dużym prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnych oddziaływań na krajobraz regionu Dolnego Śląska. W przypadku wszystkich zadań wskazanych w ramach celu szczegółowego 5. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZESKA**, na etapie realizacji inwestycji spodziewane jest wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań wynikających z widoku zaplecza budowlanego (maszyny i urządzenia budowlane, kontenery socjalne, itp.), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w wyniku prowadzonych robót ziemnych. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią w momencie zakończenia prac inwestycyjnych.

W przypadku prac rewitalizacyjnych planowanych do przeprowadzenia na istniejących odcinkach kolei (K4. Rewitalizacja linii kolejowej Z na odcinku Ścinawka Średnia – granica państwa dla wywozu kamienia; K14. Rewitalizacja linii kolejowej 327 na odcinku Nowa Ruda Słupiec – Radków; K24. Rewitalizacja linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskie), skala oraz zakres przedsięwzięcia mogą wymuszać zastosowania innych od istniejących rozwiązań technicznych, co związane będzie z koniecznością dokonania przeobrażeń struktur budowlanych wpisanych już w krajobraz regionu. Tego typu działanie skutkowało będzie wystąpieniem negatywnego, długoterminowego oddziaływania o charakterze bezpośrednim. Prowadzenie w ramach w/w zadań (K4; K14, K24) działań związanych z usprawnieniem sieci oraz systemu transportowego, jak również prac związanych z organizowaniem ruchu kolejowego oraz doposażaniem zaplecza technicznego, nie będzie powodowało znaczącego oddziaływania na krajobraz regionu Dolnego Śląska.

W przypadku celu szczegółowego 5 istotne, znaczące, negatywne oddziaływanie na krajobraz, może wystąpić w efekcie realizacji działania inwestycyjnego związanego z budową nowej obwodnicy (zadanie D35. Obwodnica Nowej Rudy Słupca na drodze 381). Rozbudowa infrastruktury drogowej, każdorazowo cechuje się wysoką zajętością terenu, co wiąże się z nieodzowną zmianą cech



fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentacją obszaru. Zakłada się, iż realizacja w/w działania (D35) wiązała się będzie z wystąpieniem długoterminowych (stałych) negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo budowa obwodnicy może się wiązać z koniecznością wycinki drzew na terenach przeznaczonych pod budowę, co trwale zmieni okoliczny krajobraz. Działanie to spowoduje wystąpienie długoterminowego, negatywnego oddziaływania o charakterze bezpośrednim.

W przypadku działań inwestycyjnych planowanych do realizacji w odniesieniu do istniejących elementów infrastruktury drogowej (D41. Prace na drodze 387 na odcinku Karłów – Kudowa-Zdrój; D42. Prace na drodze 389 na odcinku Spalona – Gniewoszków oraz D43. Prace na drodze 392 na odcinku Żelazno – Stronie Śląskie), należy mieć na uwadze, że zarówno upłynnienie ruchu jak również poprawa stanu technicznego dróg wkomponowanych w krajobraz regionu może skutkować poprawieniem walorów krajobrazowych na przebiegu tras, co równoznaczne jest z wystąpieniem długoterminowych, bezpośrednich oddziaływań pozytywnych o zasięgu lokalnym. Dodatkowo działania związane z organizowaniem ruchu drogowego, mogą pośrednio skutkować zwiększeniem ładunku przestrzennego, co stanowi wymierny efekt pozytywny (pośrednie oddziaływanie pozytywne, długoterminowe o zasięgu lokalnym). Potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na krajobraz regionu może charakteryzować się działanie w obszarze budowy infrastruktury towarzyszącej inwestycjom drogowym, stosowane celem ochrony innych komponentów środowiska (np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym). Zastosowanie w/w rozwiązań skutkowało będzie wystąpieniem długoterminowych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim.

#### Cel szczegółowy 6. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA**

W ramach celu szczegółowego 6. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA** przewiduje się inwestycje obejmujące budowę (D7. Zachodnia obwodnica Lubania) oraz modernizację (D26. Prace na drodze 352 na odcinku Zgorzelec – Radomierzyce oraz D27. Prace na drodze 357 na odcinku Radomierzyce – Lubań) infrastruktury drogowej.

W odniesieniu do infrastruktury drogowej, w przypadku celu szczegółowego 6. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA**, istotne, znaczące, negatywne oddziaływania na krajobraz, mogą wystąpić w efekcie realizacji działań inwestycyjnych związanych z budową obwodnicy (D7. Zachodnia obwodnica Lubania). Realizacja inwestycji jaką jest budowa nowej drogi wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, każdorazowo cechuje się wysoką zajętością terenu, co bezpośrednio wpływa na walory krajobrazowe regionu (zaburzenie cech fizjonomicznych krajobrazu oraz fragmentacja przestrzeni). Główną przyczyną zmian w krajobrazie będzie budowa nowych obiektów (np. nasypy, mosty, wiadukty, itp.). W związku z powyższym realizacja zadania D7 będzie się wiązała z wystąpieniem długoterminowych (stałych), negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo, realizacja zamierzeń inwestycyjnych w ramach celu szczegółowego 6 może się wiązać z koniecznością wycinki drzew na niektórych terenach, co trwale zmieni okoliczny krajobraz. Działanie to spowoduje wystąpienie długoterminowego, negatywnego oddziaływania o charakterze bezpośrednim.

Działania inwestycyjne na odcinkach istniejącej infrastruktury drogowej zostały ujęte w zadaniach D26. Prace na drodze 352 na odcinku Zgorzelec – Radomierzyce oraz D27. Prace na drodze 357 na odcinku Radomierzyce – Lubań. W przypadku powyższej inwestycji, negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie inwestorskim (negatywne, krótkoterminowe oddziaływania bezpośrednie związane z realizacją inwestycji) oraz w fazie eksploatacji, w sytuacji gdy inwestycja obejmowała będzie również

zabudowę infrastruktury towarzyszącej (np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym). W takim przypadku, zastosowanie w/w rozwiązań skutkowało będzie wystąpieniem długoterminowych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Należy mieć na uwadze, że zarówno upłynnienie ruchu jak również poprawa stanu technicznego istniejącej już drogi może skutkować poprawieniem walorów krajobrazowych na przebiegu tras, co równoznaczne jest z wystąpieniem długoterminowych, bezpośrednich oddziaływań pozytywnych o zasięgu lokalnym. Dodatkowo działania związane z organizowaniem ruchu drogowego, mogą pośrednio skutkować zwiększeniem ładu przestrzennego, co stanowi wymierny efekt pozytywny (pośrednie oddziaływanie pozytywne, długoterminowe o zasięgu lokalnym).

#### **Cel szczegółowy 7. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

W ramach celu szczegółowego 7. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji linii kolejowej (K7. Rewitalizacja linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia) oraz przebudowy infrastruktury drogowej (D56. Przebudowa drogi 333 (ul. Legnicka w m. Lubin)).

Zakłada się, że prowadzenie w ramach zaplanowanych kolejowych i drogowych zamierzeń inwestycyjnych wszelkich prac budowlanych, wiązało się będzie z ryzykiem wystąpienia negatywnego oddziaływania na krajobraz Dolnego Śląska. W przypadku wszystkich zadań wskazanych w ramach celu szczegółowego 7. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO**, na etapie realizacji inwestycji spodziewane jest wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań wynikających z widoku zaplecza budowlanego (maszyny i urządzenia budowlane, kontenery socjalne, itp.), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w wyniku prowadzonych robót ziemnych. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią w momencie zakończenia prac inwestycyjnych.

W przypadku prac rewitalizacyjnych planowanych do przeprowadzenia na istniejącym odcinku kolei (K7. Rewitalizacja linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia), skala oraz zakres przedsięwzięcia mogą wymuszać zastosowania odmiennego od istniejącego rozwiązania technicznych, co związane będzie z koniecznością przebudowy elementów infrastruktury technicznej, wpisanych już w krajobraz regionu. Tego typu działanie skutkowało będzie wystąpieniem negatywnego, długoterminowego oddziaływania o charakterze bezpośrednim. Prowadzenie w ramach zadania K7 ewentualnych działań związanych z usprawnieniem sieci oraz systemu transportowego, jak również prac związanych z organizowaniem ruchu kolejowego oraz doposażaniem zaplecza technicznego, nie będzie powodowało znaczącego oddziaływania na krajobraz regionu Dolnego Śląska.

W odniesieniu do infrastruktury drogowej, w ramach celu szczegółowego 7. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO**, działania inwestycyjne prowadzone będą na istniejącym odcinku drogi (D56. Przebudowa drogi 333 (ul. Legnicka w m. Lubin)). W przypadku powyższej inwestycji, negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie inwestorskim (negatywne, krótkoterminowe oddziaływania bezpośrednie związane z realizacją inwestycji) oraz w fazie eksploatacji, w sytuacji gdy inwestycja obejmowała będzie również zabudowę infrastruktury towarzyszącej (np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym). W takim przypadku, każdorazowo zabudowa przestrzeni dodatkowymi konstrukcjami stałymi (bariery

ochronne, itp.) skutkowała będzie wystąpieniem długoterminowych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim.

Niemniej jednak, należy mieć na uwadze, że zarówno upłynnienie ruchu jak i poprawa stanu technicznego istniejącej już drogi może skutkować poprawieniem walorów krajobrazowych na przebiegu tras, co jest równoznaczne z wystąpieniem długoterminowych, bezpośrednich oddziaływań pozytywnych o zasięgu lokalnym. Dodatkowo działania związane z organizowaniem ruchu drogowego, mogą pośrednio skutkować zwiększeniem ładunku przestrzennego, co stanowi wymierny efekt pozytywny (pośrednie oddziaływanie pozytywne, długoterminowe o zasięgu lokalnym).

#### **Cel szczegółowy 8. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

W ramach celu szczegółowego 8. ***POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO*** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji linii kolejowej (K2. Rewitalizacja linii kolejowej 291 na odcinku Wałbrzych Podzamcze – Szczawno-Zdrój – Boguszków-Gorce Wschód) oraz budowy/przebudowy infrastruktury drogowej (D1. Obwodnica Świebodzic w ciągu drogi 34; D2. Łącznik Aglomeracja Wałbrzyska – droga S3; D30. Obwodnica Boguszuwa-Gorc na drogach 367 i 381 oraz D54. Przebudowa drogi 367 na odcinku Boguszków-Gorce – w. Kamienna Góra Płn.).

Przewiduje się, że prowadzenie wszelkich robót budowlanych (w tym prac rewitalizacyjnych, modernizacyjnych oraz remontowo-budowlanych) w ramach zaplanowanych kolejowych i drogowych zamierzeń inwestycyjnych, wiązało się będzie z możliwością wystąpienia negatywnych oddziaływań krajobraz regionu Dolnego Śląska. W przypadku wszystkich zadań inwestycyjnych wskazanych w ramach celu szczegółowego 8. ***POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***, na etapie realizacji inwestycji spodziewane jest wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań wynikających z widoku zaplecza budowlanego (maszyny i urządzenia budowlane, kontenery socjalne, itp.), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w wyniku prowadzonych robót ziemnych. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią w momencie zakończenia prac inwestycyjnych.

W przypadku prac rewitalizacyjnych planowanych do przeprowadzenia na istniejącym odcinku kolei (K2. Rewitalizacja linii kolejowej 291 na odcinku Wałbrzych Podzamcze – Szczawno-Zdrój – Boguszków-Gorce Wschód), typ przedsięwzięcia może wymuszać zastosowania odmiennych od dotychczas funkcjonujących rozwiązań technicznych, co związane będzie z koniecznością dokonania przeobrażeń w infrastrukturze technicznej wpisanej już w lokalny krajobraz. Tego typu działanie skutkowało będzie wystąpieniem negatywnego, długoterminowego oddziaływania o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo, prowadzenie w ramach zadania K2 działań związanych z usprawnieniem sieci oraz systemu transportowego, jak również prac związanych z organizowaniem ruchu kolejowego oraz doposażaniem zaplecza technicznego, nie będzie powodowało znaczącego oddziaływania na krajobraz regionu Dolnego Śląska.

W odniesieniu do infrastruktury drogowej, w przypadku celu szczegółowego 8. ***POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***, istotne, znaczące negatywne oddziaływania na krajobraz, mogą wystąpić w efekcie realizacji działań inwestycyjnych związanych z budową nowych obwodnic, które ujęte zostały w zadaniach: D1. Obwodnica Świebodzic w ciągu drogi 34 oraz D30 Obwodnica Boguszuwa-Gorc na drogach 367 i 381. Budowa nowych ciągów

komunikacyjnych (w tym obwodnic), każdorazowo cechuje się wysoką zajętością terenu, co wiąże się z nieodzowną zmianą cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentacją obszaru. Tym samym, zakłada się, iż realizacja w/w działań wiązała będzie się z wystąpieniem długoterminowych (stałych), negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo, realizacja zamierzeń inwestycyjnych w ramach celu szczegółowego 8. może się wiązać z koniecznością wycinki drzew na terenach przeznaczonych pod inwestycje, co trwale zmieni okoliczny krajobraz. Działanie to spowoduje wystąpienie długoterminowego, negatywnego oddziaływania o charakterze bezpośrednim. W przypadku działań inwestycyjnych planowanych do realizacji w odniesieniu do istniejących elementów infrastruktury drogowej (D2. Łącznik Aglomeracja Wałbrzyska – droga S3; D54. Przebudowa drogi 367 na odcinku Boguszów-Gorce – w. Kamienna Góra Płn.), należy mieć na uwadze, że upłynnienie ruchu jak również poprawa stanu technicznego dróg istniejących i trwale zakorzenionych w krajobraz regionu może skutkować poprawieniem walorów krajobrazowych na przebiegu tras, co równoznaczne jest z wystąpieniem długoterminowych, bezpośrednich oddziaływań pozytywnych o zasięgu lokalnym. Dodatkowo działania związane z organizowaniem ruchu drogowego, mogą pośrednio skutkować zwiększeniem ładu przestrzennego, co stanowi wymierny efekt pozytywny (pośrednie oddziaływanie pozytywne, długoterminowe o zasięgu lokalnym). Należy mieć na uwadze, że potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na krajobraz może charakteryzować się również infrastruktura towarzysząca inwestycjom drogowym, chroniąca inne komponenty środowiska (np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym). Jej zastosowanie skutkowało będzie wystąpieniem długoterminowych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim.

**Cel szczegółowy 9. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***

W ramach celu szczegółowego 9. ***POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO*** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy, rozbudowy, rewitalizacji i elektryfikacji linii kolejowych (K3. Budowa linii kolejowych 269 i 270 do portu lotniczego Wrocław; K9. Rewitalizacja linii kolejowej 310 na odcinku Kobierzyce – Łagiewniki Dzierżoniowskie; K20. Elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej wraz z zabudową urządzeń sterowania ruchem kolejowym na linii 326 Wrocław Psie Pole – Trzebnica oraz K23. Rewitalizacja układu torowego w obrębie stacji Wrocław Świebodzki wraz z budową łącznic prowadzących w kierunku przystanku osobowego Wrocław Mikołajów). W ramach przedmiotowego celu szczegółowego przewiduje się ponadto inwestycje drogowe (budowa, przebudowa) w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego. Dokument uwzględnia prace inwestycyjne w ramach następujących zadań: D5. Łącznik 94 – autostrada A4 Kostomłoty; D6. Łącznik 94 – autostrada A4 Kąty Wrocławskie; D13. Łącznik między drogą 334 a Głoską; D14. Obwodnica Lubiąża na drodze 338; D15. Prace na drodze 340 na odcinku Ścinawa-Oleśnica; D16. Obwodnica Wołowa na drodze 340; D17. Obwodnica Obornik Śląskich na drodze 340; D19. Prace na drodze 346 na odcinku Wierzbice - Stary Śleszów; D20. Prace na drodze 346 na odcinku Środa Śląska – Kąty Wrocławskie; D21. Prace na drodze 346 na odcinku Stary Śleszów – Godzikowice; D22. Prace na drodze 346 na odcinku Kąty Wrocławskie - Wierzbice; D24. Obwodnica Kąty Wrocławskie na drodze 346; D33. Budowa drogi 372 na odcinku autostrada A4 – droga 395; D48. Obwodnica Gaju Oławskiego na drodze 396; D49. Północna obwodnica Oławy na drogach 396 i 455; D53. Trasa Obornicka.

Zakłada się, że prowadzenie w ramach zaplanowanych kolejowych i drogowych zamierzeń inwestycyjnych wszelkich prac budowlanych, wiązało będzie się z ryzykiem wystąpienia negatywnych oddziaływań na krajobraz regionu Dolnego Śląska. W odniesieniu do wszystkich zadań ujętych w celu szczegółowym 9. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO**, na etapie realizacji inwestycji spodziewane jest wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań wynikających z widoku zaplecza budowlanego (maszyny i urządzenia budowlane, kontenery socjalne, itp.), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w wyniku prowadzonych robót ziemnych. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią w momencie zakończenia prac inwestycyjnych.

W przypadku celu szczegółowego 9 istotne, znaczące, negatywne oddziaływanie na krajobraz, może wystąpić w efekcie realizacji działania inwestycyjnych związanego z budową nowego odcinka linii kolejowej, ujętego w ramach zadania K3. Budowa linii kolejowych 269 i 270 do portu lotniczego Wrocław. Infrastruktura kolejowa charakteryzuje się wysoką zajętością terenu, co wiąże się ze zmianą cech fizjonomicznych krajobrazu oraz fragmentacją niektórych obszarów. Główną przyczyną zmian w krajobrazie regionu, w konsekwencji budowy nowej linii kolejowej będzie powstanie takich obiektów jak: nasypy, estakady, czy też wiadukty. Dotyczy to w największym stopniu kolei planowanych na terenach o urozmaiconej rzeźbie, gdzie zmiany krajobrazu mogą okazać się znaczne. Dodatkowo, budowa nowej linii kolejowej wymaga przeprowadzenia prac terenowych niejednokrotnie związanych z koniecznością wycinki drzew na terenach objętych planowanymi inwestycjami. Powyższe działania spowodują długoterminowe, negatywne, bezpośrednie oddziaływania na krajobraz regionu. W przypadku prac rewitalizacyjnych planowanych do przeprowadzenia na istniejących odcinkach kolei (K9. Rewitalizacja linii kolejowej 310 na odcinku Kobierzyce – Łagiewniki Dzierżoniowskie; K20. Elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej wraz z zabudową urządzeń sterowania ruchem kolejowym na linii 326 Wrocław Psie Pole – Trzebnica; K23. Rewitalizacja układu torowego w obrębie stacji Wrocław Świebodzki wraz z budową łącznic prowadzących w kierunku przystanku osobowego Wrocław Mikołajów), skala oraz zakres przedsięwzięcia mogą wymuszać zastosowania innych od obecnie stosowanych rozwiązań technicznych, co związane będzie z koniecznością dokonania przeobrażeń elementów infrastruktury technicznej, które wpisały się już trwale w lokalny krajobraz. Tego typu działanie skutkowało będzie wystąpieniem negatywnego, długoterminowego oddziaływania o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo, prowadzenie w ramach zadań K9, K20 oraz K23 działań związanych z elektryfikacją, usprawnieniem sieci oraz systemu transportowego jak również prac związanych z organizowaniem ruchu kolejowego oraz doposażaniem zaplecza technicznego, nie będzie powodowało znaczącego oddziaływania na krajobraz regionu Dolnego Śląska.

W odniesieniu do infrastruktury drogowej, w przypadku celu szczegółowego 9. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO**, istotne, znaczące negatywne oddziaływania na krajobraz, mogą wystąpić w efekcie realizacji działań inwestycyjnych związanych z budową nowych odcinków dróg – obwodnic, które ujęte zostały w zadaniach: D14. Obwodnica Lubięża na drodze 338; D16. Obwodnica Wołowa na drodze 340; D17. Obwodnica Obornik Śląskich na drodze 340; D24. Obwodnica Kąty Wrocławskie na drodze 346; D48. Obwodnica Gaju Oławskiego na drodze 396; D49. Północna obwodnica Oławy na drogach 396 i 455. Realizacja nowych zamierzeń inwestycyjnych w obszarze infrastruktury komunikacyjnej i transportowej, każdorazowo cechuje się wysoką zajętością terenu, co wiąże się z nieodzowną zmianą cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentacją obszaru. Tym samym, zakłada się, iż realizacja w/w działań wiązała się będzie z wystąpieniem długoterminowych (stałych)



negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo realizacja zamierzeń inwestycyjnych w ramach celu szczegółowego 9. może się wiązać z koniecznością wycinki drzew na niektórych terenach, co trwale zmieni okoliczny krajobraz. Działanie to spowoduje wystąpienie długoterminowego, negatywnego oddziaływania o charakterze bezpośrednim.

W przypadku działań inwestycyjnych planowanych do realizacji w odniesieniu do istniejących elementów infrastruktury drogowej (D5. Łącznik 94 – autostrada A4 Kostomłoty; D6. Łącznik 94 – autostrada A4 Kąty Wrocławskie; D13. Łącznik między drogą 334 a Głuską; D15. Prace na drodze 340 na odcinku Ścinawa-Oleśnica; D19. Prace na drodze 346 na odcinku Wierzbice - Stary Śleszów; D20. Prace na drodze 346 na odcinku Środa Śląska – Kąty Wrocławskie; D21. Prace na drodze 346 na odcinku Stary Śleszów – Godzikowice; D22. Prace na drodze 346 na odcinku Kąty Wrocławskie - Wierzbice; D33. Budowa drogi 372 na odcinku autostrada A4 – droga 395; D53. Trasa Obornicka), należy mieć na uwadze, że upłynnienie ruchu w efekcie realizacji w/w zadań jak również poprawa stanu technicznego dróg obecnych w krajobrazie regionu może skutkować poprawieniem walorów krajobrazowych na przebiegu tras, co równoznaczne jest z wystąpieniem długoterminowych, bezpośrednich oddziaływań pozytywnych o zasięgu lokalnym. Dodatkowo działania związane z organizowaniem ruchu drogowego, mogą pośrednio skutkować zwiększeniem ładunku przestrzennego, co stanowi wymierny efekt pozytywny (pośrednie oddziaływanie pozytywne, długoterminowe o zasięgu lokalnym). Należy mieć na uwadze, że potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na krajobraz może charakteryzować się również infrastruktura towarzysząca inwestycjom drogowym, chroniąca inne komponenty środowiska (np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym). Jej zastosowanie skutkowało będzie wystąpieniem długoterminowych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim

#### **Cel szczegółowy 10. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***

W ramach celu szczegółowego 10. ***POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO*** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy infrastruktury drogowej (obwodnice dróg), tj. działania D4. Obwodnica Wiązowa w ciągu drogi 39; D50. Obwodnica Twardogóry na drodze 448; D51. Obwodnica Sycowa na drogach 448 i 449 oraz D52. Obwodnica Bierutowa na drodze 451.

Realizacja drogowych zamierzeń inwestycyjnych wiązała będzie się z ryzykiem wystąpienia negatywnych oddziaływań na krajobraz regionu Dolnego Śląska. W odniesieniu do wszystkich zadań ujętych w celu szczegółowym 10. ***POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***, na etapie realizacji inwestycji spodziewane jest wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań wynikających z widoku zaplecza budowlanego (maszyny i urządzenia budowlane, kontenery socjalne, itp.), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w wyniku prowadzonych robót ziemnych. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią w momencie zakończenia prac inwestycyjnych.

W odniesieniu do infrastruktury drogowej, w przypadku celu szczegółowego 10. ***POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***, istotne, negatywne oddziaływania na krajobraz, mogą wystąpić w efekcie realizacji działań inwestycyjnych związanych z budową nowych obwodnic, które ujęte zostały w zadaniach: D4. Obwodnica Wiązowa w ciągu drogi 39; D50. Obwodnica Twardogóry na drodze 448; D51. Obwodnica Sycowa na drogach 448 i 449 oraz D52. Obwodnica Bierutowa na drodze 451. Budowa nowych

odcinków dróg, każdorazowo cechuje się wysoką zajętością terenu, co wiąże się z nieodzowną zmianą cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentacją obszaru. Tym samym, zakłada się, iż realizacja w/w działań wiązała się będzie z wystąpieniem długoterminowych (stałych) negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo realizacja zamierzeń inwestycyjnych w ramach celu szczegółowego 10. może się wiązać z koniecznością wycinki drzew na niektórych terenach, co trwale zmieni okoliczny krajobraz. Działanie to spowoduje wystąpienie długoterminowego, negatywnego oddziaływania o charakterze bezpośrednim. Należy mieć na uwadze, że potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na krajobraz może charakteryzować się również infrastruktura towarzysząca inwestycjom drogowym, stosowana celem ochrony innych komponentów środowiska (np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym). Jej zastosowanie skutkowało będzie wystąpieniem długoterminowych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim.

Dodatkowo, realizacja działań związanych z organizowaniem ruchu drogowego, może pośrednio skutkować zwiększeniem ładunku przestrzennego w ujęciu lokalnym, co stanowi wymierny efekt pozytywny (pośrednie oddziaływanie pozytywne, długoterminowe o zasięgu lokalnym).

#### **Cel szczegółowy 11. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH***

W ramach celu szczegółowego 11. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH** przewiduje się realizację inwestycji dotyczących linii kolejowych (K8. Rewitalizacja linii kolejowych 340 i 308 na odcinku Jelenia Góra – Karpacz; K11. Rewitalizacja linii kolejowej 336 na odcinku Mirsk – Świeradów-Zdrój; K21. Elektryfikacja odcinków Jelenia Góra – Mysłakowice – Kowary Górne oraz Mysłakowice – Karpacz; K22. Elektryfikacja odcinka Gryfów Śląski – Świeradów-Zdrój oraz K26. Rewitalizacja linii kolejowej nr 345 i 308 na odcinku Mysłakowice – Kowary – Kamienna Góra) oraz drogowych (D12. Obwodnica Piechowic w ciągu drogi 336; D28. Prace na drodze 358 na odcinku Świecie – Czerniawa-Zdrój; D31. Prace na drodze 369 na odcinku Rozdroże Kowarskie – Lubawka; D32. Prace na drodze 370 na odcinku Przełęcz Okraj – Rozdroże Kowarskie oraz D55. Przebudowa drogi 367 na odcinku w. Kamienna Góra Płd. – Jelenia Góra). Powyższe inwestycje są działaniami typu technicznego, polegającymi na rewitalizacji, elektryfikacji, modernizacji oraz budowie.

Przewiduje się, że prowadzenie wszelkich robót budowlanych (w tym prac rewitalizacyjnych, modernizacyjnych oraz remontowo-budowlanych) w ramach zaplanowanych kolejowych i drogowych zamierzeń inwestycyjnych, wiązało się będzie z dużym prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego wpływu na krajobraz regionu Dolnego Śląska. W przypadku wszystkich zadań wskazanych w ramach celu szczegółowego 11. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH**, na etapie realizacji inwestycji spodziewane jest wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań wynikających z widoku zaplecza budowlanego (maszyny i urządzenia budowlane, kontenery socjalne, itp.), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w wyniku prowadzonych robót ziemnych. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią w momencie zakończenia prac inwestycyjnych.

W przypadku prac rewitalizacyjnych planowanych do przeprowadzenia na istniejącym odcinku kolei (K8. Rewitalizacja linii kolejowych 340 i 308 na odcinku Jelenia Góra – Karpacz; K11. Rewitalizacja linii kolejowej 336 na odcinku Mirsk – Świeradów-Zdrój; K21. Elektryfikacja odcinków Jelenia Góra – Mysłakowice – Kowary Górne oraz Mysłakowice – Karpacz; K22. Elektryfikacja odcinka Gryfów Śląski – Świeradów-Zdrój oraz K26. Rewitalizacja linii kolejowej nr 345 i 308 na odcinku Mysłakowice – Kowary – Kamienna Góra), skala oraz zakres przedsięwzięcia mogą wymuszać zastosowania nowych,

ulepszonych względem dotychczas stosowanych rozwiązań technicznych, co związane będzie z koniecznością dokonania przeobrażeń wpisanych już w krajobraz odcinka. Tego typu działanie skutkowało będzie wystąpieniem negatywnego, długoterminowego oddziaływania o charakterze bezpośrednim. Prowadzenie w ramach w/w zadań działań związanych z usprawnieniem sieci oraz systemu transportowego, prac związanych z organizowaniem ruchu kolejowego, oraz doposażaniem zaplecza technicznego, nie będzie powodowało znaczącego oddziaływania na krajobraz regionu Dolnego Śląska.

W przypadku celu szczegółowego 11. istotne, negatywne oddziaływania na krajobraz, mogą wystąpić w efekcie realizacji działań inwestycyjnych związanych z budową nowych odcinków dróg i obwodnic, które ujęte zostały w zadaniu: D12. Obwodnica Piechowic w ciągu drogi 336. Realizacja nowych zamierzeń inwestycyjnych w obszarze infrastruktury komunikacyjnej i transportowej, każdorazowo cechuje się wysoką zajętością terenu, co wiąże się z nieodzowną zmianą cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentacją obszaru. Tym samym, zakłada się, iż realizacja w/w działania wiązała się będzie z wystąpieniem długoterminowych (stałych) negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo realizacja zamierzeń inwestycyjnych w ramach celu szczegółowego 11. może się wiązać z koniecznością wycinki drzew na niektórych terenach, co trwale zmieni okoliczny krajobraz. Działanie to spowoduje wystąpienie długoterminowego, negatywnego oddziaływania o charakterze bezpośrednim.

W przypadku działań inwestycyjnych planowanych do realizacji w odniesieniu do istniejących elementów infrastruktury drogowej (D28. Prace na drodze 358 na odcinku Świecie – Czarniawa-Zdrój; D31. Prace na drodze 369 na odcinku Rozdroże Kowarskie – Lubawka; D32. Prace na drodze 370 na odcinku Przełęcz Okraj – Rozdroże Kowarskie oraz D55. Przebudowa drogi 367 na odcinku w. Kamienna Góra Płd. – Jelenia Góra), należy mieć na uwadze, że zarówno upłynnienie ruchu jak również poprawa stanu technicznego dróg wkomponowanych w krajobraz regionu może skutkować poprawieniem walorów krajobrazowych na przebiegu tras, co równoznaczne jest z wystąpieniem długoterminowych, bezpośrednich oddziaływań pozytywnych o zasięgu lokalnym. Dodatkowo działania związane z organizowaniem ruchu drogowego, mogą pośrednio skutkować zwiększeniem ładunku przestrzennego, co stanowi wymierny efekt pozytywny (pośrednie oddziaływanie pozytywne, długoterminowe o zasięgu lokalnym). Należy mieć na uwadze, że potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na krajobraz może charakteryzować się również infrastruktura towarzysząca inwestycjom drogowym, stosowanych celem ochrony innych komponentów środowiska (np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym). Jej zastosowanie skutkowało będzie wystąpieniem długoterminowych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim

#### Cel szczegółowy 12. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH**

W ramach celu szczegółowego 12. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH** przewiduje się realizację inwestycji dotyczących linii kolejowych (K12. Rewitalizacja linii kolejowej nr 318 na odcinku Srebrna Góra – Bielawa Zachodnia) oraz drogowych (D40. Obwodnica Bielawy na drodze 384). Powyższe inwestycje są działaniami typu technicznego, polegającymi na rewitalizacji oraz budowie.

Zakłada się, że w efekcie realizacji kolejowych jak i drogowych zamierzeń inwestycyjnych wyszczególnionych w ramach celu szczegółowego 12 na etapie realizacji inwestycji wystąpieniom negatywne oddziaływania względem krajobrazu regionu Dolnego Śląska. Oddziaływania te będą miały charakter bezpośredni i krótkoterminowy i związane będą z widokiem zaplecza budowlanego

(maszyny, kontenery socjalne, urządzenia, ekrany, itp.), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w wyniku prowadzonych robót ziemnych. Oddziaływania te z uwagi na swój charakter ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych.

W przypadku inwestycji kolejowych, obejmujących prace rewitalizacyjne planowane do przeprowadzenia na istniejącym odcinku kolei (K12. Rewitalizacja linii kolejowej nr 318 na odcinku Srebrna Góra – Bielawa Zachodnia ), brak jest zagrożeń wynikających z koniecznością zajęcia nowego terenu pod budowę, jak to ma miejsce w przypadku nowych inwestycji, a co za tym idzie brak jest ryzyka defragmentacji obszaru inwestycji. Niemniej jednak, modernizacja linii kolejowej wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą może wymuszać zastosowanie nowych rozwiązań technicznych, co związane będzie z koniecznością dokonania przekształceń istniejących elementów infrastruktury technicznej, wpisanych już w krajobraz odcinka linii kolejowej. Tego typu działanie skutkowało będzie wystąpieniem negatywnych, bezpośrednich oddziaływań długoterminowych. W przypadku działań związanych z usprawnieniem sieci oraz systemu transportowego, jak również prac związanych z organizowaniem ruchu kolejowego oraz doposażaniem zaplecza technicznego kolei, nie zidentyfikowano znaczącego oddziaływania na krajobraz.

W przypadku inwestycji drogowych, w efekcie realizacji zadania D40. Obwodnica Bielawy na drodze 384, należy się spodziewać wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na krajobraz. Negatywne oddziaływanie będzie wynikiem inwestycji, która z uwagi na swoją specyfikę charakteryzuje się wysoką zajętością terenu, a tym samym warunkuje zmiany cech fizjonomicznych krajobrazu oraz prowadzi do fragmentacji obszaru przewidzianego pod inwestycję. Skala oddziaływania zależna będzie od skali przedsięwzięcia i dotyczy w największym stopniu dróg planowanych do budowy na terenach o urozmaiconej rzeźbie, gdzie zmiany krajobrazu mogą okazać się znaczne. Z uwagi na charakter planowanych prac realizacja zadania D40 wiązała się będzie z wystąpieniem długoterminowych (stałych) negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim. Dodatkowo realizacja zamierzenia inwestycyjnego w ramach zadania D40 może się wiązać z koniecznością wycinki drzew na terenach przeznaczonych pod inwestycję, co trwale zmieni okoliczny krajobraz. Działanie to spowoduje wystąpienie długoterminowego, negatywnego oddziaływania o charakterze bezpośrednim. Należy mieć na uwadze, że potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na krajobraz może charakteryzować się również infrastruktura towarzysząca inwestycjom drogowym, chroniąca inne komponenty środowiska (np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym). Jej zastosowanie skutkowało będzie wystąpieniem długoterminowych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim.

#### **Cel szczegółowy 13. *POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH***

Cel szczegółowy 13. ***POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH*** dotyczy realizacji infrastruktury dla transportu zeroemisyjnego, tj. drogi rowerowe i drogi pieszce, dedykowane dojazdom codziennym, jak i przemieszczeniu o charakterze turystycznym. W ramach celu szczegółowego analizowano następujące inwestycje związane z poprawą warunków ruchu pieszego i rowerowego: R1. Budowa infrastruktury sieci głównych tras rowerowych województwa dolnośląskiego oraz R2. Budowa infrastruktury transportu zeroemisyjnego w województwie dolnośląskim.

Przewiduje się, że prowadzenie wszelkich robót budowlanych przewidzianych do realizacji w ramach zamierzeń inwestycyjnych związanych z budową infrastruktury rowerowej oraz infrastruktury transportu zeroemisyjnego, wiązało się będzie z możliwością wystąpienia negatywnych oddziaływań na krajobraz regionu Dolnego Śląska. W przypadku zadań wskazanych w ramach celu szczegółowego **10. POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH**, na etapie realizacji inwestycji wystąpią bezpośrednie i krótkoterminowe oddziaływania związane z widokiem zaplecza budowlanego (maszyny, kontenery socjalne, urządzenia, ekrany, itp.), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w wyniku prowadzonych robót ziemnych. Oddziaływania te będą miały charakter chwilowy i ustąpią w momencie zakończenia etapu inwestorskiego.

Zakłada się, że realizacja zadania R1. Budowa infrastruktury sieci głównych tras rowerowych województwa dolnośląskiego, przyczyni się do zwiększenia dostępności atrakcji krajobrazowych regionu zarówno dla mieszkańców województwa jak i turystów. W szczególności, dotyczy to budowy odcinków dróg rowerowych przebiegających przez tereny niezabudowane, charakteryzujące się znacznymi walorami przyrodniczymi. Zwiększenie dostępności do atrakcji krajobrazowych, które nastąpi w efekcie realizacji zadania R1, skutkowało będzie wystąpieniem długoterminowego, pośredniego, pozytywnego oddziaływania na krajobraz regionu.

W przypadku działań związanych z rozbudową infrastruktury transportu zeroemisyjnego, zakłada się, iż uwagi na fakt, że planowana do budowy infrastruktura (stacje ładowania, parkingi, miejsca postojowe dla pojazdów elektrycznych, itp.) zlokalizowana będzie w miejscach miast, które obecnie charakteryzują się już dużym współczynnikiem zabudowy (centra miast). W związku z powyższym nie przewiduje się istotnego oddziaływania tej infrastruktury na krajobraz województwa.

#### 4.3.6 Przewidywane znaczące oddziaływania na klimat

Celem *Europejskiej Strategii Adaptacji do zmian klimatu (An EU Strategy on adaptation to climate change com (2013) 216 final)* przyjętej przez Komisję Europejską w 2013 r. jest przystosowanie państw członkowskich do sprostania zmianom klimatycznym poprzez redukcję wrażliwości poszczególnych sektorów, systemów oraz ludzi i dóbr. Rząd Rzeczypospolitej przyjął stanowisko w sprawie Białej Księgi w marca 2010 r. W październiku 2013 r. Rada Ministrów przyjęła „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”<sup>138</sup> (tzw. SPA2020). To pierwszy dokument strategiczny, który bezpośrednio dotyczy kwestii adaptacji do zachodzących zmian klimatu. W dokumencie, w nawiązaniu do krajowych zintegrowanych strategii rozwoju, zawarto zestaw kierunkowych działań adaptacyjnych do roku 2020 dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, których celem jest w celu osiągnięcie poprawy odporności gospodarki i społeczeństwa na zmiany klimatu i zmniejszenia strat z tym związanych. W lutym 2021 r. Komisja Europejska, zaktualizowała dokument publikując komunikat pt. „Budując Unię odporną na zmianę klimatu – nowa strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu” (Strategia)<sup>139</sup>. Strategia, stanowiąca kontynuację działań zainicjowanych w roku 2013, określa w jaki sposób UE może do 2050 r. dostosować się do nieuniknionych skutków zmiany klimatu i stać się na nią odporna dzięki

<sup>138</sup> Strategiczny Plan Adaptacji 2020: Biuletyn Informacji Publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska (mos.gov.pl) [dostęp: 02.12.2022]

<sup>139</sup> „Budując Europę odporną na zmianę klimatu – nowa strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu” – konkluzje – Zatwierdzenie [https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9419-2021-INIT/pl/pdf ; dostęp:02.12.2022]



inteligentniejszemu, szybszemu i bardziej systemowemu przystosowywaniu się do zmiany klimatu oraz intensyfikowaniu międzynarodowych działań w zakresie przystosowania się do tej zmiany. *Strategia* nadal jednak ma wspierać przystosowanie państw członkowskich do sprostania zmianom klimatycznym poprzez redukcję wrażliwości poszczególnych sektorów, systemów oraz ludzi i dóbr. W zakresie zmian klimatycznych, prawidłowe funkcjonowanie sektora transportu może być zagwarantowane tylko wtedy, gdy będą uwzględnione czynniki klimatyczne poprzez adaptację/zaprojektowanie elementów infrastrukturalnych z uwzględnieniem warunków ekstremalnych, tj. projektowanie/adaptowanie rozwiązań projektowych opartych zmiennych trendach pogodowych. Największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecne nasilenie się zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu w Polsce.

W przypadku inwestycji w infrastrukturę kolejową realizacja zadań w ramach wyszczególnionych w *Projekcie* celów szczegółowych służy usprawnieniu pracy systemu transportu kolejowego w regionie oraz prowadzi do zwiększenia znaczenia, szynowego transportu zbiorowego (połączenia regionalne oraz tranzytowe). Pośrednio, poprzez promowanie i zwiększenia udziału transportu kolejowego w regionie działania rewitalizacyjne infrastruktury kolejowej mogą przyczynić się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery w skali lokalnej i regionalnej, co przyniesie wymierne, pozytywne skutki względem komponentu środowiska jakim jest klimat regionu. W zakresie inwestycji w infrastrukturę drogową, należy mieć na uwadze, iż projekty drogowe z jednej strony podnoszą sprawność transportu drogowego, czyli przyczyniają się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, z drugiej strony wpływają na podniesienie atrakcyjności transportu drogowego, co może przyczyniać się do zwiększenia ruchu i tym samym zwiększenia emisji gazów cieplarnianych. Jak podkreślono w dokumencie „*Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Regionalnego Planu Transportowego dla Województwa Wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku*”<sup>140</sup>”, poprzez stosowanie lepszych komponentów paliwowych oraz zastosowanie w przemyśle samochodowym coraz efektywniejszych, a niekiedy wręcz zeroemisyjnych technologii, obserwuje się zmniejszenie zużycia paliwa i ograniczenie emisji zanieczyszczeń co związane jest z redukcją 105 gazów cieplarnianych odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne. Generalnie sama budowa nowych dróg nie przynosi istotnych zmian w emisji spalinowych w skali regionu tylko powoduje jej dyslokację – przeniesienie na inne tereny. Efekt ograniczenia emisji gazów cieplarnianych osiągany jest głównie dzięki upłynnieniu ruchu, co prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa.<sup>141</sup>

Dla wszystkich zadań wskazanych w ramach celów szczegółowych *Projektu* zidentyfikowano możliwe oddziaływania, które mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji jak i w późniejszej fazie jej funkcjonowania. Dla każdego celu szczegółowego sporządzono osobny tabelaryczny wykaz oddziaływań jakie wystąpić mogą względem klimatu woj. dolnośląskiego.

---

<sup>140</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Regionalnego Planu Transportowego dla województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku”

<sup>141</sup> SOOŚ\_Prognoza\_dla\_Projektu\_Programu\_Budowy\_100\_Obwodnica\_na\_lata\_2020-2030.pdf [dostęp: 02.12.2022]

**Cel szczegółowy 1. POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ŻŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH**

Działania w ramach celu szczegółowego 1. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ŻŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH**, w szczególności w zakresie zadań: K1, K6, K10, K15, K18, K19, K25 i K27, obejmują przedsięwzięcia inwestycyjne w obszarze funkcjonującej infrastruktury kolejowej. Działania te obejmują prace związane z rewitalizacją i modernizacją linii kolejowych oraz łącznic, a także przedsięwzięcia związane z elektryfikacją. Inwestycje planowane do realizacji w ramach zadań: D3, D8, D 29 dotyczących prac budowlanych w obszarze infrastruktury drogowej (D3. Łącznik Aglomeracja Jeleniogórska – S3; D8. Prace na drodze 297 na odc. Lwówek Śląski – Pasiecznik oraz D29. Prace na drodze 364 na odc. Legnica – Żłotoryja).

Wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, towarzyszących w perspektywie krótko- i długoterminowej realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 1. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ŻŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH** Projektu, zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 14Tabela 16).

**Tabela 14 Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 1. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>Inwestycje kolejowe</b>				
<b>K1, K6, K10, K15, K18, K19, K25 i K27</b>	Związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków kolei	Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
	Związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
<b>Infrastruktura drogowa</b>				
<b>D3</b>	Działania związane z budową nowych odcinków dróg (budowa łącznicy)	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<b>D8, D29</b>	Działania związane z przebudową / modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

## Cel szczegółowy 2. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO**

W ramach celu szczegółowego 2. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji i elektryfikacji istniejącej linii kolejowej (K17. Rewitalizacja linii kolejowej 372 na odc. Bojanowo – Góra Śląska wraz z elektryfikacją) oraz budowę i przebudowę infrastruktury drogowej (D10. Przebudowa drogi wojewódzkiej 323 pomiędzy drogami S5 i S3 wraz z obwodnicą Góry oraz D11. Prace na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęcze (w. Rawicz S5).

Wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, które nastąpić mogą w perspektywie krótko- i długoterminowej w efekcie realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 2. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO** Projektu, zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 15 Tabela 16).

**Tabela 15. Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 2. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>Inwestycje kolejowe</b>				
<b>K17</b>	Związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków kolei	Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
	Związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
<b>Infrastruktura drogowa</b>				
<b>D10, D11</b>	Działania związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków róg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

## Cel szczegółowy 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA**

W ramach celu szczegółowego 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji istniejącej linii kolejowej (K5. Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odcinku Strzegom – Malczyce wraz z portem w Malczycach dla wywozu kamienia) oraz budowy nowej infrastruktury drogowej (D9. Obwodnica Bolesławca na drodze 297 – etap II; D18. Przebudowa drogi wojewódzkiej 345 w miejscowości Chełm (obejście); D23. Obwodnica Złotoryi; D25. Obwodnica Świdnicy; D34. Obwodnica Strzegomia; D38. Obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384 oraz D39. Północna obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384)

i przebudowy (D36. Przebudowa drogi 382 na odcinku Świdnica – Paczków) oraz modernizacji (D37. Przebudowa drogi 382 na odcinku Jawor – Świdnica) istniejącej infrastruktury drogowej.

Wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, które wystąpić mogą w perspektywie krótko- i długoterminowej w efekcie realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA** Projektu, zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 16).

**Tabela 16 Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 3. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>Inwestycje kolejowe</b>				
<b>K5</b>	Działania związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków kolei	Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Działania związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Działania związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
	Działania związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
<b>Infrastruktura drogowa</b>				
<b>D18, D36, D37,</b>	Działania związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<b>D9, D23, D25, D34</b>	Działania związane z budową obwodnic (budowa 4 nowych odcinków dróg)	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

#### Cel szczegółowy 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI**

W ramach celu szczegółowego 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji istniejących linii kolejowych (K13. Rewitalizacja linii kolejowej 319 na odcinku Strzelin – Łagiewniki Dzierżoniowskie oraz K16. Rewitalizacja linii kolejowej 335 na odcinku Henryków – Ciepłowody) oraz budowę (D44. Zachodnia obwodnica Strzelina na drodze 395; D46. Obwodnica Ludowa Polskiego na drodze 395 oraz D47. Obwodnica Borka Strzelińskiego na drodze 395) i rozbudowę (D45. Rozbudowa drogi 395 na odcinku Buforowa – w. Wschód) infrastruktury drogowej.

Wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, które wystąpić mogą w perspektywie krótko- i długoterminowej w efekcie realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI** Projektu, zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 17).

**Tabela 17. Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 4. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>Inwestycje kolejowe</b>				
<b>K13, K16</b>	Działania związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków kolei	Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Działania związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Działania związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
	Działania związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
<b>Infrastruktura drogowa</b>				
<b>D45,</b>	Działania związane z budową nowych odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<b>D44, D46, D47,</b>	Działania związane z budową 3 obwodnic (budowa 3 nowych odcinków dróg)	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne



**Cel szczegółowy 5. *POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZEŚKA***

W ramach celu szczegółowego 5. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZEŚKA** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy (D35. Obwodnica Nowej Rudy Słupca na drodze 381) oraz modernizacji (D41. Prace na drodze 387 na odcinku Karłów – Kudowa-Zdrój; D42. Prace na drodze 389 na odcinku Spalona – Gniewoszów oraz D43. Prace na drodze 392 na odcinku Żelazno – Stronie Śląskie) infrastruktury drogowej, a także rewitalizację linii kolejowych (K4. Rewitalizacja linii kolejowej Z na odcinku Ścinawka Średnia – granica państwa dla wywozu kamienia; K14. Rewitalizacja linii kolejowej 327 na odcinku Nowa Ruda Słupiec – Radków oraz K24. Rewitalizacja linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskie).

Wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, które wystąpić mogą w perspektywie krótko- i długoterminowej w efekcie realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 5. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZEŚKA** Projektu, zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 18).

**Tabela 18. Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 5. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>Inwestycje kolejowe</b>				
<b>K4, K14, K24,</b>	Związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków kolei	Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
	Związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
<b>Infrastruktura drogowa</b>				
<b>D41, D42, D43.</b>	Prace związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Prace związane z organizowaniem ruchu drogowego	W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<b>D35,</b>	Działania związane z budową obwodnicy	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
	(budowa nowego odcinka drogi)	Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

#### Cel szczegółowy 6. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA**

W ramach celu szczegółowego 6. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy (D7. Zachodnia obwodnica Lubania) oraz modernizacji (D26. Prace na drodze 352 na odcinku Zgorzelec – Radomierzyce oraz D27. Prace na drodze 357 na odcinku Radomierzyce – Lubań) infrastruktury drogowej.

Wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, które wystąpić mogą w perspektywie krótko- i długoterminowej w efekcie realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 6. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA** Projektu, zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 19).

**Tabela 19. Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 6. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>Infrastruktura drogowa</b>				
<b>D26, D27</b>	Działania związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Działania związane z organizowaniem ruchu drogowego	W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<b>D7</b>	Działania związane z budową obwodnicy (budowa nowego odcinka drogi)	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

## Cel szczegółowy 7. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO**

W ramach celu szczegółowego 7. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji linii kolejowej (K7. Rewitalizacja linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia) oraz przebudowy infrastruktury drogowej (D56. Przebudowa drogi 333 (ul. Legnicka w m. Lubin).

Wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, które wystąpić mogą w perspektywie krótko- i długoterminowej w efekcie realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 7. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO** Projektu, zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 20).

**Tabela 20. Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 7. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>Inwestycje kolejowe</b>				
<b>K7</b>	Działania związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków kolei	Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Prace związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Prace związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
	Prace związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
<b>Infrastruktura drogowa</b>				
<b>D56,</b>	Prace związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

## Cel szczegółowy 8. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO**

W ramach celu szczegółowego 8. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji linii kolejowej (K2. Rewitalizacja linii kolejowej 291 na odcinku Wałbrzych Podzamcze – Szczawno-Zdrój – Boguszów-Gorce Wschód) oraz budowy/przebudowy infrastruktury drogowej (D1. Obwodnica Świebodzic w ciągu drogi 34; D2. Łącznik Aglomeracja Wałbrzyska – droga S3; D30. Obwodnica Boguszowa-Gorc na drogach 367 i 381 oraz D54. Przebudowa drogi 367 na odcinku Boguszów-Gorce – w. Kamienna Góra Płn.).

Wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, które wystąpić mogą w perspektywie krótko- i długoterminowej w efekcie realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 8. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO** Projektu, zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 21).

**Tabela 21. Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 8. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>Inwestycje kolejowe</b>				
<b>K2,</b>	Działania związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków kolei	Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Działania związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Działania związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
	Działania związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
<b>Infrastruktura drogowa</b>				
<b>D2,</b>	Związane z budową nowych odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Związane z organizowaniem ruchu drogowego	W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<b>D54,</b>	Związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Związane z organizowaniem ruchu drogowego	W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<b>D1, D30, Boguszo wa-Gorc</b>	Działania związane z budową obwodnic (budowa 2 nowych odcinków dróg)	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

**Cel szczegółowy 9. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***

W ramach celu szczegółowego 9. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy, rozbudowy, rewitalizacji i elektryfikacji linii kolejowych (K3. Budowa linii kolejowych 269 i 270 do portu lotniczego Wrocław; K9. Rewitalizacja linii kolejowej 310 na odcinku Kobierzyce – Łagiewniki Dzierżoniowskie; K20. Elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej wraz z zabudową urządzeń sterowania ruchem kolejowym na linii 326 Wrocław Psie Pole – Trzebnica oraz K23. Rewitalizacja układu torowego w obrębie stacji Wrocław Świebodzki wraz z budową łącznic prowadzących w kierunku przystanku osobowego Wrocław Mikołajów). W ramach przedmiotowego celu szczegółowego przewiduje się ponadto inwestycje drogowe (budowa, przebudowa) w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego. Dokument uwzględnia prace inwestycyjne w ramach następujących zadań: D5. Łącznik 94 – autostrada A4 Kostomłoty; D6. Łącznik 94 – autostrada A4 Kąty Wrocławskie; D13. Łącznik między drogą 334 a Głogą; D14. Obwodnica Lubiąża na drodze 338; D15. Prace na drodze 340 na odcinku Ścinawa-Oleśnica; D16. Obwodnica Wołowa na drodze 340; D17. Obwodnica Obornik Śląskich na drodze 340; D19. Prace na drodze 346 na odcinku Wierzbie - Stary Śleszów; D20. Prace na drodze 346 na odcinku Środa Śląska – Kąty Wrocławskie; D21. Prace na drodze 346 na odcinku Stary Śleszów – Godzikowice; D22. Prace na drodze 346 na odcinku Kąty Wrocławskie - Wierzbie; D24. Obwodnica Kąty Wrocławskie na drodze 346; D33. Budowa drogi 372 na odcinku autostrada A4 – droga 395; D48. Obwodnica Gaju Oławskiego na drodze 396; D49. Północna obwodnica Oławy na drogach 396 i 455; D53. Trasa Obornicka.

Wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, które wystąpić mogą w perspektywie krótko- i długoterminowej w efekcie realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 9. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO** Projektu, zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 22).

**Tabela 22. Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 9. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>Inwestycje kolejowe</b>				
<b>K3,</b>	Działania związane z budową nowego odcinka kolei	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<b>K9, K20, K23,</b>	Działania związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków kolei	Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Prace związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe



Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
	Prace związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
	Prace związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
<b>Infrastruktura drogowa</b>				
<b>D33,</b>	Działania związane z budową nowych odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Działania związane z organizowaniem ruchu drogowego	W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<b>D6, D13, D15, D19, D20, D21, D22, D24, D53</b>	Związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Związane z organizowaniem ruchu drogowego	W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<b>D14, D16, D17, D24, D48, D49</b>	Działania związane z budową obwodnic (budowa 6 nowych odcinków dróg)	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

#### Cel szczegółowy 10. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO**

W ramach celu szczegółowego 10. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy infrastruktury drogowej (obwodnice dróg), tj. działania D4. Obwodnica Wiązowa w ciągu drogi 39; D50. Obwodnica Twardogóry na drodze 448; D51. Obwodnica Sycowa na drogach 448 i 449 oraz D52. Obwodnica Bierutowa na drodze 451.

Wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, które wystąpić mogą w perspektywie krótko- i długoterminowej w efekcie realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 10. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO** Projektu, zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 23).

**Tabela 23. Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 10. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>Infrastruktura drogowa</b>				
<b>D4, D50, D51, D52,</b>	Działania związane z budową obwodnic (budowa nowych odcinków dróg)	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

#### **Cel szczegółowy 11. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH***

W ramach celu szczegółowego 11. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH** przewiduje się realizację inwestycji dotyczących linii kolejowych (K8. Rewitalizacja linii kolejowych 340 i 308 na odcinku Jelenia Góra – Karpacz; K11. Rewitalizacja linii kolejowej 336 na odcinku Mirsk – Świeradów-Zdrój; K21. Elektryfikacja odcinków Jelenia Góra – Mysłakowice – Kowary Górne oraz Mysłakowice – Karpacz; K22. Elektryfikacja odcinka Gryfów Śląski – Świeradów-Zdrój oraz K26. Rewitalizacja linii kolejowej nr 345 i 308 na odcinku Mysłakowice – Kowary – Kamienna Góra) oraz drogowych (D12. Obwodnica Piechowic w ciągu drogi 336; D28. Prace na drodze 358 na odcinku Świecie – Czerniawa-Zdrój; D31. Prace na drodze 369 na odcinku Rozdroże Kowarskie – Lubawka; D32. Prace na drodze 370 na odcinku Przełęcz Okraj – Rozdroże Kowarskie oraz D55. Przebudowa drogi 367 na odcinku w. Kamienna Góra Płd. – Jelenia Góra). Powyższe inwestycje są działaniami typu technicznego, polegającymi na rewitalizacji, elektryfikacji, modernizacji oraz budowie.

W tabeli poniżej (Tabela 24) zestawiono wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, które wystąpić mogą w perspektywie krótko- i długoterminowej w efekcie realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 11. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH** Projektu.

**Tabela 24 Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 11. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>Inwestycje kolejowe</b>				
<b>K8, K21, K22, K26,</b>	Działania związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków kolei	Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Działania związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
	Działania związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
	Działania związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
<b>Infrastruktura drogowa</b>				
<b>D28, D31, D32, D55,</b>	Prace związane z przebudową /modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Prace związane z organizowaniem ruchu drogowego	W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<b>D12</b>	Działania związane z budową obwodnicy (budowa nowego odcinka drogi)	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

#### Cel szczegółowy 12. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH**

W ramach celu szczegółowego 12. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH** przewiduje się realizację inwestycji dotyczących linii kolejowych (K12. Rewitalizacja linii kolejowej nr 318 na odcinku Srebrna Góra – Bielawa Zachodnia) oraz drogowych (D40. Obwodnica Bielawy na drodze 384). Powyższe inwestycje są działaniami typu technicznego, polegającymi na rewitalizacji oraz budowie.

W tabeli poniżej zestawiono wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, które wystąpić mogą w perspektywie krótko- i długoterminowej w efekcie realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 12. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH Projektu**.

**Tabela 25. Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 12. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>Inwestycje kolejowe</b>				
<b>K12,</b>	Związane z przebudową /rewitalizacją istniejących odcinków kolei	Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Związane z modernizacją przystanków kolejowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
	Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
	Związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat	---	---
<b>Infrastruktura drogowa</b>				
<b>D40,</b>	Działania związane z budową obwodnicy (budowa nowego odcinka drogi)	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
		Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<b>K12,</b>	Działania związane ze zorganizowaniem transportu zastępczego na etapie realizacji inwestycji (uruchomienie zastępczych linii autobusowych)	Uruchomienie zastępczych linii autobusowych przyczyni się do nieznacznego zwiększenia udziału pojazdów spalinowych w ruchu (autobusów zastępczych), a to przełoży się na zwiększenie ilości emitowanych gazów cieplarnianych z sektora komunikacyjnego	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

### Cel szczegółowy 13. **POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH**

Cel szczegółowy 13. **POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH** dotyczy realizacji infrastruktury dla transportu zeroemisyjnego, tj. drogi rowerowe i drogi pieszce, dedykowane dojazdom codziennym, jak i przemieszczeniu o charakterze turystycznym. W ramach celu szczegółowego analizowano następujące inwestycje związane z poprawą warunków ruchu pieszego i rowerowego: R1. Budowa infrastruktury sieci głównych tras rowerowych województwa dolnośląskiego oraz R2. Budowa infrastruktury transportu zeroemisyjnego w województwie dolnośląskim.

W tabeli poniżej (Tabela 26) zestawiono wykaz potencjalnych oddziaływań na klimat regionu Dolnego Śląska, które wystąpić mogą w perspektywie krótko- i długoterminowej w efekcie realizacji działań wskazanych w ramach celu szczegółowego 13. **POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH** Projektu.

**Tabela 26. Opis potencjalnego oddziaływania zadań wskazanych w ramach Celu szczegółowego 13. Planu na klimat woj. dolnośląskiego**

Zadanie	Kategoria zadania	Opis potencjalnego oddziaływania	Typ oddziaływania	Charakter oddziaływania
<b>R2,</b>	Działania związane z rozbudową infrastruktury drogowej transportu zeroemisyjnego	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji (budowa stacji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

		zasilania pojazdów elektrycznych, budowa miejsc parkingowych i zatoczek, etc.)		
<b>Infrastruktura rowerowa</b>				
<b>R1,</b>	Działania związane z budową infrastruktury rowerowej	Rozwój infrastruktury rowerowej spowodować może zmniejszenie udziału pojazdów drogowych w strukturze transportu, a co za tym idzie zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
		Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Reasumując: Na etapie funkcjonowania inwestycji drogowych i kolejowych zapisanych w projekcie „Planu Rozwoju Infrastruktury Transportowej w Województwie Dolnośląskim z perspektywą do 2030” w perspektywie długoterminowej wystąpią zarówno negatywne jak i pozytywne oddziaływania względem klimatu Dolnego Śląska. Z uwagi na charakter planowanych działań, które realizowane będą z poszanowaniem środowiska naturalnego, przy uwzględnieniu możliwych do zastopowania działań prewencyjnych i zaradczych, na etapie prac inwestorskich negatywny wpływ inwestycji na klimat zostanie ograniczony do minimum. W perspektywie długoterminowej, zakłada się, iż wymierny pozytywny efekt generowany przez działania zmierzających do obniżenia emisyjności transportu kolejowego i drogowego przewyższa oddziaływania stałe generowane z nowoutworzonych źródeł liniowych. Dodatkowo, oprócz wymienionych w powyższych tabelach oddziaływań, należy zaznaczyć, iż realizacja działań *Projektu* może doprowadzić również do zmian mikroklimatu regionu, m.in. w efekcie obniżenie stopnia ewapotranspiracji w skutek pokrycia przepuszczalnej dotąd powierzchni (tereny zielone) warstwą nieprzepuszczalną (nawierzchnia dróg). Wskutek czego mogą wystąpić lokalne ograniczenia wilgotności powietrza, skutkujące miejscowym wzrost temperatury powietrza.

#### 4.3.7 Przewidywane znaczące oddziaływania na zasoby naturalne

Przewiduje się, że prowadzenie wszelkich robót budowlanych zaplanowanych do realizacji w ramach kolejowych i drogowych zamierzeń inwestycyjnych, wiązało się będzie z dużym prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego wpływu na zasoby regionu Dolnego Śląska, ze względu na zapotrzebowanie na surowce skalne niezbędne do budowy infrastruktury (nasypy, podtorza, podsypki itp.) wykonane m.in. z: bazaltu, granitu, sjenitu, dolomitu, melafiru. Ważne jest zatem, tam gdzie jest to możliwe, wtórne wykorzystanie kruszyw.

#### Cel szczegółowy 1. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ZŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH**

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do odtworzenia m.in. podtorzy w zadaniach z zakresu rewitalizacji linii kolejowych 302, 312, 331 ( w tym łącznic 772, 774), przebudowy linii kolejowej 283 jak i budowy, przebudowy dróg. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.



Zakłada się, że odtworzenie linii kolejowych, przebudowa i rozbudowa dróg utrzyma dotychczasowy dostęp do udokumentowanych złóż, natomiast infrastruktura planowana do budowy powinna wynikać z analiz wariantowych na etapie ich planowania i zapewniać ochronę dostępu do zasobów naturalnych, w tym o charakterze strategicznym i zminimalizować potencjalne konflikty przestrzenne. Zaplanowane inwestycje, w szczególności o nowym przebiegu jak łącznik aglomeracji jeleniogórskiej S3 nie wykazuje potencjalnej kolizji z granicami złóż. Zatem ma neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż.

#### **Cel szczegółowy 2. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO***

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do odtworzenia m.in. podtorzy w zadaniu z zakresu rewitalizacji linii kolejowej 372 jak i przebudowy dróg wojewódzkich 323, 324. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

Zaplanowane inwestycje polegają na odtworzeniu linii kolejowej, przebudowie i rozbudowie dróg, w związku z tym zostanie utrzymany dotychczasowy dostęp do udokumentowanych złóż. Zatem ma neutralny charakter względem dostępu do złóż. Niemniej istniejące trasy linii kolejowej 372 dróg wojewódzkich 323, 324 przebiega w granicach złóż gazu ziemnego.

#### **Cel szczegółowy 3. *POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA***

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do odtworzenia m.in. podtorzy w zadaniach z zakresu rewitalizacji linii kolejowej 302 jak i budowy obwodnic miast Złotoryja, Świdnica, Strzegom, Dzierżonów i przebudowa dróg wojewódzkich 345, 382. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

Zaplanowane inwestycje, w szczególności o nowym przebiegu jak obwodnice nie wykazują potencjalnej kolizji z granicami złóż. Zatem mają neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż. Niemniej istniejąca trasa linii kolejowej 302 (zadanie K5) przebiega w granicach złóż glin ogniotrwałych.

#### **Cel szczegółowy 4. *POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI***

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do odtworzenia m.in. podtorzy w zadaniach z zakresu

rewitalizacji linii kolejowej 319, 335 jak i budowy obwodnic miast Strzelin, Ludowo Polskie, Borek Strzebiński i przebudowa drogi wojewódzkiej 395 na odcinku Buforowa-w.Wschód. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

Zaplanowane inwestycje, w szczególności o nowym przebiegu jak obwodnice nie wykazują potencjalnej kolizji z granicami złóż. Zatem mają neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż.

#### **Cel szczegółowy 5. *POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZESKA***

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do odtworzenia m.in. podtorzy w zadaniach z zakresu rewitalizacji linii kolejowej Z, 327, 322 jak i budowa obwodnicy Nowej Rudy Słupca i przebudowa dróg wojewódzkich 387, 389, 392. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

Zaplanowane inwestycje mają neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż, w szczególności o nowym przebiegu jak obwodnica nie wykazują potencjalnej kolizji z granicami złóż. Niemniej istniejące trasy takie jak: linia kolejowa 322 (zadanie K24) i droga wojewódzka 392 (zadanie D43) jest w granicach złóż wód termalnych.

#### **Cel szczegółowy 6. *POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA***

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do budowy obwodnicy Lubania i przebudowa dróg wojewódzkich 352 i 392. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

Zaplanowane inwestycje mają neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż, w szczególności o nowym przebiegu jak obwodnica nie wykazują potencjalnej kolizji z granicami złóż.

#### **Cel szczegółowy 7. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do odtworzenia m.in. podtorzy w zadaniach z zakresu rewitalizacji linii kolejowej 303 jak i przebudowa drogi wojewódzkiej 333. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

Zaplanowane inwestycje mają neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż.

#### **Cel szczegółowy 8. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do odtworzenia m.in. podtorzy w zadaniach z zakresu rewitalizacji linii kolejowej 291 jak i budowy obwodnic miast Świebodzice i Boguszków-Gorce, łącznicy drogi S3 oraz przebudowy drogi wojewódzkiej 367. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

Zaplanowane inwestycje mają neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż. Niemniej istniejąca trasa linii kolejowej 291 (zadanie K2) jest w granicach złóż wód termalnych. W przypadku przebiegu łącznika (zadanie D2) przebieg wykazuje potencjalną kolizję z granicami złóż wód termalnych, co powinno zostać w szczególności przeanalizowane na etapie planowania inwestycji dla zgodności z celami ochrony złóż.

#### **Cel szczegółowy 9. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do budowy linii kolejowych 269 i 270 do portu lotniczego Wrocław, odtworzenia m.in. podtorzy w zadaniu z zakresu rewitalizacji linii kolejowej 310 jak i budowa obwodnic miast Lubiąż, Wołów, Oborniki Śląskie, kąty Wrocławskie, Gaj Oławski, Oława, nowych odcinków dróg: trasy Obornickiej, 372, łącznic oraz przebudowę dróg wojewódzkich 340, 346. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania

wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

Zaplanowane inwestycje mają neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż, w szczególności o nowym przebiegu nie wykazują potencjalnej kolizji z granicami złóż.

#### **Cel szczegółowy 10. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO***

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do budowy obwodnic miasta Wiązów, Twardogóra, Syców, Bierutów. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

Zaplanowane inwestycje mają neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż, nie wykazują potencjalnej kolizji z granicami złóż.

#### **Cel szczegółowy 11. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH***

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do odtworzenia m.in. podtorzy w zadaniach z zakresu rewitalizacji linii kolejowych 340 i 308, 336, elektryfikacji odcinków linii kolejowych jak i budowy obwodnicy miasta Piechowice, oraz przebudowy dróg wojewódzkich 358, 369, 370, 367. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

Zaplanowane inwestycje mają neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż, nie wykazują potencjalnej kolizji z granicami złóż. Niemniej istniejąca trasa linii kolejowej 336 (zadanie K11) jest w granicach złóż wód termalnych.

#### **Cel szczegółowy 12. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH***

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do odtworzenia m.in. podtorzy w zadaniu z zakresu rewitalizacji linii kolejowej 318 jak i budowy obwodnicy Bielawy. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu

przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

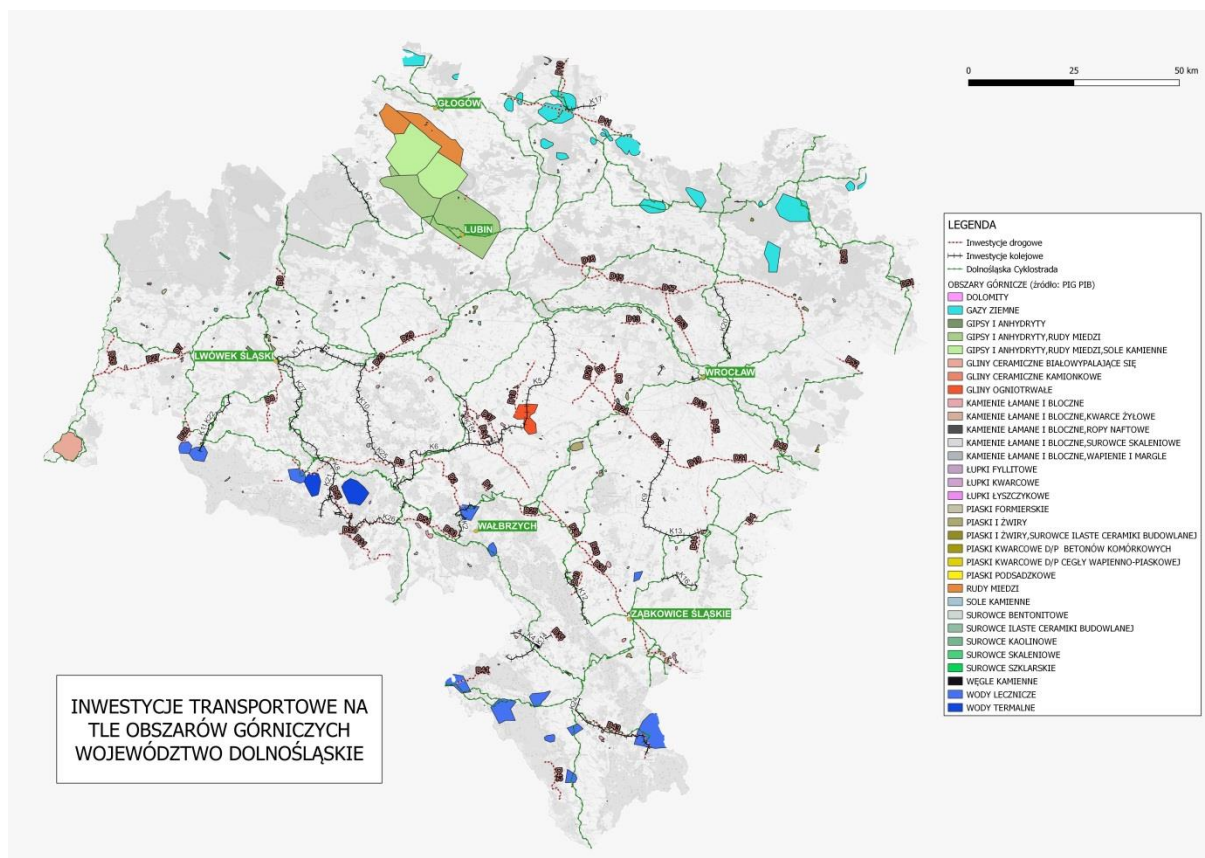
Zaplanowane inwestycje mają neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż, nie wykazują potencjalnej kolizji z granicami złóż.

**Cel szczegółowy 13. *POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH***

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do budowy sieci głównych tras rowerowych oraz posadowienia infrastruktury transportu zeroemisyjnego. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

Przebieg tras rowerowych ma neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż, miejscami wykazuje potencjalne kolizje z granicami obszarów górniczych, w szczególności gazu ziemnego, wód termalnych, rud miedzi. Poniżej na mapie przedstawiono potencjalne miejsca kolizji z planowanymi trasami rowerowymi.





**Rysunek 46 Inwestycje transportowe na tle obszarów górniczych województwa dolnośląskiego**

Źródło: opracowanie własne na podstawie PIG PIB

#### 4.3.8 Przewidywane znaczące oddziaływania na zabytki i dobra materialne

Realizacji prac budowlanych, a później eksploatacji infrastruktury liniowej towarzyszą negatywne czynniki takie jak drgania, hałas i pylenie. Należy zwrócić uwagę, iż w przypadku lokalizacji nowych obiektów liniowych w sąsiedztwie istniejących zabytków może występować niekorzystny wpływ na ich stan oraz konstrukcję. W wyniku zwiększonego ruchu komunikacyjnego, zwłaszcza w przypadku ciężkiego taboru samochodowego, niedostatecznie zabezpieczone konstrukcje obiektów zabytkowych, mogą zostać naruszone. Z drugiej strony nowe nawierzchnie dróg/linii kolejowych mogą charakteryzować się większą możliwością kompensacji drgań, co może przyczynić się do obniżenia istniejących obecnie negatywnych oddziaływań. Kwestie te zależą od przyjętych standardów projektowych i należy je oceniać dopiero na etapie oceny oddziaływania na środowisko.

Stan oraz zabezpieczenie obiektów budowlanych mogą być bardzo zróżnicowane, dlatego bardzo trudne jest jednoznaczne scharakteryzowanie tego oddziaływania. Należy pamiętać, że drgania i zanieczyszczenia, będące efektem prowadzonych prac oraz samej eksploatacji, mogą przyczyniać się do przyspieszenia degradacji zabytków zlokalizowanych najbliżej planowanych inwestycji. Dlatego do długotrwałych negatywnych oddziaływań na obiekty zabytkowe należy zaliczyć działania związane z budową i przebudową, a później eksploatacją dróg i kolei. Niemniej jednak rozbudowa oraz poprawa jakości sieci komunikacyjnej może zwiększyć dostępność zabytków, tym samym potencjalnie zwiększyć

zainteresowanie wśród turystów oraz inwestorów. Można przewidzieć, że planowane inwestycje przyczynią się do poprawy stanu technicznego obiektów.

Istotne oddziaływania negatywne mogą wystąpić w odniesieniu do zabytkowej zieleni m.in. alejowej, w przypadku gdy sąsiaduje ona z odcinkami planowanymi do przebudowy lub modernizacji. W niektórych sytuacjach może dojść do konieczności wycinki drzew, także tych o charakterze pomników przyrody.

Zdecydowanie najbardziej narażone na oddziaływania przy nowych inwestycjach drogowych są stanowiska archeologiczne, zwłaszcza w rejonie dolnośląskim który obfituje w ich znaczne ilości. Z ustawy o ochronie zabytków wynika, że w momencie kiedy planowana inwestycja przechodzi w obrębie stanowiska lub strefy ochronnej może dojść do naruszenia warstwy, mogącej nosić ślady działalności przeszłych pokoleń. W takich przypadkach inwestor zobligowany jest do zapewnienia nadzoru archeologicznego w celu ochrony ww. terenów. Jednak pozytywnym aspektem prac budowlanych towarzyszących inwestycjom liniowym (i związanych z nimi wykopów) jest możliwość odkrycia nowych stanowisk archeologicznych, co skutkuje poszerzeniem wiedzy na temat historii regionu. W praktyce może się to wiązać z zagrożeniem zniszczenia odkryć archeologicznych, wynikającej z tego, że koszty ich wydobywania ponoszą firmy wykonawcze, a przedłużenie czasu realizacji może mieć katastrofalny wpływ na kondycję finansową tych przedsiębiorstw. W związku z powyższym kluczową rolę w przypadku tych inwestycji odgrywać powinien nadzór odpowiedzialny za wykopaliska archeologiczne.

Znaczna część planowanych inwestycji drogowych dotyczy budowy lub modernizacji obwodnic miast, które mają za zadanie wyprowadzić ruch tranzytowy poza centra miast. Inwestycje te będą miały pozytywny wpływ na zdrowie i jakość życia mieszkańców, pod kątem zwiększenia poziomu bezpieczeństwa, obniżenia emisji spalin, poprawy klimatu akustycznego w centrach miast, jak również działania te będą pozytywnie w sposób długotrwały wpływały na obiekty zabytkowe. Ograniczone zostaną drgania naruszające konstrukcje oraz zmniejszone emisje gazów powodujących degradację elewacji budynków (kwaśne deszcze powodują przyspieszenie degradacji obiektów zabytkowych).

Skala oddziaływań powstających w wyniku realizacji przedsięwzięć liniowych związana będzie przede wszystkim z ich lokalizacją względem obiektów zabytkowych. Prace należy prowadzić z zachowaniem wszelkich regulacji oraz zasad obejmujących ochronę zabytków. Stosowanie się do wytycznych wojewódzkiego konserwatora zabytków zminimalizuje negatywne oddziaływanie na elementy dziedzictwa kulturowego. Zaleca się, aby na etapie realizacji OOS poszczególnych projektów, odnieść się do potencjalnych łącznych oddziaływań wynikających z realizacji zamierzeń Planu.

#### **Cel szczegółowy 1. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ŻŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH***

W ramach celu szczegółowego 1. ***POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATÓW ŻŁOTORYJSKIEGO I LWÓWECKIEGO ORAZ POŁĄCZENIA JELENIEJ GÓRY I LEGNICY JAKO OŚRODKÓW REGIONALNYCH*** przewidziano działania z zakresu rewitalizacji i modernizacji infrastruktury kolejowej (zadania: K1, K6, K10, K18, K19, K25 i K27). W ramach niniejszego celu szczegółowego przewidziano również działania inwestycyjne dotyczące infrastruktury drogowej, (zadanie D3. Łącznik Aglomeracja Jeleniogórska – S3; zadanie D8. Prace na drodze 297 na odc. Lwówek Śląski – Pasiecznik oraz zadanie D29. Prace na drodze 364 na odc. Legnica – Żłotoryja).

**Tabela 27 Inwestycje analizowane w związku z poprawą dostępności powiatów złotoryjskiego i lwóweckiego oraz połączenia Jeleniej Góry i Legnicy jako ośrodków regionalnych – względem obiektów zabytkowych**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo	Przebieg w sąsiedztwie obiektu kulturowego
K1	Rewitalizacja linii kolejowej 284 na odc. Jerzmanice-Zdrój – Lwówek Śląski wraz z elektryfikacją i ewentualnym odgałęzieniem na linii 323 w rejonie Nowej Wsi Grodziskiej	Nie	Tak (przykościelny cmentarz rzymskokatolicki)
K6	Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odc. Strzegom - Marciszów	Nie	Tak (plebania - ob. dom mieszkalny, przykościelny cmentarz rzymskokatolicki, ośrodek historyczny miasta Strzegom)
K10	Rewitalizacja linii kolejowej 312 na odc. Jerzmanice-Zdrój – Wojcieszów Górny	Nie	Tak (młyn wodny, zamek, przykościelny cmentarz rzymskokatolicki, park, ruiny zamku, domy, pałac)
K15	Rewitalizacja linii kolejowej 331 na odc. Jawor – Rostoka dla wywozu kamienia	Nie	Nie
K18	Rewitalizacja łącznicy 772 dla utworzenia wraz z linią kolejową 302 ciągu wywozowego kruszyw	Nie	Tak (ośrodek historyczny miasta Strzegom)
K19	Rewitalizacja łącznicy 774 dla utworzenia wraz z linią kolejową 312 ciągu wywozowego kruszyw	Nie	Nie
K25	Rewitalizacja linii kolejowej 312 na odcinku Wojcieszów Górny – Marciszów	Nie	Tak (cmentarz ewangelicki, park)
K27	Prace na linii kolejowej 283 na odcinku Jelenia Góra – Lwówek Śląski	Nie	Tak (mury obronne z basztami, dom, park, cmentarz przykościelny rzymskokatolicki, cmentarz ewangelicki, zespół stacji kolejowej, wiata peronowa, most kolejowy nad J. Pilchowickim)
D3	Łącznik Aglomeracja Jeleniogórska – S3	Nie	Tak (park, park pałacowy, przykościelny cmentarz rzymskokatolicki i ewangelicki)
D8	Prace na drodze 297 na odc. Lwówek Śląski – Pasiecznik	Nie	Tak (zbór ewangelicki, ob. kościół rzymskokatolicki parafialny pw. św. Bartłomieja, kościół parafialny pw. św. Feliksa i Adaukta, przykościelny cmentarz rzymskokatolicki, dom)
D29	Prace na drodze 364 na odc. Legnica – Złotoryja	Nie	Nie

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Przewiduje się, że z uwagi, iż inwestycje kolejowe w ramach niniejszego celu szczegółowego dotyczą obiektów istniejących nie będą wywierać znaczącego negatywnego oddziaływania na obiekty

zabytkowe. Niemniej jednak w sąsiedztwie przebiegu linii kolejowych znajdują się obiekty cenne kulturowo, które mogą być narażone na krótkotrwałe negatywne oddziaływanie występujące w trakcie prac budowlanych. Wyłącznie w przypadku zadania K15. Rewitalizacja linii kolejowej 331 na odc. Jawor – Roztoka dla wywozu kamienia oraz zadania K19. Rewitalizacja łącznicy 774 dla utworzenia wraz z linią kolejową 312 ciągu wywozowego kruszyw, nie ma obiektów sąsiadujących z tą linią kolejową.

Podobnie kształtuje się sytuacja w przypadku inwestycji drogowych, brak jest obiektów kolidujących z przebiegiem planowanych prac. Niemniej jednak są obiekty zabytkowe, które znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji, np. szczególną uwagę należy zwrócić na zadanie D8. Prace na drodze 297 na odc. Lwówek Śląski – Pasiecznik, które planuje się prowadzić w bezpośrednim sąsiedztwie kościoła rzymskokatolickiego parafialnego pw. św. Bartłomieja w Wojciechowie oraz kościoła parafialnego pw. św. Feliksa i Adaukta w Golejowie.

## Cel szczegółowy 2. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO**

W ramach celu szczegółowego 2. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTOWEJ POWIATU GÓROWSKIEGO** przewidziano działania inwestycyjne (kolejowe i drogowe), których celem jest poprawa dostępności transportowej powiatu górowskiego, takie jak: zadanie K17. Rewitalizacja linii kolejowej 372 na odc. Bojanowo – Góra Śląska wraz z elektryfikacją, zadanie D10. Przebudowa drogi wojewódzkiej 323 pomiędzy drogami S5 i S3 wraz z obwodnicą Góry oraz zadanie D11. Prace na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęczce (w. Rawicz S5).

**Tabela 28 Inwestycje analizowane w związku z poprawą dostępności powiatu górowskiego – względem obiektów zabytkowych**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo	Przebieg w sąsiedztwie obiektu kulturowego
K17	Rewitalizacja linii kolejowej 372 na odc. Bojanowo – Góra Śląska wraz z elektryfikacją	Tak (strefa ochrony krajobrazu układu urbanistycznego miasta Góra)	Tak (zespół folwarczny, historyczny układ miasta Bojanowo)
D10	Przebudowa drogi wojewódzkiej 323 pomiędzy drogami S5 i S3 wraz z obwodnicą Góry	Tak (strefa ochrony krajobrazu układu urbanistycznego miasta Góra)	Tak (pozostałości parku, kościół parafialny pw. św. Marcina w Glince, zespół pałacowo-folwarczny w Chróście, park)
D11	Prace na drodze 324 na odc. Niechlów – Załęczce (w. Rawicz S5)	Tak (strefa ochrony krajobrazu układu urbanistycznego miasta Góra)	Tak (ruiny kościoła we Wronińcu)

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Wszystkie trzy inwestycje przewidziane do realizacji w ramach niniejszego celu szczegółowego znajdują się w obrębie strefy ochrony krajobrazu układu urbanistycznego miasta Góra, w związku z tym prace należy prowadzić z zachowaniem wszelkich regulacji oraz zasad obejmujących ochronę zabytków oraz zgodnie z wytycznymi wojewódzkiego konserwatora zabytków. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie zadania D10. Przebudowa drogi wojewódzkiej 323 pomiędzy drogami S5 i S3 wraz z obwodnicą Góry, zlokalizowany jest zespół pałacowo-folwarczny w Chróście.

### Cel szczegółowy 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA**

W ramach celu szczegółowego 3. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU GÓRNEGO ŚLĄSKA** przewiduje się rewitalizację istniejącej linii kolejowej (zadanie K5. Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odcinku Strzegom – Malczyce wraz z portem w Malczycach dla wywozu kamienia) oraz budowę nowej infrastruktury drogowej (zadanie D9. Obwodnica Bolesławca na drodze 297 – etap II; zadanie D18. Przebudowa drogi wojewódzkiej 345 w miejscowości Chełm (obejście); zadanie D23. Obwodnica Złotoryi; zadanie D25. Obwodnica Świdnicy; zadanie D34. Obwodnica Strzegomia; zadanie D38. Obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384 oraz D39. Północna obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384) i przebudowę (zadanie D36. Przebudowa drogi 382 na odcinku Świdnica – Paczków) oraz modernizację (zadanie D37. Przebudowa drogi 382 na odcinku Jawor – Świdnica) istniejącej infrastruktury drogowej.

**Tabela 29 Inwestycje analizowane w związku z poprawą warunków wywozu kruszyw w kierunku Górnego Śląska – względem obiektów zabytkowych**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo	Przebieg w sąsiedztwie obiektu kulturowego
K5	Rewitalizacja linii kolejowej 302 na odcinku Strzegom – Malczyce wraz z portem w Malczycach dla wywozu kamienia	Nie	Tak (układ ruralistyczny w Udaninie, park)
D9	Obwodnica Bolesławca na drodze 297 – etap II	Nie	Nie
D18	Przebudowa drogi wojewódzkiej 345 w miejscowości Chełm (obejście)	Nie	Tak (przykościelny cmentarz rzymskokatolicki, dwór)
D23	Obwodnica Złotoryi	Nie	Nie
D25	Obwodnica Świdnicy	Nie	Nie
D34	Obwodnica Strzegomia	Nie	Tak (obóz koncentracyjny Gross-Rosen)
D36	Przebudowa drogi 382 na odcinku Świdnica – Paczków	Nie	Tak (park pałacowy w m. Grodziszczu, park w m. Nowizna, sąd w Dzierżoniowie, kościół parafialny pw. św. Katarzyny, park w m. Kluczowa)
D37	Przebudowa drogi 382 na odcinku Jawor – Świdnica	Tak (ośrodek historyczny miasta Strzegom)	Tak (park dworski, cmentarz ewangelicki, ob. komunalny w Rogoźnicy)
D38	Obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384	Nie	Nie
D39	Północna obwodnica Dzierżoniowa na drogach 382 i 384	Nie	Nie

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Przebieg zadania D37. Przebudowa drogi 382 na odcinku Jawor – Świdnica, przebiega przez ośrodek historyczny miasta Strzegom, tym samym istotne jest aby prace prowadzić zgodnie z Programem Opieki nad Zabytkami oraz z wytycznymi wojewódzkiego konserwatora zabytków.

W bezpośrednim sąsiedztwie przebiegu inwestycji (najbardziej narażone na negatywny wpływ inwestycji) znajdują się: układ ruralistyczny w Udaninie (zadanie K5. Rewitalizacji linii kolejowej 302), przykościelny cmentarz w Budziszowie Wielkim (zadanie D18. Przebudowa drogi wojewódzkiej 345 w miejscowości Chełm (obejście)), park dworski i cmentarz ewangelicki (ob. komunalny) w Rogoźnicy



(zadanie D37. Przebudowa drogi 382 na odcinku Jawor – Świdnica), park pałacowy w m. Grodziszczce, park w m. Nowizna, sąd w Dzierżoniowie, park w m. Kluczowa (zadanie D36. Przebudowa drogi 382 na odcinku Świdnica – Paczków).

#### Cel szczegółowy 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI**

Przewidziane inwestycje w ramach celu szczegółowego 4. **POPRAWA WARUNKÓW WYWOZU KRUSZYW W KIERUNKU WIELKOPOLSKI** dotyczą rewitalizacji istniejących linii kolejowych (zadanie K13. Rewitalizacja linii kolejowej 319 na odcinku Strzelin – Łagiewniki Dzierżoniowskie oraz zadanie K16. Rewitalizacja linii kolejowej 335 na odcinku Henryków – Ciepłowody) oraz budowę (zadanie D44. Zachodnia obwodnica Strzelina na drodze 395; zadanie D46. Obwodnica Ludowa Polskiego na drodze 395 oraz zadanie D47. Obwodnica Borka Strzelińskiego na drodze 395) i rozbudowę (zadanie D45. Rozbudowa drogi 395 na odcinku Buforowa – w. Wschód) infrastruktury drogowej.

**Tabela 30 Inwestycje analizowane w związku z poprawą warunków wywozu kruszyw w kierunku Wielkopolski – względem obiektów zabytkowych.**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo	Przebieg w sąsiedztwie obiektu kulturowego
K13	Rewitalizacja linii kolejowej 319 na odcinku Strzelin – Łagiewniki Dzierżoniowskie	Tak (zespół dworca kolejowego)	Tak (zespół pałacowo-parkowy w Kondratowicach)
K16	Rewitalizacja linii kolejowej 335 na odcinku Henryków – Ciepłowody	Nie	Nie
D44	Zachodnia obwodnica Strzelina na drodze 395	Nie	Nie
D45	Rozbudowa drogi 395 na odcinku Buforowa – w. Wschód	Nie	Tak (kościół pw. Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Turowie)
D46	Obwodnica Ludowa Polskiego na drodze 395	Nie	Nie
D47	Obwodnica Borka Strzelińskiego na drodze 395	Nie	Nie

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Przebieg zadania K13. Rewitalizacja linii kolejowej 319 na odcinku Strzelin – Łagiewniki Dzierżoniowskie, częściowo pokrywa się z lokalizacją zabytkowego zespołu dworca kolejowego, tym samym prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji zlokalizowany jest zespół pałacowo-parkowy w Kondratowicach (K13. Rewitalizacja linii kolejowej 319 na odcinku Strzelin – Łagiewniki Dzierżoniowskie) oraz kościół pw. Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Turowie (D45. Rozbudowa drogi 395 na odcinku Buforowa – w. Wschód), są to obiekty najbardziej narażone na niekorzystny wpływ inwestycji.

#### Cel szczegółowy 5. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZESKA**

W celu szczegółowym 5. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK – REPUBLIKA CZESKA** przewidziano inwestycje dotyczące budowy (zadanie D35. Obwodnica Nowej Rudy Słupca na drodze 381) oraz modernizacji (zadanie D41. Prace na drodze 387 na odcinku Karłów – Kudowa-Zdrój; zadanie D42. Prace na drodze 389 na odcinku Spalona – Gniewoszów oraz zadanie D43. Prace na drodze 392 na odcinku Żelazno – Stronie Śląskie) infrastruktury drogowej, a także rewitalizację



linii kolejowych (zadanie K4. Rewitalizacja linii kolejowej Z na odcinku Ścinawka Średnia – granica państwa dla wywozu kamienia; K14. Rewitalizacja linii kolejowej 327 na odcinku Nowa Ruda Słupiec – Radków oraz K24. Rewitalizacja linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskie).

**Tabela 31 Inwestycje analizowane w związku z poprawą warunków transportu na pograniczu Dolny Śląsk – Republika Czeska – względem obiektów zabytkowych**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo	Przebieg w sąsiedztwie obiektu kulturowego
K4	Rewitalizacja linii kolejowej Z na odcinku Ścinawka Średnia – granica państwa dla wywozu kamienia	Nie	Tak (kościół filialny pw. św. Piotra i Pawła, park)
K14	Rewitalizacja linii kolejowej 327 na odcinku Nowa Ruda Słupiec – Radków	Nie	Tak (park)
K24	Rewitalizacja linii kolejowej 322 Kłodzko Nowe – Stronie Śląskiej	Nie	Tak (kościół parafialny pw. św. Jakuba)
D35	Obwodnica Nowej Rudy Słupca na drodze 381	Nie	Nie
D41	Prace na drodze 387 na odcinku Karłów – Kudowa-Zdrój	Nie	Tak (park zdrojowy z Górą Parkową w Kudowie Zdrój, d. hotel zdrojowy (ob. Szpital Sanatoryjny))
D42	Prace na drodze 389 na odcinku Spalona – Gniewoszów	Nie	Nie
D43	Prace na drodze 392 na odcinku Żelazno – Stronie Śląskie	Nie	Tak (kościół ewangelicki, ob. rzymskokatolicki pw. Zmartwychwstania Pańskiego, cmentarz żydowski, park krajobrazowy w Trzebieszowicach, spichlerz, parki w Ołdrzychowicach Kłodzkich)

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

W ramach niniejszego celu szczegółowego brak jest inwestycji, których lokalizacja mogłaby kolidować z lokalizacją obiektów zabytkowych lub cennych kulturowo.

Natomiast w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji zlokalizowany jest park zdrojowy z Górą Parkową w Kudowie Zdrój oraz d. hotel zdrojowy (ob. Szpital Sanatoryjny) (D41. Prace na drodze 387 na odcinku Karłów – Kudowa-Zdrój), park krajobrazowy w Trzebieszowicach, spichlerz, parki w Ołdrzychowicach Kłodzkich (D43. Prace na drodze 392 na odcinku Żelazno – Stronie Śląskie), tym samym są to obiekty narażone w największym stopniu na negatywne oddziaływania ze strony planowanych inwestycji.

#### Cel szczegółowy 6. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA**

W ramach celu szczegółowego 6. **POPRAWA WARUNKÓW TRANSPORTU NA POGRANICZU DOLNY ŚLĄSK-SAKSONIA** planuje się prace obejmujące budowę (zadanie D7. Zachodnia obwodnica Lubania) oraz przebudowę (zadanie D26. Prace na drodze 352 na odcinku Zgorzelec – Radomierzycy oraz zadanie D27. Prace na drodze 357 na odcinku Radomierzycy – Lubań) infrastruktury drogowej.

**Tabela 32 Inwestycje analizowane w związku z poprawą warunków transportu na pograniczu Dolny Śląsk – Saksonia – względem obiektów zabytkowych.**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo	Przebieg w sąsiedztwie obiektu kulturowego
D7	Zachodnia obwodnica Lubania	Nie	Nie
D26	Prace na drodze 352 na odcinku Zgorzelec – Radomierzyce	Nie	Nie
D27	Prace na drodze 357 na odcinku Radomierzyce – Lubań	Tak (park pałacowy w Sulikowie)	Tak (sąd okręgowy oraz ośrodek historyczny miasta Lubań, d. cmentarz ewangelicki)

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Przebieg zadania D27. Prace na drodze 357 na odcinku Radomierzyce – Lubań, przebiega przez park pałacowy w Sulikowie, jednak z uwagi że jest to obiekt istniejący nie przewiduje się pojawienia znacznych szkód w zabytkowym parku, niemniej jednak należy się stosować do zaleceń wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie ww. inwestycji zlokalizowany jest sąd okręgowy, ośrodek historyczny miasta Lubań, d. cmentarz ewangelicki, obiekty te również mogą być narażone na negatywny wpływ w trakcie budowy niniejszej inwestycji.

#### **Cel szczegółowy 7. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

Działania w ramach celu szczegółowego 7. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ LEGNICKO-GŁOGOWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO** przewidują się inwestycje dotyczące infrastruktury liniowej tj. rewitalizacji linii kolejowej (zadanie K7. Rewitalizacja linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia) oraz przebudowy infrastruktury drogowej (zadanie D56. Przebudowa drogi 333 (ul. Legnicka w m. Lubin).

**Tabela 33 Inwestycje analizowane w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej Legnicko-Głogowskiego Obszaru Funkcjonalnego – względem obiektów zabytkowych**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo	Przebieg w sąsiedztwie obiektu kulturowego
K7	Rewitalizacja linii kolejowej 303 na odcinku Chocianów – Przemków Odlewnia	Nie	Nie
D56	Przebudowa drogi 333 (ul. Legnicka w m. Lubin)	Nie	Nie

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Inwestycje planowane w ramach niniejszego celu szczegółowego nie kolidują z żadnym z obiektów cennych kulturowo, jak również w najbliższym sąsiedztwie nie znajdują się obiekty zabytkowe.

#### **Cel szczegółowy 8. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

W ramach celu szczegółowego 8. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ WAŁBRZYSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące rewitalizacji linii kolejowej (zadanie K2. Rewitalizacja linii kolejowej 291 na odcinku Wałbrzych Podzamcze – Szczawno-Zdrój – Boguszków-Gorce Wschód) oraz budowy/przebudowy infrastruktury drogowej (zadanie D1. Obwodnica Świebodzic w ciągu drogi 34; zadanie D2. Łącznik Aglomeracja Wałbrzyska – droga S3; zadanie D30.

Obwodnica Boguszowa-Gorc na drogach 367 i 381 oraz zadanie D54. Przebudowa drogi 367 na odcinku Boguszów-Gorce – w. Kamienna Góra Płn.).

**Tabela 34 Inwestycje analizowane w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej Wałbrzyskiego Obszaru Funkcjonalnego – względem obiektów zabytkowych**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo	Przebieg w sąsiedztwie obiektu kulturowego
K2	Rewitalizacja linii kolejowej 291 na odcinku Wałbrzych Podzamcze – Szczawno-Zdrój – Boguszów-Gorce Wschód	Nie	Tak (zespół szybu Tytus)
D1	Obwodnica Świebodzic w ciągu drogi 34	Nie	Tak (zespół rezydencjonalny Książ)
D2	Łącznik Aglomeracja Wałbrzyska – droga S3	Tak (park w Studze)	Nie
D30	Obwodnica Boguszowa-Gorc na drogach 367 i 381	Nie	Nie
D54	Przebudowa drogi 367 na odcinku Boguszów-Gorce – w. Kamienna Góra Płn.	Nie	Tak (hala kompresorów, maszynownia szybu)

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Przebieg inwestycji przewidzianej w ramach zadania D2. Łącznik Aglomeracja Wałbrzyska – droga S3, koliduje z lokalizacją parku w Studze, należy mieć na uwadze że prace powinny być prowadzone zgodnie z wytycznymi wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Natomiast bezpośrednio z przebiegiem planowanych inwestycji sąsiaduje zespół szybu Tytus (K2. Rewitalizacja linii kolejowej 291 na odcinku Wałbrzych Podzamcze – Szczawno-Zdrój – Boguszów-Gorce Wschód), zespół rezydencjonalny Książ (D1. Obwodnica Świebodzic w ciągu drogi 34) oraz hala kompresorów (D54. Przebudowa drogi 367 na odcinku Boguszów-Gorce – w. Kamienna Góra Płn.), tym samym stanowią one obiekty najbardziej narażone na negatywny krótkotrwały wpływ inwestycji (przemijający wraz zakończeniem budowy).

#### **Cel szczegółowy 9. *POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO***

Działania przewidziane do realizacji w ramach celu szczegółowego 9. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W CENTRALNEJ I WEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO** dotyczą budowy, rozbudowy, rewitalizacji i elektryfikacji linii kolejowych (zadanie K3. Budowa linii kolejowych 269 i 270 do portu lotniczego Wrocław; zadanie K9. Rewitalizacja linii kolejowej 310 na odcinku Kobierzyce – Łagiewniki Dzierżoniowskie; zadanie K20. Elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej wraz z zabudową urządzeń sterowania ruchem kolejowym na linii 326 Wrocław Psie Pole – Trzebnica oraz zadanie K23. Rewitalizacja układu torowego w obrębie stacji Wrocław Świebodzki wraz z budową łącznic prowadzących w kierunku przystanku osobowego Wrocław Mikołajów). Ponadto przewiduje się realizację inwestycji drogowych (budowa, przebudowa) w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

**Tabela 35 Inwestycje analizowane w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – względem obiektów zabytkowych.**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo	Przebieg w sąsiedztwie obiektu kulturowego
K3	Budowa linii kolejowych 269 i 270 do portu lotniczego Wrocław	Nie	Nie
K9	Rewitalizacja linii kolejowej 310 na odcinku Kobierzyce – Łagiewniki Dzierżoniowskie	Nie	Nie
K20	Elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej wraz z zabudową urządzeń sterowania ruchem kolejowym na linii 326 Wrocław Psie Pole – Trzebnica	Nie	Nie
K23	Rewitalizacja układu torowego w obrębie stacji Wrocław Świebodzki wraz z budową łącznic prowadzących w kierunku przystanku osobowego Wrocław Mikołajów	Nie	Tak (Dworzec Świebodzki, budynek mieszkalno-magazynowy)
D5	Łącznik 94 – autostrada A4 Kostomłoty	Nie	Nie
D6	Łącznik 94 – autostrada A4 Kąty Wrocławskie	Nie	Nie
D13	Łącznik pomiędzy drogą 334 a Głogą	Nie	Nie
D14	Obwodnica Lubięża na drodze 338	Nie	Tak (zespół opactwa Cystersów w Lubiężu)
D15	Prace na drodze 340 na odcinku Ścinawa - Oleśnica	Nie	Tak (cmentarz rzymskokatolicki, zamek w Wołowie, kościół ewangelicki, ob. rzymskokatolicki parafialny pw. Podwyższenia Krzyża Świętego, cmentarz, ośrodek historyczny miasta Trzebnica, historyczny układ miejscowości Dobroszyce)
D16	Obwodnica Wołowa na drodze 340	Nie	Nie
D17	Obwodnica Obornik Śląskich na drodze 340	Nie	Nie
D19	Prace na drodze 346 na odcinku Wierzbie – Stary Śleszów	Nie	Tak (park w Szczepankowicach, kościół parafialny pw. św. Jadwigi)
D20	Prace na drodze 346 na odcinku Środa Śląska – Kąty Wrocławskie	Nie	Tak (zespół willowo-parkowy, kościół parafialny pw. św. Mikołaja, kościół filialny pw. św. Mateusza, kościół parafialny pw. św. Jadwigi)
D21	Prace na drodze 346 na odcinku Stary Śleszów – Godzikowice	Nie	Tak (park, kościół filialny pw. Świętej Trójcy)
D22	Prace na drodze 346 na odcinku Kąty Wrocławskie – Wierzbie	Nie	Tak (kościół parafialny pw. św. Filomeny, park)
D24	Obwodnica Kątów Wrocławskich na drodze 346	Nie	Nie
D33	Budowa drogi 372 na odcinku autostrada A4 – droga 395	Nie	Tak (park)
D48	Obwodnica Gaju Oławskiego na drodze 396	Nie	Nie
D49	Północna obwodnica Oławy na drogach 396 i 455	Nie	Nie
D53	Trasa Obornicka	Nie	Nie

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

W ramach niniejszego celu szczegółowego brak jest inwestycji, których lokalizacja mogłaby kolidować z lokalizacją obiektów zabytkowych lub cennych kulturowo.

Niemniej jednak bezpośrednio z przebiegiem inwestycji graniczą następujące obiekty: park (D33. Budowa drogi 372 na odcinku autostrada A4 – droga 395), zespół opactwa Cystersów w Lubiążu (D14. Obwodnica Lubiąża na drodze 338), zamek i cmentarz w Wołowie, kościół ewangelicki, ob. rzymskokatolicki parafialny pw. Podwyższenia Krzyża Świętego w Rościśławicach, cmentarz w Wilczynie, ośrodek historyczny miasta Trzebnica oraz historyczny układ miejscowości Dobroszyce (D15. Prace na drodze 340 na odcinku Ścinawa – Oleśnica), kościół parafialny pw. św. Filomeny i park w Gniechowicach (D22. Prace na drodze 346 na odcinku Kąty Wrocławskie – Wierzbice), park w Szczepankowicach, kościół parafialny pw. św. Jadwigi w m. Węgry (D19. Prace na drodze 346 na odcinku Wierzbice – Stary Śleszów), zespół willowo-parkowy w Kątach Wrocławskich, kościół parafialny pw. św. Mikołaja w Pełchnicy, kościół filialny pw. św. Mateusza w Wilkowie Średzkim, kościół parafialny pw. św. Jadwigi w Świdnicy Polskiej (D20. Prace na drodze 346 na odcinku Środa Śląska – Kąty Wrocławskie), park w Marszowicach, kościół filialny pw. Świętej Trójcy w m. Gaj Oławski (D21. Prace na drodze 346 na odcinku Stary Śleszów – Godzikowice). Obiekty zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji są najbardziej narażone na negatywne oddziaływanie planowanych inwestycji.

#### **Cel szczegółowy 10. POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO**

W ramach celu szczegółowego 10. **POPRAWA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ W ZEWNĘTRZNEJ STREFIE WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO** przewiduje się inwestycje dotyczące budowy obwodnic drogowych (zadanie D4. Obwodnica Wiązowa w ciągu drogi 39; zadanie D50. Obwodnica Twardogóry na drodze 448; zadanie D51. Obwodnica Sycowa na drogach 448 i 449 oraz zadanie D52. Obwodnica Bierutowa na drodze 451.

**Tabela 36 Inwestycje analizowane w związku z poprawą obsługi komunikacyjnej w zewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – względem obiektów zabytkowych.**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo	Przebieg w sąsiedztwie obiektu kulturowego
D4	Obwodnica Wiązowa w ciągu drogi 39	Nie	Nie
D50	Obwodnica Twardogóry na drodze 448	Nie	Nie
D51	Obwodnica Sycowa na drogach 448 i 449	Nie	Tak (cmentarz żołnierzy Armii Czerwonej)
D52	Obwodnica Bierutowa na drodze 451	Nie	Nie

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Inwestycje planowane w ramach niniejszego celu szczegółowego nie kolidują z żadnym z obiektów cennych kulturowo, jak również w bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się obiekty zabytkowe.

#### **Cel szczegółowy 11. POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH**

W celu szczegółowym 11. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI SUDETÓW ZACHODNICH** przewidziano działania inwestycyjne dotyczące rewitalizacji, elektryfikacji, modernizacji oraz budowie linii kolejowych (zadanie K8. Rewitalizacja linii kolejowych 340 i 308 na odcinku Jelenia Góra – Karpacz; zadanie K11. Rewitalizacja linii kolejowej 336 na odcinku Mirsk – Świeradów-Zdrój; zadanie K21. Elektryfikacja

odcinków Jelenia Góra – Mysłakowice – Kowary Górne oraz Mysłakowice – Karpacz; zadanie K22. Elektryfikacja odcinka Gryfów Śląski – Świeradów-Zdrój oraz K26. Rewitalizacja linii kolejowej nr 345 i 308 na odcinku Mysłakowice – Kowary – Kamienna Góra) oraz drogowych (zadanie D12. Obwodnica Piechowic w ciągu drogi 336; zadanie D28. Prace na drodze 358 na odcinku Świecie – Czarniawa-Zdrój; zadanie D31. Prace na drodze 369 na odcinku Rozdroże Kowarskie – Lubawka; zadanie D32. Prace na drodze 370 na odcinku Przetęcz Okraj – Rozdroże Kowarskie oraz zadanie D55. Przebudowa drogi 367 na odcinku w. Kamienna Góra Półd. – Jelenia Góra).

**Tabela 37 Inwestycje analizowane w związku z poprawą dostępności Sudetów Zachodnich – względem obiektów zabytkowych**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo	Przebieg w sąsiedztwie obiektu kulturowego
K8	Rewitalizacja linii kolejowych 340 i 308 na odcinku Jelenia Góra – Karpacz	Nie	Tak (park, tkalnia)
K11	Rewitalizacja linii kolejowej 336 na odcinku Mirsk – Świeradów-Zdrój	Nie	Nie
K21	Elektryfikacja odcinków Jelenia Góra – Mysłakowice – Kowary Górne oraz Mysłakowice – Karpacz	Nie	Tak (park, tkalnia)
K22	Elektryfikacja odcinka Gryfów Śląski – Świeradów-Zdrój	Nie	Nie
K26	Rewitalizacja linii kolejowej nr 345 i 308 na odcinku Mysłakowice – Kowary – Kamienna Góra	Nie	Tak (zespół szpitalny, cmentarz, wiatra peronowa, dworzec kolejowy)
D12	Obwodnica Piechowic w ciągu drogi 336	Nie	Nie
D28	Prace na drodze 358 na odcinku Świecie – Czarniawa-Zdrój	Nie	Nie
D31	Prace na drodze 369 na odcinku Rozdroże Kowarskie – Lubawka	Nie	Nie
D32	Prace na drodze 370 na odcinku Przetęcz Okraj – Rozdroże Kowarskie	Nie	Nie
D55	Przebudowa drogi 367 na odcinku w. Kamienna Góra Półd. – Jelenia Góra	Nie	Nie

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Brak jest planowanych inwestycji przewidzianych w ramach niniejszego celu szczegółowego, których lokalizacja mogłaby kolidować z lokalizacją obiektów zabytkowych lub cennych kulturowo.

Natomiast w bezpośrednim sąsiedztwie zadania K26. Rewitalizacja linii kolejowej nr 345 i 308 na odcinku Mysłakowice – Kowary – Kamienna Góra, znajduje się zespół szpitalny, wiatra peronowa i dworzec kolejowy w Kamiennnej Górze.



**Cel szczegółowy 12. *POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH***

W ramach celu szczegółowego 12. **POPRAWA DOSTĘPNOŚCI GÓR SOWICH** przewiduje się realizację działań technicznych tj. rewitalizacji i budowie dotyczących linii kolejowych (zadanie K12. Rewitalizacja linii kolejowej nr 318 na odcinku Srebrna Góra – Bielawa Zachodnia) oraz inwestycji drogowych (zadanie D40. Obwodnica Bielawy na drodze 384).

**Tabela 38 Inwestycje analizowane w związku z poprawą dostępności Gór Sowich – względem obiektów zabytkowych**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo	Przebieg w sąsiedztwie obiektu kulturowego
K12	Rewitalizacja linii kolejowej nr 318 na odcinku Srebrna Góra – Bielawa Zachodnia	Nie	Nie
D40	Obwodnica Bielawy na drodze 384	Nie	Nie

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Inwestycje planowane w ramach niniejszego celu szczegółowego nie kolidują z żadnym z obiektów cennych kulturowo, jak również w bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się obiekty zabytkowe.

**Cel szczegółowy 13. *POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH***

Cel szczegółowy 13. **POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH** dotyczy realizacji infrastruktury dla transportu zeroemisyjnego, tj. drogi rowerowe i drogi pieszce, dedykowane dojazdom codziennym, jak i przemieszczeniu o charakterze turystycznym. W ramach celu szczegółowego analizowano następujące inwestycje związane z poprawą warunków ruchu pieszego i rowerowego: zadanie R1. Budowa infrastruktury sieci głównych tras rowerowych województwa dolnośląskiego oraz zadanie R2. Budowa infrastruktury transportu zeroemisyjnego w województwie dolnośląskim.

**Tabela 39 Inwestycje analizowane w związku z poprawą warunków ruchu pieszego i rowerowego w dojazdach codziennych i przemieszczeniach turystycznych (na obszarze całego województwa) – względem obiektów zabytkowych**

Działanie	Nazwa	Kolizja z obiektem cennym kulturowo
R1	Budowa infrastruktury sieci głównych tras rowerowych województwa dolnośląskiego	Tak (miasto Bogatynia, park w Zgorzelcu, miasto Pieńsk, ośrodek historyczny miasta Lubań, park w Jałowcu, park pałacowy w Kościelnikach, miasto Mirsk, park miejski w Legnicy, miasto Głogów, park w Czernej, park w Brzegu Głogowskim, strefa ochrony krajobrazu układu urbanistycznego m. Góra, Wrocław Stare Miasto, zespół rezydencjonalny Książ, ośrodek historyczny miasta Bielawa, d. zespół klasztorny Cystersów w Kamieńcu Ząbkowskim, park w Henrykowie, miasto Oława, zespół pałacowo-parkowy w Brzegu Dolnym, historyczny układ miejscowości Dobroszyce, miasto Prusice, ośrodek historyczny miasta Trzebnica, układ ruralistyczny w Goszczu, zespół budowlany i założenie urbanistyczne w Szlichtyngowej)
R2	Budowa infrastruktury transportu zeroemisyjnego w województwie dolnośląskim	

Źródło: Województwo Dolnośląskie, Instytut Rozwoju Terytorialnego; Opracowanie własne GIG

Inwestycje z zakresu infrastruktury dla transportu zeroemisyjnego przebiegają przez szereg obiektów cennych kulturowo, takich jak: miasto Bogatynia, park w Zgorzelcu, miasto Pieńsk, ośrodek historyczny miasta Lubań, park w Jałowcu, park pałacowy w Kościelnikach, miasto Mirsk, park miejski w Legnicy, miasto Głogów, park w Czernej, park w Brzegu Głogowskim, strefa ochrony krajobrazu układu

urbanistycznego m. Góra, Wrocław Stare Miasto, zespół rezydencjonalny Książ, ośrodek historyczny miasta Bielawa, d. zespół klasztorny Cystersów w Kamieńcu Ząbkowskim, park w Henrykowie, miasto Oława, zespół pałacowo-parkowy w Brzegu Dolnym, historyczny układ miejscowości Dobroszyce, miasto Prusice, ośrodek historyczny miasta Trzebnica, układ ruralistyczny w Goszczu, zespół budowlany i założenie urbanistyczne w Szlichtyngowej. Ponadto wiele z nich ulokowanych jest bezpośrednio obok obiektów dziedzictwa kulturowego. W związku z powyższym przewiduje się, że wykonywaniu prac budowlanych mogą towarzyszyć negatywne czynniki m.in. drgania, hałas i pylenie, które mogą mieć niekorzystny wpływ na stan zabytków zlokalizowanych w bliskiej odległości od inwestycji. Prace należy prowadzić z zachowaniem wszelkich regulacji oraz zasad obejmujących ochronę zabytków. Stosowanie się do wytycznych wojewódzkiego konserwatora zabytków zminimalizuje negatywne oddziaływanie na elementy dziedzictwa kulturowego. Zaleca się, aby na etapie realizacji OOS poszczególnych projektów, odnieść się do potencjalnych łącznych oddziaływań wynikających z realizacji zamierzeń Planu.

Natomiast do długotrwałych oddziaływań pozytywnych będących efektem promowania zeroemisyjnego transportu i ruchu niezmotoryzowanego, należy poprawa stanu środowiska oraz zwiększenie dostępności do dóbr materialnych.

#### 4.3.9 Podsumowanie potencjalnego oddziaływania na środowisko

##### Pozytywne oddziaływania Planu na środowisko

Plan Rozwoju Infrastruktury Transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030, skupia się przede wszystkim na realizacji potrzeb ludzkich, wpływając na poprawę obsługi mieszkańców (ruch pasażerski) oraz przewozu ładunków (ruch towarowy). Realizacja zadań przewidzianych w Planie zwiększy wewnętrzną dostępność regionu oraz transport na poziomie międzypowiatowym. Ponadto, zwiększony zostanie zakres powiązań transgranicznych i międzynarodowych regionu, dla m.in. wywozu kruszyw. Istotnym elementem będzie stanowił również zwiększony zakresu obsługi transportu miejskich obszarów funkcjonalnych (szczególnie Jeleniogórskiego) w ramach dojazdów codziennych i ruchu turystycznego. Inwestycje zawarte w planie będą miały swoje przełożenie na zwiększenie dostępności terenów turystycznych o randze regionalnej, a także poprawę przemieszczeń pieszych i rowerowych. Plan stanowi odpowiedź na istniejące potrzeby transportowe mieszkańców i przyczyni się głównie do poprawy jakości życia społeczeństwa poprzez usprawnienie funkcjonowania szeroko rozumianej infrastruktury transportowej. Pośrednio realizacja przewidzianych zadań, może przyczynić się w dalszej perspektywie do poprawy stanu środowiska, m.in.:

- ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez zwiększenie dostępności transportu kolejowego i ograniczenia ruchu pojazdów spalinowych jak również zwiększenie dostępności infrastruktury rowerowej i wspierającej elektromobilność,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza powodujących kwaśne deszcze i negatywnie oddziałujących na jakość gleb, wód powierzchniowych jak również stan budynków i obiektów zabytkowych,
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez rozwój infrastruktury kolejowej, rowerowej skutkującej zmniejszeniem udziału pojazdów spalinowych w strukturze transportu,

- poprawy klimatu akustycznego miast poprzez budowę obwodnic (co umożliwi rozładowanie ruchu tranzytowego przez centra ośrodków lokalnych i regionalnych), rewitalizację linii kolejowych (wymiana torowisk), modernizację nawierzchni dróg,
- ograniczenia emisji drgań poprzez modernizację wyeksploatowanych dróg oraz rewitalizację linii kolejowych,
- poprawę zdrowia mieszkańców poprzez zwiększenie dostępności infrastruktury rowerowej.

### Potencjalne znaczące oddziaływania negatywne

Negatywne oddziaływanie będzie występowało głównie na etapie realizacji nowych przedsięwzięć inwestycyjnych i w większości będzie miało charakter krótkookresowy, co szczegółowo opisano rozdziałach 4.3.1 – 4.3.9, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska. Przewidziane w ramach celów szczegółowych działania mają charakter inwestycji liniowych. Oddziaływanie inwestycji liniowych na środowisko zależy od rodzaju inwestycji oraz od stopnia wrażliwości środowiska naturalnego i jego zasobów. Inwestycje liniowe ze względu na swój charakter (infrastruktura drogowa, kolejowa, rowerowa) mogą generować różnego rodzaju zakłócenia i zmiany w środowisku przyrodniczym. Warto podkreślić, że wszystkie przewidziane zadania wiążą się z podejmowaniem prac budowlanych, dlatego przewiduje się wystąpienie krótkotrwałego oddziaływania negatywnego. Oddziaływania te dotyczyć będą typowych prac budowlanych oraz związanych z nimi niedogodności takich jak: wibracje, pylenie, emisja pyłów i zanieczyszczeń, zwiększenie poziomu hałasu oraz utrudnienia komunikacyjne w postaci zwężenia odcinków dróg, objazdów, zmiany organizacji ruchu, zmiany rozkładów jazdy komunikacji zbiorowej oraz utrudnień związanych ze składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. Po zakończeniu budowy zajęte tereny powinny zostać uporządkowane, a oddziaływania na tym etapie należy uznać jako krótkotrwałe i przemijające, występujące jedynie w wymiarze lokalnym.

Inwestycje związane z siecią drogową zostały przewidziane w następujących zadaniach (D1-D56). Należy podkreślić, że w perspektywie długoterminowej wzrost natężenia ruchu na drogach, w tym znaczący wzrost ilości pojazdów ciężkich w ogólnej liczbie samochodów, w wielu przypadkach powodować może negatywne oddziaływania na klimat akustyczny, a także stanowić zagrożenie dla jakości powietrza atmosferycznego oraz środowiska wodnogruntowego. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze może mieć miejsce również podczas katastrof oraz zdarzeń na sieci dróg dopuszczonych do przewozu materiałów niebezpiecznych.

Inwestycje związane z siecią kolejową zostały przewidziane w następujących zadaniach (K1-K27). Wpływ na środowisko przyrodnicze podczas eksploatacji linii kolejowych jest zdecydowanie mniejszy niż w przypadku transportu drogowego. Eksploatacja linii kolejowych może powodować emisję zanieczyszczeń powietrza (spalinowe lokomotywy i pojazdy trakcyjne), wytwarzanie odpadów, emisję hałasu i drgań.

Inwestycje związane z infrastrukturą rowerową dotyczą celu szczegółowego 13. **POPRAWA WARUNKÓW RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO W DOJAZDACH CODZIENNYCH I PRZEMIESZCZENIACH TURYSTYCZNYCH** (zadania R1, R2). Należy podkreślić, że przy wyborze właściwej lokalizacji oraz zachowaniu wymogów ochrony środowiska wynikających z przepisów odrębnych, eksploatacja infrastruktury rowerowej nie powinna znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko.

Realizacja inwestycji, których przebieg zaplanowano w obrębie obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, w przypadku nieodpowiednich standardów projektowych lub wadliwej procedury OOS może potencjalnie wiązać się z wystąpieniem oddziaływań na cele ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność obszarów, a także cele ochrony pozostałych obszarów/obiektów objętych ochroną prawną.

### **Zestawienie analiz**

Dla zapewnienia czytelności oceny środowiskowych skutków realizacji przedsięwzięć w ramach projektu Planu Rozwoju Infrastruktury Transportowej w Województwie Dolnośląskim z perspektywą do 2030, w załączniku 1 przedstawiono zbiorczą tabelę ilustrującą wpływ typów zadań na poszczególne komponenty środowiska. Tabela podsumowuje wyniki analiz przeprowadzonych dla poszczególnych komponentów środowiska oraz aspektów oddziaływań (rozdziały 4.3.1 – 4.3.9). W załączniku 2 przedstawiono tabelę, w której zestawiono pozytywne, negatywne i neutralne oddziaływania analizowanych typów zadań dokumentu na komponenty środowiska.

### **Oddziaływania skumulowane**

#### **A. Kumulacja oddziaływań przedsięwzięć realizowanych w ramach Planu Rozwoju Infrastruktury Transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030**

Zakłada się, że oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku jednoczesnej realizacji kilku inwestycji w ramach tej samej lokalizacji. Wystąpienie takiej sytuacji jest uzależnione zasadniczo od harmonogramu prowadzonych robót i na obecnym etapie jest trudne do zidentyfikowania. Aby zapobiec i ograniczyć uciążliwościom związanym z potencjalnym wystąpieniem oddziaływań skumulowanymi należy dokładnie ustalić harmonogram prac oraz informować zainteresowane strony (mieszkańców, administratorów sieci infrastrukturalnych) o zamiarze prowadzenia prac budowlanych, z określonym wyprzedzeniem. Rekomenduje się łączenie wykonywania prac na tych samych obiektach przez różnych administratorów, w tym samym czasie.

Analiza Planu wykazała, przy zachowaniu ostrożności i uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju zarówno na etapie wyboru, jak i realizacji różnego typu przedsięwzięć, w większości ich realizacja docelowo będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. W ogólnym ujęciu realizacja zadań Planu przyczynić się ma do zwiększenia poprawy transportu w zakresie ruchu pasażerskiego oraz towarowego. Ponadto, w przypadku zidentyfikowania oddziaływania negatywnego podjęte będą działania minimalizujące zaproponowane w rozdziale 5. Przy spełnieniu tych warunków wystąpienie zjawiska kumulacji przestrzennej i czasowej oddziaływań negatywnych lub ich synergii będzie bardzo mało prawdopodobne.

Należy podkreślić, że przewidziane do realizacji działania zabezpieczające pozwolą na znaczące ograniczenie powstawania skumulowanych oddziaływań w trakcie realizacji Planu Rozwoju Infrastruktury Transportowej w Województwie Dolnośląskim z perspektywą do 2030. W takim przypadku, nie będzie potrzeby podejmowania działań kompensujących.

W przypadku niezachowania powyższych założeń oddziaływania skumulowane mogą przejawiać się przede wszystkim:

- zmniejszeniem areálu biologicznego oraz zaburzeniem ciągłości korytarzy ekologicznych,
- zubożeniem zasobów naturalnych,
- lokalną emisją zanieczyszczeń do wód, gruntów i powietrza,
- negatywnymi zmianami w krajobrazie i naruszeniem ładu przestrzennego,
- negatywnym wpływem na stan zabytków i dóbr materialnych,
- negatywnym wpływem na zdrowie i samopoczucie ludzi – głównie na etapie budowy w przypadku projektów inwestycyjnych.

#### **B. Kumulacja między oddziaływaniami przedsięwzięć realizowanych w ramach Planu Rozwoju Infrastruktury Transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 i przedsięwzięć realizowanych w ramach innych strategii czy planów inwestycyjnych**

Przeprowadzona analiza prognoz oddziaływania na środowisko w ramach innych strategii i planów inwestycyjnych dla województwa dolnośląskiego przewidzianych do realizacji w perspektywie do 2030 roku pozwala stwierdzić, że wiele z nich może kumulować się z oddziaływaniami Planu Rozwoju Infrastruktury Transportowej w Województwie Dolnośląskim z perspektywą do 2030. W szczególności skumulowany efekt może wystąpić podczas realizacji działań związanych z rozwojem transportu, energetyki odnawialnej, tworzeniem nowych obiektów przemysłowych, rozwojem sieci ciepłowniczych, dostosowaniem infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych, czy inwestycjami z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

Kumulacja negatywnych oddziaływań Planu Rozwoju Infrastruktury Transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 z oddziaływaniami ze strony innych strategii może wystąpić w dwóch skalach:

- skala bezpośrednich oddziaływań wynikających z realizacji działań inwestycyjnych w chwili, gdy realizowane byłyby one w tym samym miejscu i w tym samym czasie; oddziaływania te będą miały charakter oddziaływań krótkoterminowych i przemijających.
- skala oddziaływań na poziomie skutków realizacji Planu.

Realizacja zadań w ramach Planu Rozwoju Infrastruktury Transportowej w Województwie Dolnośląskim z perspektywą do 2030 powinna odbywać się w zgodzie z zasadami dobrej praktyki budowlanej, połączonej z ochroną lokalnej szaty roślinnej, w szczególności drzew i krzewów, co skutecznie ograniczy negatywny wpływ przedsięwzięć na środowisko, w tym na warunki życia mieszkańców w trakcie fazy budowy.

Skumulowane oddziaływania na poziomie skutków realizacji Planu wystąpić mogą w przypadku, gdy zaniechane zostanie prowadzenie działań minimalizujących skutków tych oddziaływań, przy założeniu, że do podobnych zaniechań doszło w trakcie realizacji innych strategii czy planów inwestycyjnych. W takim przypadku efektem kumulacji negatywnych oddziaływań może być, poza oddziaływaniami krótkoterminowymi na poszczególne elementy środowiska, także trwałe pogorszenie jakości krajobrazu lub naruszenie zasobów bioróżnorodności i integralności obszarów chronionych.

#### 4.3.10 Transgraniczne oddziaływania na środowisko Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 na środowisko

Zgodnie z wykazem zamierzeń inwestycyjnych wymienionych w Planie, żadne z podanych tam przedsięwzięć nie przyczynia się spełnienia wymagań o jakich mowa w Załączniku I do Konwencji Espoo<sup>142</sup>. Ponadto, jak można wywnioskować na podstawie artykułu 104 ustawy OOS, podstawą do podjęcia oceny transgranicznej jest stwierdzenie możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania w wyniku realizacji którejkolwiek inwestycji, drogowej lub kolejowej, zakwalifikowanej do realizacji w Planie. Projekty przewidziane do realizacji w pobliżu granicy z Republiką Czeską lub Republiką Federalną Niemiec polegać będą na wykonywaniu prac remontowych lub rewitalizacyjnych istniejących linii kolejowych, bądź też budowie przystanków kolejowych. W przypadku planowanych projektów drogowych, inwestycja która zlokalizowana została najbliżej granicy państwa, wynosi ponad 10 km w linii prostej i nie charakteryzuje się znaczącym negatywnym oddziaływaniem na środowisko. Na tej podstawie stwierdzono, że przedsięwzięcia zlokalizowane w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego, będą oddziaływały na poszczególne komponenty środowiska, niemniej będą to oddziaływania odwracalne, a czas ich negatywnego oddziaływania będzie stosunkowo krótki. Ponadto inwestycje o charakterze lokalnym, których skala w ujęciu regionalnym jest pomijalnie mała. Tym samym można uznać, że w przypadku niniejszego dokumentu **nie występuje konieczność przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko**.

### 5 Zestawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 oraz integralność tych obszarów

Analiza skutków środowiskowych wynikających z realizacji zadań przewidzianych w ramach Projektu Planu Rozwoju Infrastruktury Transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 została szczegółowo przedstawiona w rozdziale 4.3. Plan jest dokumentem o charakterze ogólnym, obejmuje wykaz proponowanych inwestycji w obszarze infrastruktury transportowej. Stąd też w pierwszym etapie sformułowano ramowe zasady, które pozwalają na zminimalizowanie prawdopodobieństwa wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań, a w dalszej kolejności wymieniono działania bardziej szczegółowe, odnoszące się do poszczególnych rodzajów oddziaływań i etapów inwestycji, mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań.

Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania powinny być ograniczane lub eliminowane poprzez prowadzenie działań minimalizujących zarówno na etapie projektowania inwestycji, jak i na etapie realizacji. Kierując się zasadą przezorności, podczas realizacji inwestycji, należy zastosować środki techniczne jak i nietechniczne, skutkujące wykluczeniem lub ograniczeniem negatywnych oddziaływań inwestycji u źródła powstawania ewentualnego wpływu negatywnego. Zestawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na cele i

---

<sup>142</sup>Protokół w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzony w Kijowie dnia 21 maja 2003 r. (Dz. U. 2011 nr 180 poz. 1074).



przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 oraz integralność tych obszarów, opracowano w oparciu o zasadę przezorności, zgodnie z którą w przypadkach, gdy negatywne oddziaływanie na środowisko dla danych działań nie jest możliwe do jednoznacznego wykluczenia, wszelkie prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych skutków traktuje się tak, jak pewność ich wystąpienia. Działania minimalizujące powinny<sup>143, 144</sup>:

- stanowić integralną część projektu inwestycji mogącej potencjalnie powodować oddziaływanie negatywne, w tym powinny być uwzględnione we wszystkich rozpatrywanych dokumentach dotyczących danej inwestycji: projekcie budowlanym, karcie informacyjnej przedsięwzięcia, raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wniosku o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji lub pozwolenia na budowę, zgłoszeniu wodnoprawnym lub wniosku o pozwolenie zintegrowane<sup>145</sup>;
- odnosić się bezpośrednio do negatywnych skutków danej inwestycji i eliminować je u źródła ich powstawania oraz zapewnić efektywne zmniejszanie lub eliminację negatywnego oddziaływania najpóźniej w momencie jego powstania;
- być zgodne z najlepszymi dostępnymi technikami (m.in. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola), szczególnie jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego (art. 66 ust. 5 z Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko<sup>146</sup>).

Podczas realizacji nowych inwestycji liniowych niezwykle trudnym, a wręcz niemożliwym jest uniknięcie negatywnych oddziaływań na środowisko. Pewne oddziaływania bezpośrednie wynikające przede wszystkim z przekształcenia środowiska na etapie realizacji, są wręcz niemożliwe do uniknięcia. Taka sytuacja wynika z faktu, iż budowa nowych połączeń kolejowych czy drogowych wiąże się z trwałym zajęciem fragmentu przestrzeni, emisją zanieczyszczeń do środowiska, głównie na etapie budowy. Jednak przy zastosowaniu odpowiednich procedur, technologii oraz rozwiązań techniczno-organizacyjnych, negatywne oddziaływania mogą zostać istotnie zminimalizowane lub wręcz w niektórych przypadkach całkowicie wyeliminowane (tzw. zabiegi mitygacyjne). Dobór odpowiednich technologii, jak również prawidłowe zaplanowanie harmonogramu robót budowlanych z uwzględnieniem okresów lęgowych<sup>66</sup>, zwłaszcza ptaków, a także wskazanie odpowiedniego terminu

---

<sup>143</sup> Ogólne wytyczne w zakresie oceny oddziaływań skumulowanych zostały przygotowane przez DG Środowisko (Hyder Consulting 1999)

<sup>144</sup> Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000. Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG Komisja Europejska, DG Środowisko, 2005;  
[https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura\\_2000\\_assess\\_pl.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_pl.pdf);  
(dostęp z dn.: 08.12.2022)

<sup>145</sup> Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Szczegółowe wymagania do dokumentacji P-50.00, Opracowania środowiskowe, Bydgoszcz, 2016

<sup>146</sup> Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1029)

wycinki drzew/krzewów, poprzeczenie prac przeprowadzeniem inwentaryzacji przyrodniczej pod kątem występowania gatunków chronionych i ich siedlisk, może zminimalizować negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Jako działania minimalizujące na etapie realizacji inwestycji można wskazać m.in.: minimalizację okresu wykonywania prac budowlanych, minimalizację hałasu i zanieczyszczenia światłem, w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu i zanieczyszczeń, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze, zabezpieczanie wykopów ograniczające ryzyko wpadania do nich zwierząt, prawidłowe wygrodzenie terenu budowy, minimalizację wycinki drzew i krzewów, odpowiednie zabezpieczenia drzew, w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.). Należy podkreślić dokonujący się stały postęp w dziedzinie nowoczesnych technologii wykonania oraz warunków eksploatacji, jak i rozwój uwarunkowań formalno-prawnych związanych z bezpieczeństwem oraz normami środowiskowymi, skutkujący stale zmniejszającym się ryzykiem wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, w tym cenne zasoby przyrodnicze. Priorytet w planowaniu przebiegu infrastruktury transportowej powinna stanowić szczegółowa, rzetelna analiza wariantów lokalizacji przebiegów już na jak najwcześniejszym etapie planowania inwestycji, przy uwzględnieniu wariantów omijających obszary cenne przyrodniczo, w tym obszary chronione, zwłaszcza te objęte najwyższym reżimem ochronnym, tj. parki narodowe, rezerваты przyrody oraz obszary Natura 2000. W obliczu pogłębiającego się problemu utraty różnorodności biologicznej, ochrona oraz zapewnienie prawidłowego funkcjonowania tych obszarów powinna być traktowana jako priorytet. Analizowanie wariantów lokalizacji inwestycji liniowych zasadne jest w przypadku nowoprojektowanych odcinków linii, z kolei dla infrastruktury istniejącej, która podlega rozbudowie, przebudowie czy rewitalizacji rozważane powinny być przede wszystkim warianty techniczne lub technologiczne, które ograniczałyby negatywny wpływ na środowisko. Rozwój sieci dróg jest jednym z głównych zagrożeń dla populacji dużych ssaków w Polsce. Skutkiem tego są zarówno bezpośrednie kolizje ze zwierzętami, jak i kurczenie się i fragmentacja siedlisk, co powoduje izolację lokalnych populacji. Stąd też jednym z najistotniejszych działań podczas realizacji projektów dotyczących inwestycji drogowych jest zachowanie, a także odtwarzanie w sytuacji kiedy to możliwe, ciągłości korytarzy ekologicznych, w szczególności kompleksów leśnych będących siedliskiem dużych ssaków m.in. poprzez tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających).

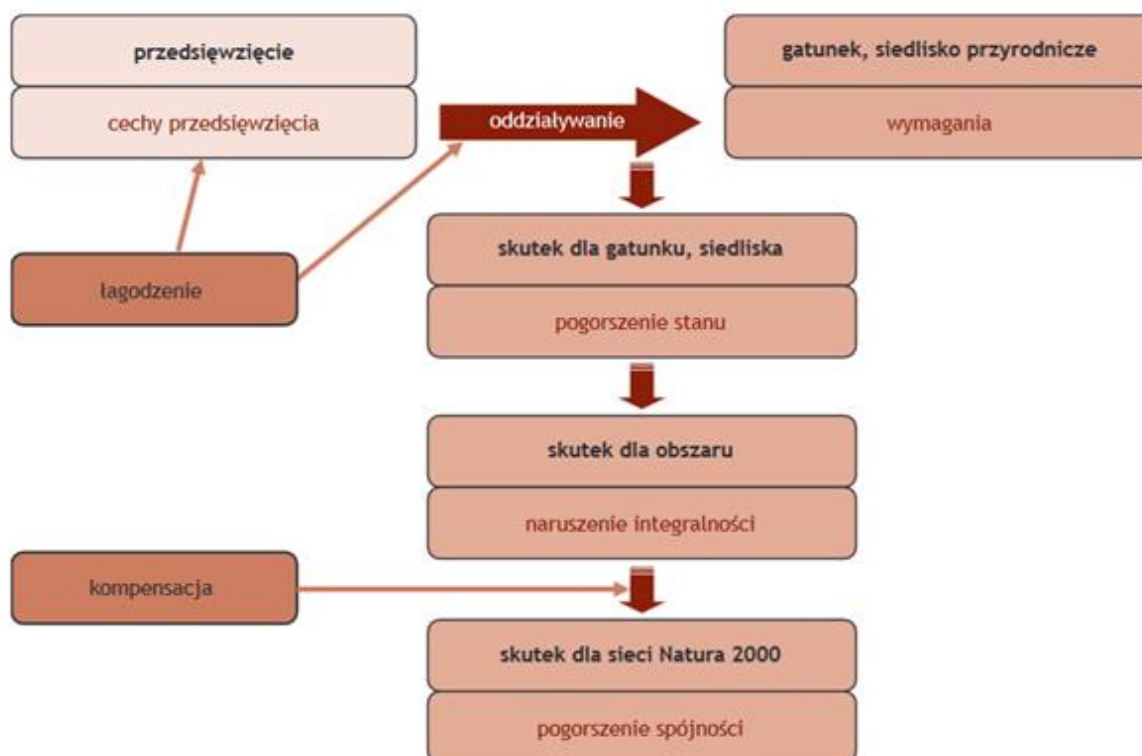
Ważne jest ograniczenie ryzyka kolizji zwierząt z pojazdami. W tym celu niezbędne jest omijanie podczas projektowania przebiegu dróg, obszarów chronionych (w szczególności dużych kompleksów leśnych), służących ochronie tych gatunków, a także jak wyżej już wspomniano budowa przejść dla zwierząt o odpowiedniej konstrukcji i w liczbie, która umożliwi swobodą migrację wszystkim dużym gatunkom ssaków w obrębie korytarzy ekologicznych. Zanim zostanie podjęta decyzja o dokładnej lokalizacji, zagęszczeniu, a także rodzaju przejść oraz wprowadzeniu wygrodzeń ochronno-naprowadzających na poszczególnych odcinkach dróg, wskazane jest przeprowadzenie szczegółowej analizy sytuacji ekologicznej w szerokiej skali przestrzennej. Aby umożliwić nietoperzom korzystanie z przejść przez drogi należy zapewnić ciągi z roślinności wysokiej naprowadzającej. Roślinność ta musi być odpowiednio wysoka oraz tworzyć zwarty ciąg pomiędzy np. doliną rzeczną lub drogą leśną a

przejściem. W otoczeniu przejść powinny być stosowane ekrany antyolśnieniowe, które ograniczają płoszenie nietoperzy przez światła przejeżdżających pojazdów. W związku z coraz szerszą wiedzą na temat wpływu oświetlenia na dzikie zwierzęta rekomenduje się ograniczanie stosowania oświetlenia, zwłaszcza na terenach leśnych. W sytuacji konieczności montażu powinny być stosowane oprawy uniemożliwiające rozpraszanie światła na boki. Każdorazowo powinna być przeprowadzona analiza kolizji z trasami migracji płazów, aby skutecznie przeciwdziałać zagrożeniom, które wynikają z budowy i eksploatacji dróg na ww. grupę zwierząt. Rekomenduje się rezygnację z nasadzeń krzewów, które mogłyby być wykorzystywane jako miejsca lęgowe dla wielu gatunków ptaków, zwiększając ich zagęszczenia w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego, co potencjalnie może powodować zwiększenie ryzyka kolizji z pojazdami podczas przemieszczania się pomiędzy sąsiadującymi płatami tego typu siedlisk przydrożnych. Powinno się je zastępować nasadzeniami drzew, które to z uwagi na ich wysokość będą wymuszały przekraczanie drogi przez ptaki na większych wysokościach, pomiędzy koronami drzew, tym samym ograniczając ryzyko kolizji. Rekomenduje się stosowanie podczyszczania wód odprowadzanych z jezdni, parkingów i MOP, tak aby nie zawierały one szkodliwych zanieczyszczeń. W fazie eksploatacji ważne jest prowadzenie prawidłowych zabiegów pielęgnacyjnych roślinności wzdłuż ciągów komunikacyjnych, m.in. w celu przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się gatunków obcych, w tym inwazyjnych. Także istotnym zabiegiem mitygującym jest efektywnie prowadzona informacja społeczeństwa o charakterze edukacji ekologicznej. Obszerny katalog działań minimalizujących dla zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań krótko- i długoterminowych na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w załączniku 2.

W sytuacji, gdy nieskuteczne są środki łagodzące negatywne oddziaływania na obszary Natura 2000, które zastosowano w skali obszaru, istnieje konieczność podjęcia działań, których celem jest zrekompensowanie strat na poziomie całej sieci Natura 2000<sup>147</sup>. Zgodnie z art. 3. pkt 8 z Ustawy Prawo ochrony środowiska<sup>148</sup> kompensacja przyrodnicza to „zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych”. Zgodnie z art. 34. 1. Ustawy o ochronie przyrody „Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich – dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000”. Środki kompensacyjne powinny wyrównywać szkody ekologiczne i prowadzić do sytuacji „braku strat netto”. Brak możliwości zapewnienia odpowiedniej kompensacji przyrodniczej skutkuje brakiem możliwości zezwolenia na realizację przedsięwzięcia w trybie art. 6 (4) Dyrektywy Siedliskowej. Usytuowanie środków łagodzących i kompensujących na tle oddziaływania przedsięwzięć na sieć Natura 2000 przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 24).

<sup>147</sup> Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko; [https://natura2000.gdos.gov.pl/files/artykuly/42656/Podrecznik\\_4.pdf](https://natura2000.gdos.gov.pl/files/artykuly/42656/Podrecznik_4.pdf); (dostęp z dn.: 08.12.2022)

<sup>148</sup> Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973)



**Rysunek 24 Usytuowanie środków łagodzących i kompensujących na tle oddziaływania przedsięwzięć na sieć Natura 2000**

Źródło: Engel J. Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko; Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2009; [https://natura2000.gdos.gov.pl/files/artykuly/42656/Podrecznik\\_4.pdf](https://natura2000.gdos.gov.pl/files/artykuly/42656/Podrecznik_4.pdf); (dostęp z dn.: 08.12.2022)

Aby prawidłowo zaplanować działania kompensacyjne, należy w pierwszej kolejności dokonać pełnego rozpoznania obejmującego skutki przedsięwzięcia dla obszaru (m.in.: lista gatunków podlegających negatywnemu oddziaływaniu, powierzchnia całkowicie i/lub częściowo utraconych siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków), określenie parametrów podstawowych struktur i procesów warunkujących właściwy stan ochrony chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych. Wiedza ta jest niezbędna do tego, aby kompensacja została właściwie ukierunkowana na określone gatunki i siedliska przyrodnicze. Drugim krokiem w planowaniu kompensacji jest określenie zakresu, miejsca i czasu działań kompensacyjnych. Działania kompensacyjne powinny być planowane na podstawie najnowszej wiedzy i najlepszej praktyki ochrony przyrody, bazując na rozwiązaniach sprawdzonych, dających największe szanse na powodzenie. W kontekście lokalizacji działań kompensujących: nowy obszar musi być położony poza zasięgiem oddziaływania, struktury i procesy nowego obszaru mają być jak najbardziej zbliżone do warunków uprzednich, wprowadzone kompensacje nie mogą zagrażać innym obszarom Natura 2000. Planując harmonogram kompensacji, główną zasadą jest, iż działania te muszą być wdrożone, zanim wystąpi szkoda w obszarze<sup>149</sup>.

<sup>149</sup> Engel J. Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko; Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2009; [https://natura2000.gdos.gov.pl/files/artykuly/42656/Podrecznik\\_4.pdf](https://natura2000.gdos.gov.pl/files/artykuly/42656/Podrecznik_4.pdf); (dostęp z dn.: 08.12.2022)

Poniżej przedstawiono katalog możliwych do zastosowania działań kompensacyjnych jakie mogą być wdrożone dla zrównoważenia negatywnego oddziaływania na obszar sieci Natura 2000:

- odtworzenie lub poprawa stanu istniejących obszarów: odtworzenie siedliska, poprawa stanu pozostałego siedliska w stopniu proporcjonalnym do szkód wyrządzonych na danym obszarze Natura 2000;
- odtworzenie siedliska na nowym lub powiększonym obszarze, który będzie włączony do sieci Natura 2000;
- zaproponowanie nowego obszaru na mocy dyrektyw siedliskowej i ptasiej.

Skuteczne środki kompensujące powinny:

- dotyczyć w porównywalnych proporcjach siedlisk i gatunków dotkniętych negatywnym oddziaływaniem;
- odnosić się do tego samego regionu biogeograficznego i znajdować się w jak najbliższym sąsiedztwie miejsca, na który oddziałuje przedsięwzięcie;
- gwarantować, że obszar będzie spełniał funkcje porównywalne do tych, które były podstawą do utworzenia obszaru Natura 2000, którego znaczące oddziaływanie dotyczy;
- mieć klarownie określony sposób i cel wdrażania, tak aby zapewnić utrzymanie i wzmocnienie spójności sieci Natura 2000;
- w zasadzie, gwarantować pojawienie się efektów kompensacji w momencie powstania szkody na danym obszarze Natura 2000 (możliwe są odstępstwa od tej zasady, np.: gdy odtwarzanie siedliska jest procesem długotrwałym)<sup>150</sup>.

Wprowadzenie środków kompensacyjnych wymaga monitorowania ich skuteczności w trakcie i po wdrożeniu, w kontekście zaleceń przedstawionych w dokumencie interpretacyjnym Komisji „Zarządzanie obszarami Natura 2000: Postanowienia Artykułu 6 Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG”<sup>151</sup>, a także opracowania środków awaryjnych do planów kompensacyjnych, w przypadku, gdyby ich skuteczność była niewystarczająca<sup>152</sup>.

## 6 Analiza wariantowa

### 6.1 Analiza wariantu zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2a Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.), jednym z elementów Prognozy oddziaływania na środowisko jest analiza i ocena potencjalny zmian istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu (dalej: wariant „zero”). Ocena wariantu „zero” pozwala określić, jaki wpływ będzie miało odstępianie od realizacji Projektu planu

---

<sup>150</sup> Ibidem

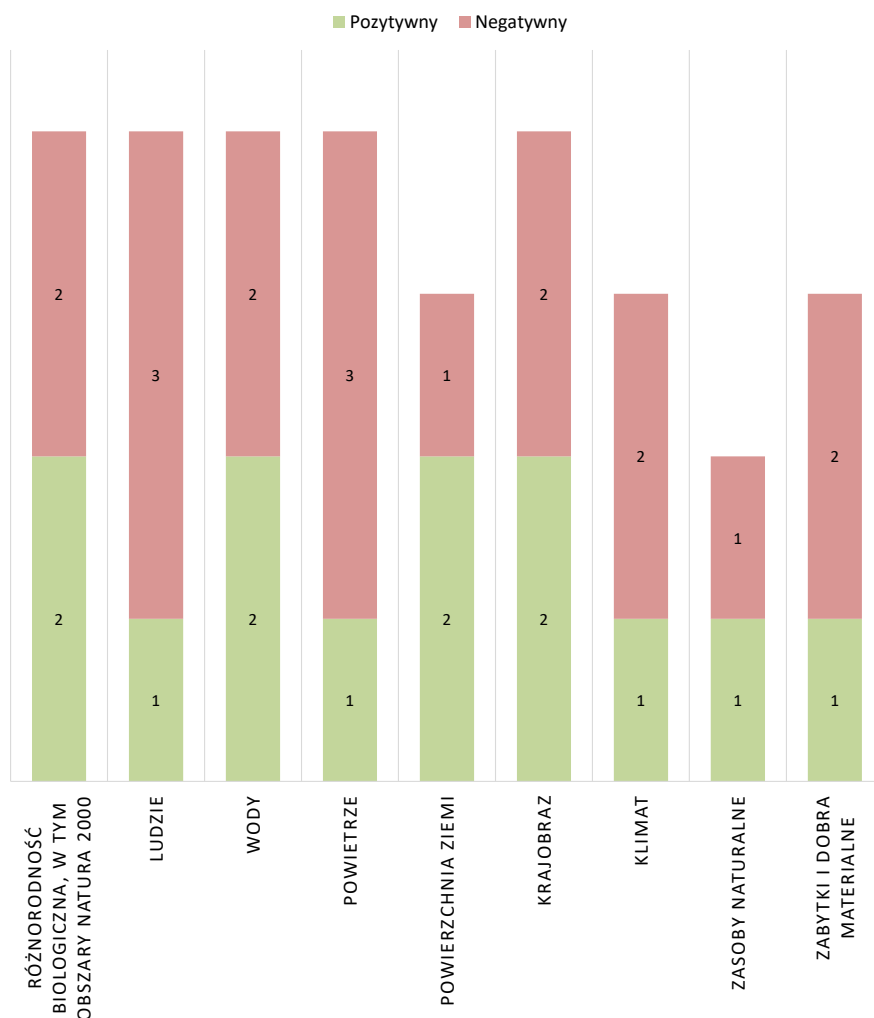
<sup>151</sup> [https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision\\_of\\_art6\\_pl.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_pl.pdf); (dostęp z dn.: 08.12.2022)

<sup>152</sup> Ibidem

rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 (dalej: *Projekt (...)*) na zidentyfikowany (aktualny) stan środowiska.

Poniżej (Rysunek 47) przedstawiono w sposób graficzny potencjalne skutki braku realizacji *Projektu (...)*. Do oceny skutków „pozytywnych” i „negatywnych” braku realizacji *Projektu (...)* zastosowano następującą skalę: 0 – skutki nieznaczące; 1 – skutki małe; 2 – skutki średnie; 3 – skutki duże.

Ocenę potencjalnych skutków braku realizacji *Projektu (...)* dokonano w oparciu o zidentyfikowany stan środowiska oraz dokumenty strategiczne, w tym: Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023, Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 oraz Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku.



**Rysunek 47. Wpływ braku realizacji Projektu planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 na stan poszczególnych komponentów środowiska**

Źródło: opracowanie własne

Na podstawie analizy danych przedstawionych na rysunku można stwierdzić, że realizacja wariantu „zero” może zarówno pozytywnie jak i negatywnie wpływać na zidentyfikowany stan środowiska.



Działania określone w ramach poszczególnych celów szczegółowych koncentrują się poprawie dostępności transportowej i rozwoju miast, które zidentyfikowane zostały jako miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze. Negatywne oddziaływanie na środowisko może powodować szczególnie rezygnacja z inwestycji w okolicach miejscowości, gdzie ruch międzynarodowy i tranzytowy spotyka się z ruchem regionalnym i lokalnym, zmierzającym do większych ośrodków administracyjnych. W wyniku braku realizacji *Projektu (...)* w największym stopniu mogą ucierpieć miejscowości najbardziej dotknięte niedogodnościami wynikającymi z ruchu tranzytowego.

Negatywne oddziaływanie na środowisko może powodować szczególnie rezygnacja z działań obejmujących<sup>153</sup>:

- modernizacji trakcji kolejowych, w tym elektryfikacja, w celu umożliwienia wprowadzenia nowoczesnego taboru bezemisyjnego, co sprzyja również poprawie efektywności energetycznej,
- potencjalny rozwój i powszechne stosowanie nowatorskich rozwiązań służących ochronie zwierząt przed kolizjami ze środkami transportu w ramach planowanej modernizacji, przebudowy, rozbudowy lub budowy dróg,
- stwarzanie zachęt dla samorządów w celu wymiany taboru na autobusy z napędem alternatywnym, w tym elektrycznym lub hybrydowym,
- wspieranie rozwiązań powodujących zmniejszenie transportochłonności gospodarki,
- zmniejszanie kongestii transportu, w szczególności w obszarach miejskich,
- upowszechnianie nowych form mobilności społeczeństwa.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 wskazuje na około 21-27% wzrost sumarycznej wielkości ruchu pasażerskiego oraz około 48-68% wzrost liczby przewiezionych osób. Cytowany dokument określa również około 44-57% wzrost presji popytu pasażerskiego na motoryzację indywidualną oraz około 28-46% wzrost transportu ładunków. Na podstawie wyżej przedstawionych danych można wnioskować, że brak realizacji *Projektu (...)*, w niektórych przypadkach, może powodować pośredni negatywny wpływ na środowisko lub na wybrane komponenty środowiska w wyniku pogłębiających się dotychczasowych trendów, szczególnie stale rosnącego natężenia ruchu na drogach oraz wzrostu liczby pojazdów w kraju, co potwierdza również Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030. Wzrost natężenia ruchu na drogach również negatywnie wpływa na jakość życia mieszkańców, szczególnie w pobliżu dróg tranzytowych przebiegających przez centra miejscowości.

Rezygnacja z realizacji *Projektu (...)* może powodować również negatywne oddziaływania na środowisko w zakresie klimatu akustycznego, jakości powietrza, ludzi oraz dóbr materialnych, szczególnie dla miejscowości obecnie zupełnie pozbawionych możliwości wyeliminowania ruchu tranzytowego. Dotyczy to zwłaszcza inwestycji planowanych w zakresie budowy obwodnic. Realizowane przedsięwzięcia w zakresie budowy i/lub przebudowy obwodnic powinny przyczynić się do lokalnej poprawy jakości powietrza na etapie eksploatacji, w związku z częściowym wyprowadzeniem ruchu samochodowego i związanej z nim emisji zanieczyszczeń poza gęsto zaludnione i najbardziej zanieczyszczone obszary zabudowane. Efekt związany z poprawą jakości powietrza w miastach i mniejszych miejscowościach może być dodatkowo wzmocniony dzięki poprawie płynności ruchu, która również prowadzi do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń podczas

---

<sup>153</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

jazdy. W przypadku przebudowy dróg, powiązanej z modernizacją nawierzchni, może nastąpić zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza. Rezygnacja z realizacji planowanych działań może prowadzić do wzrostu presji transportu na środowisko, gdyż jego rozwój odbywać się będzie w dalszym ciągu, ale w sposób niekontrolowany, bez wyznaczenia ram, których zadaniem jest ograniczenie oddziaływania na środowisko. Ponadto brak realizacji *Projektu (...)* w istotny sposób opóźni lub uniemożliwi realizację celu wskazanego w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku) – zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów. Jednym z oczekiwanych efektów obszaru w horyzoncie roku 2030 jest osiągnięcie poziomu optymalnej przepustowości transportowej umożliwiającej efektywne funkcjonowanie całego systemu transportowego zapewniającego sprawną obsługę transportową społeczeństwa i gospodarki oraz przyczyniającego się do obniżenia negatywnego oddziaływania na środowisko. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku) wskazuje na konieczność rozwoju infrastruktury transportu, co z kolei determinuje zarówno jakość życia obywateli, jak i konkurencyjność gospodarki. W obszarze podkreślono, iż oprócz budowy, czy modernizacji materialnej infrastruktury transportu istotny jest efektywny sposób jej wykorzystania.

W odniesieniu do infrastruktury kolejowej należy wskazać również na potencjalne negatywne skutki braku realizacji *Projektu (...)*. Zaniechanie realizacji planowanych przedsięwzięć dotyczących modernizacji, przebudowy lub budowy infrastruktury kolejowej nie spowoduje, że liczba kolizji, śmierci zwierząt i efektu bariery dla małych zwierząt (płazów, gadów) zmniejszy się. Wręcz przeciwnie, można sądzić, że brak zastosowania nowoczesnych metod techniczno-technologicznych może z czasem zwiększać ryzyko wystąpienia kolizji, śmierci zwierząt i efektu bariery dla małych zwierząt, co uznać należy jako oddziaływanie potencjalnie negatywne. Zaniechanie realizacji zaplanowanych działań dotyczących modernizacji, przebudowy lub budowy infrastruktury kolejowej może również negatywnie oddziaływać na społeczeństwo na kilku różnych płaszczyznach. Brak prac modernizacyjnych istniejących linii kolejowych sprawi, że ich stan techniczny będzie ulegał pogorszeniu. Gorszy stan techniczny może przekładać się na większy hałas związany z przejazdem taboru, niekorzystnie wpływając na klimat akustyczny, a co za tym idzie na warunki życia ludności mieszkającej w pobliżu linii kolejowych. Niesprawne lub zdegradowane elementy systemów odwodnienia infrastruktury kolejowej mogą również przyczynić się do pogorszenia składu jakościowego wód opadowych lub roztopowych, co w konsekwencji może negatywnie wpływać na stan wód<sup>154</sup>.

Brak realizacji przedsięwzięć zdefiniowanych w *Projekcie (...)* oznacza brak wystąpienia potencjalnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, ludzi, powietrze, wody, dobra materialne itp. na etapie realizacji, eksploatacji, likwidacji. Przykładowo w odniesieniu do społeczeństwa, w przypadku realizacji *Projektu (...)* można spodziewać się nieznaczących oddziaływań pozytywnych w związku z zaniechaniem prowadzenia prac budowlanych. Może to wpłynąć na mniejsze niezadowolenie społeczne i potencjalne występowanie konfliktów wynikających z lokalizacji nowych linii kolejowych w pobliżu zabudowy mieszkaniowej. W odniesieniu do środowiska przyrodniczego brak realizacji przedsięwzięć potencjalne oddziaływania pozytywne należałoby rozpatrywać jedynie w przypadku odcinków nowobudowanych,

---

<sup>154</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku”

ewentualnie istotnie rozbudowywanych, w przypadku których dochodzi do zajęcia znacznej powierzchni terenu.

W przypadku powietrza atmosferycznego, w dokumencie Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku” wskazano, że udział kolei w emisji zanieczyszczeń do powietrza całego sektora transportu jest stosunkowo niewielki i wszelkie działania związane z jej rozwojem i zwiększaniem udziału należy rozpatrywać jako oddziaływanie pozytywne zmniejszające obciążenie tego komponentu środowiska. W związku z tym nie zidentyfikowano pozytywnych skutków braku realizacji *Projektu (...)* w odniesieniu do infrastruktury kolejowej.

Analizując pozytywne skutki braku realizacji *Projektu (...)* w zakresie inwestycji drogowych, w przypadku braku realizacji nowych inwestycji (wyłączając projekty modernizacji lub przebudowy istniejącej infrastruktury drogowej niewymagających zajęcia na stałe dodatkowego terenu, a polegające na podniesieniu parametrów eksploatacyjnych) związanych z budową i rozbudową infrastruktury drogowej, nie dojdzie do antropogenizacji terenów otwartych – lasów, gruntów ornych, itp. Brak realizacji *Projektu (...)* pozwoli na uniknięcie czasowych lub trwałych zmian w ukształtowaniu terenu, fragmentacji terenu i krajobrazu, degradacji gleb oraz kolizji z ciekami wodnymi i terenami podmokłymi. Rezygnacja z realizacji *Projektu (...)* dla inwestycji, gdzie zidentyfikowano oddziaływania na poszczególne elementy środowiska nie oznacza jednoznacznie uniknięcia ich negatywnego oddziaływania. Opisane powyżej skutki braku realizacji *Projektu (...)* z jednej strony wskazują, że ograniczone będzie ryzyko wystąpienia niektórych potencjalnych negatywnych oddziaływań, ale z drugiej strony pogłębiać się będą negatywne oddziaływania występujące w stanie aktualnym.

Na podstawie dostępnych danych i informacji oraz w oparciu o sporządzone Prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych stwierdzono, że główną korzyścią realizacji *Projektu (...)* jest odciążenie istniejącej sieci dróg, która już w chwili obecnej może powodować zagrożenia zarówno dla człowieka, jak i przyrody ożywionej, a zagrożenia te będą się tylko nasilać w czasie, wraz ze wzrostem natężenia ruchu, który jest nieunikniony. Oceniono, że zastosowanie działań minimalizujących w odpowiednim zakresie, uszczegółowionym po weryfikacji terenowej, powinno zapewnić skuteczne ograniczenie potencjalnych oddziaływań. Na podstawie analiz prowadzonych w ramach Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023 nie stwierdzono żadnego korytarza drogowego, który byłby jako całość nieakceptowany pod względem oddziaływania na środowisko, a w szczególności na obszary sieci Natura 2000. W cytowanym dokumencie stwierdzono, że realizacja Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023 jako całości nie wpłynie znacząco na obszary Natura 2000, choć nie można uniknąć pewnych kolizji konkretnych inwestycji, natomiast stwierdzono, że Program powinien zostać zrealizowany.

## 6.2 Analiza możliwych rozwiązań alternatywnych w stosunku do celów zaproponowanych w Planie rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030

Artykuł 51 ust. 2 pkt. 3b Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.) wskazuje, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie, wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opisem metod dokonania oceny

prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 52. ust. 1. cytowanej Ustawy, informacje zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

Dla celów szczegółowych *Projektu (...)* określono proponowane wskazania lokalizacyjne, natomiast nie określono wskazań techniczno-technologicznych i organizacyjnych proponowanych przedsięwzięć. W *Projekcie (...)* nie zostały ujęte informacje techniczne, które pozwoliłyby na przeprowadzenie skutecznej analizy wariantów alternatywnych w odniesieniu do planowanych przedsięwzięć. Ponadto *Projekt (...)* zawiera opis celów szczegółowych i przewidywanych do realizacji inwestycji (drogowych, kolejowych, rowerowych), których przebiegi tras zostały określone w sposób bardzo przybliżony. Wyznaczone trasy nie mają charakteru wiążącego (o ile nie wydano stosownych decyzji), a ostateczne ustalenie lokalizacji przedsięwzięć będzie wynikać z analiz prowadzonych na dalszych etapach prac. Należy jednak zaznaczyć, że rozważanie rozwiązań alternatywnych, np. wariantów realizacyjnych w odniesieniu do konkretnych zamierzeń inwestycyjnych będzie możliwe w miarę ich doprecyzowywania w przyszłych planach i programach wykonawczych. W związku z powyższym, szczegółowe rozwiązania alternatywne powinny zostać uwzględnione na etapie realizacji inwestycji wynikających z dokumentu. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1839) określa rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku, gdy konkretna inwestycja zostanie zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla takich przedsięwzięć wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i sporządzenie kart informacyjnej przedsięwzięcia. Dodatkowo, w przypadku przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, wymagane jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko. Elementem wymaganym w obu wymienionych przypadkach jest opracowanie, m.in. rozwiązań chroniących środowisko, opisu przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia czy też opisu wariantów uwzględniających szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania.

W przypadku inwestycji posiadających decyzję środowiskową analizowano wariant wskazany w decyzji.

W przypadku działania D12. Obwodnica Piechowic w ciągu drogi 336 przewiduje się inwestycje polegające na budowie obwodnicy. Inwestycja uzyskała zezwolenie na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie drogi wojewódzkiej nr 366 – obwodnica Piechowic, nazwanej przez Inwestora „Budowa obwodnicy Piechowic w ciągu drogi wojewódzkiej nr 366”<sup>155</sup>. Zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 176 z późn. zm.), decyzja o zezwoleniu na realizację

---

<sup>155</sup> Obwieszczenie o wydaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie drogi wojewódzkiej nr 366 – obwodnica Piechowic, nazwanej przez Inwestora „Budowa obwodnicy Piechowic w ciągu drogi wojewódzkiej nr 366”, Wojewoda Dolnośląski, nr sprawy IF-AB.7820.13.2020.KS z dnia 26 kwietnia 2021 r.

inwestycji drogowej może być wydana po uprzednim przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, jeżeli jest ona wymagane przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.). W oparciu o przedstawione informacje przyjęto, że spełnione zostały wymogi formalne potrzebne do rozpoczęcia inwestycji, dokonano analizy wariantów alternatywnych, określono potencjalne przewidywane skutki środowiskowe realizacji w/w przedsięwzięcia i określono ewentualne działania minimalizujące.

Działanie D49. Północna obwodnica Oławy na drogach 396 i 455 jest realizowane w ramach rządowego programu budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030. Inwestycja planowana jest do realizacji w formule „Projektuj i Buduj” w latach 2026-2029 (termin budowy). Zgodnie z dostępnymi danymi<sup>156</sup>, według stanu na miesiąc sierpień 2022, przekazano do Zatwierdzenia część graficzną przebiegu projektowanej Obwodnicy Oławy, przekazano kompletny Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla Obwodnic Oławy, rozpoczęto roboty terenowe na potrzeby opracowań geologicznych. Szczegółowe analizy w odniesieniu do budowy obwodnic przeprowadzono w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentu „Program Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030” oraz w ramach prognozy oddziaływania na środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023. Zgodnie z Prognozą Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 dokonano oceny oddziaływania na środowisko obwodnicy Oławy (działanie D49). Obszary Natura 2000 zlokalizowane są po północnej i północno-wschodniej stronie miasta, na prawym brzegu Odry. Droga krajowa nr 94 położona jest na lewym brzegu Odry, natomiast między drogą, a obszarami Natura 2000 znajduje się centrum miasta Oławy. Z powyższych względów nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na ww. obszary, gdyż istnieją bardziej dogodnie możliwości obejścia miasta po stronie południowo-zachodniej. Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości po stronie południowo-zachodniej. Planowane obejście drogowe nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.

W przypadku planowanych przedsięwzięć bez decyzji środowiskowej, poniżej (Tabela 40) przytoczono kilka przykładów, które mogą służyć formułowaniu potencjalnych wariantów w przypadku szczegółowego rozpatrywania poszczególnych inwestycji.

Tabela 40. Przykłady potencjalnych wariantów lokalizacyjnych, technologicznych i organizacyjnych

Wariant	Objaśnienie
Lokalizacyjny	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktualny stan terenu, np. stan degradacji terenu.</li> <li>2. Lokalne uwarunkowania oraz walory przyrodnicze, w tym usytuowaniu obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 916 z późn. zm.), znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.</li> <li>3. Lokalizacja względem stref ochronnych ujęć wód.</li> <li>4. Ewentualne działania skumulowane w przypadku inwestycji realizowanych wspólnie z planowanym przedsięwzięciem.</li> <li>5. Wrażliwość i chłonność środowiska.</li> <li>6. Potencjalne uciążliwości względem mieszkańców.</li> <li>7. Alternatywne trasy dojazdowe.</li> </ol>

<sup>156</sup> <https://obwodnicaolawydk94.pl/>, dostęp: 22.11.2022

Wariant	Objaśnienie
	8. Usytuowanie infrastruktury.
Technologiczny	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizacja inwestycji zgodnie z najlepszymi dostępnymi technikami w danym obszarze (<i>BAT – Best Available Technology</i>) z uwzględnieniem rozwiązań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko (np. uwzględniając potencjalne ryzyko wystąpienia poważnej awarii) na etapie realizacji, eksploatacji i zakończenia inwestycji.</li> <li>2. Wybór technologii prowadzenia robót / inwestycji zgodnie z dokumentami referencyjnymi dotyczącymi najlepszych dostępnych technik (BREF) lub obowiązującymi normami ISO w danym sektorze.</li> <li>3. Stosowanie technologii ponownego wykorzystania materiałów / surowców lub jakiejkolwiek innej działalności, która przyczynia się do ochrony lub poprawy jakości wód w Unii zgodnie z dyrektywą 2000/60/WE.</li> <li>4. Respektowanie ogólnie obowiązujących przepisów prawa i zaleceń wynikających z dobrych praktyk w zakresie realizacji danej inwestycji.</li> </ol>
Organizacyjny	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uwzględnienie zgodności z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP), a w przypadku braku obowiązujących MPZP, uzyskanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.</li> <li>2. Uzgodnienie z właściwym konserwatorem zabytków.</li> <li>3. Uzyskania stosowanych zgód, decyzji i pozwoleń przed rozpoczęciem inwestycji.</li> <li>4. Uwzględnienie zapisów w wydanych decyzji administracyjnych na etapie poprzedzającym rozpoczęcie inwestycji.</li> <li>5. Unikanie sytuacji, w której wiele urzędów pracuje równocześnie, szczególnie na małym obszarze.</li> <li>6. Inwentaryzacja przyrodnicza na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia.</li> <li>7. Analiza wrażliwości miejsc, np. terminy rozrodu, okresów lęgowych, hibernacji.</li> <li>8. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych.</li> </ol>

Źródło: opracowanie własne

Poniżej odniesiono się także do dokumentów strategicznych w zakresie inwestycji drogowych i kolejowych, w ramach których prowadzono analizy wariantowe planowanych przedsięwzięć.

### **Budowa dróg i obwodnic**

Wnioski płynące z „Prognozy Oddziaływania na Środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023” wskazują, że realizacja inwestycji drogowych to jedyna alternatywa na zmniejszenie presji na środowisko i ludzi. Ociążenie dróg istniejących i zniwelowanie negatywnego oddziaływanie jest możliwe poprzez wyprowadzenie ruchu poza tereny zabudowane.

### **Wariant obsługi transportu kruszyw drogą wodną**

W przypadku poprawy warunków wywozu kruszyw nie jest możliwa w analizowanym horyzoncie czasowym alternatywa kolejowo-wodna z wykorzystaniem Odry. Rzeka swobodnie płynąca, po której należałoby prowadzić żeglugę w kierunku północnym, charakteryzuje się niewystarczającymi parametrami dla realizacji tego rodzaju transportów.

### **Warianty obsługi komunikacyjnej rozpatrywane w związku z poprawą dostępności obszarów objętych Projektem (...) w odniesieniu do linii kolejowych**



Rozpatruje się warianty kolei elektrycznych i spalinowych. Z punktu widzenia środowiskowego, korzystniejsza jest realizacja transportu kolejowego z wykorzystaniem kolei zelektryfikowanych, ponieważ w przypadku kolei spalinowych można rozpatrywać potencjalne bezpośrednie oddziaływanie związane z emisją zanieczyszczeń wprowadzanych przez lokomotywy spalinowe na liniach niezelektryfikowanych.

### **Modernizacja linii kolejowych**

Analizowanie wariantów lokalizacyjnych zasadne jest w przypadku nowoprojektowanych odcinków linii kolejowych, natomiast dla infrastruktury istniejącej, która podlega rozbudowie lub przebudowie rozważać należy przede wszystkim warianty techniczne lub technologiczne.

Przy założeniu, że nie będą eksploatowane lokomotywy spalinowe, budowa i modernizacja linii kolejowych nie będzie związana z negatywnym oddziaływaniem na jakość powietrza w fazie eksploatacji. Dlatego nie jest konieczne proponowanie rozwiązań alternatywnych dla zaplanowanej modernizacji odcinków linii kolejowych. W przypadku, gdyby *Projekt (...)* przewidywał zmianę przebiegu poszczególnych linii kolejowych lub budowę nowych, rozwiązania alternatywne oraz ewentualne działania minimalizujące powinny zostać wskazane na etapie opracowania raportów oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji. Wówczas powinny uwzględniać ograniczenie możliwych negatywnych oddziaływań na środowisko, np. hałas, bariery migracyjne.

### **Budowa linii kolejowych**

Wariantowanie lokalizacyjne powinno mieć na celu zoptymalizowanie przebiegów linii nowoprojektowanych, uwzględniając również przedsięwzięcia wynikające z pozostałych dokumentów strategicznych dla sektora transportu. Ważne jest to szczególnie w obrębie obszarów ochrony przyrody, korytarzy ekologicznych i obszarów zagrożonych hałasem. Natomiast optymalizowanie rozwiązań i parametrów technicznych dokonywane w przypadku linii przebudowywanych bądź rozbudowywanych winno mieć na celu ograniczenie prognozowanych oddziaływań na środowisko w zakresie przyrody i hałasu. Dokładniejsze analizy w zakresie wariantowego przebiegu nowoprojektowanych linii powinny być wykonywane na etapie opracowywania dokumentacji przedprojektowej dla poszczególnych przedsięwzięć. Podkreślić jednocześnie należy, że przewidywane inwestycje ujęte w *Projekcie (...)* są na zróżnicowanych etapach procesu planowania. W większości przebiegi tras zostały określone w sposób bardzo przybliżony, a wyznaczone trasy nie mają charakteru wiążącego (o ile nie zostały wydane stosowne decyzje), a ostateczne ustalenie lokalizacji przedsięwzięć, będzie wynikać z analiz prowadzonych na dalszych etapach prac.

## **7 Propozycje monitoringu skutków realizacji postanowień zawartych w Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030**

Założenia dotyczące zasad monitoringu skutków realizacji postanowień zawartych w Planie zostały opracowane na bazie doświadczeń wynikających z realizacji prac nad regionalnymi i krajowymi dokumentami strategicznymi, a także prognozami oddziaływania na środowisko planów i programów.

Nadrzędnymi zagadnieniami w monitoringu skutków realizacji postanowień zawartych w Planie uznać należy minimalizowanie negatywnego oddziaływania na środowisko oraz kontrolę przeprowadzania

procedury oddziaływania na środowisko dla inwestycji przewidzianych w Planie. Monitoring skutków realizacji postanowień zawartych w Planie może zostać przeprowadzony również poprzez wykonanie ocen eksperckich, a także pogłębionych analiz, których celem będzie określenie rzeczywistego wpływu inwestycji wynikających z realizacji Planu na poszczególne komponenty środowiska. W sposób szczególny podczas przeprowadzania tych działań, należy zwrócić uwagę czy w trakcie realizacji inwestycji zastosowano ogólne zalecenia wynikające z niniejszego dokumentu oraz czy przedsięwzięcia te zostały zrealizowane zgodnie z zapisami decyzji środowiskowych, które należało uzyskać przed rozpoczęciem poszczególnych inwestycji. Ponadto zaleca się zweryfikowanie oddziaływania na środowisko w oparciu o zaproponowane poniżej wskaźniki, dla których dane pochodzić mogą z ogólnodostępnych systemów statystyki publicznej. Wśród przykładowych wskaźników obrazujących stopień oddziaływania realizacji projektu aktualizacji Planu na środowisko wyróżnić można:

- Poziom emisji PM 10,
- Poziom emisji PM 2.5,
- Średnioroczne stężenie pyłu PM10,
- Emisja zanieczyszczeń powietrza SO<sub>2</sub> na 1 mieszkańca,
- Emisja zanieczyszczeń powietrza NO<sub>x</sub> na 1 mieszkańca,
- Odsetek ludności miast narażonej na stężenie PM10 przewyższające dzienny limit (przez więcej niż 35 dni w roku) – średnia 3 letnia.

Dodatkowo zaproponowano zestaw dodatkowych wskaźników, których monitorowanie umożliwić może ocenę bezpośrednich i pośrednich wpływów realizacji Planu na środowisko (Tabela 41).

**Tabela 41. Proponowania lista wskaźników umożliwiającą ocenę bezpośrednich i pośrednich wpływów realizacji Planu na środowisko**

L.p.	Wskaźniki w obszarze inwestycji drogowych
1	Długość dróg wojewódzkich o nawierzchni twardej ulepszonej
2	Drogi publiczne o twardej nawierzchni na 10 tys. mieszkańców
3	Drogi publiczne o twardej nawierzchni na 100 km <sup>2</sup>
4	Drogi publiczne ogółem o nawierzchni twardej ulepszonej na 100 km <sup>2</sup>
5	Drogi publiczne ogółem przypadające na 100 km <sup>2</sup>
6	Drogi zamieszkie o nawierzchni twardej ulepszonej na 100 km <sup>2</sup>
7	Liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych
8	Liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych na 100 tys. mieszkańców
9	Liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych na 100 tys. pojazdów samochodowych zarejestrowanych
10	Liczba wypadków drogowych na 100 tys. mieszkańców
11	Liczba wypadków drogowych w miastach na prawach powiatu poza siecią TEN-T na 100 tys. mieszkańców
12	Liczba wypadków drogowych w miastach na prawach powiatu w sieci TEN-T na 100 tys. mieszkańców
Wskaźniki w obszarze inwestycji kolejowych	
1	Długość linii kolejowych pozwalających na ruch pociągów pasażerskich z prędkością co najmniej 90 km/h
2	Długość zelektryfikowanych eksploatowanych linii kolejowych
3	Ilość odprawionych pasażerów (wyjazdy) transportem kolejowym – przewozy wewnątrz województwa
4	Łączna długość czynnych linii kolejowych
5	Linie kolejowe ogółem na 100 km <sup>2</sup>
6	Linie kolejowe eksploatowane na 10 tys. mieszkańców
7	Wskaźnik Kolejowej Dostępności Transportowej (WKDT II) syntetyczny

Źródło: opracowanie własne

Proponuje się również oprócz uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla każdej inwestycji wymienionej w Planie, przeprowadzenie również oceny oddziaływania na środowisko.

Pozytywne opinie uzyskane w tych dwóch dokumentach, pozwolą na realizację przedsięwzięć, które gwarantować będzie korzystne oddziaływanie na środowisko. Ponadto zaleca się przeprowadzenie badań ewaluacyjnych w trakcie i po realizacji Planu.

## 8 Rekomendacje

Analiza zawartości Planu oraz określenie oddziaływania na środowisko związanego z realizacją inwestycji wymienionych w ww. dokumencie, pozwoliła na sformułowanie rekomendacji, wraz z ich krótkim uzasadnieniem. Rekomendacje szczegółowe odnoszące się do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko, kierowane są przede wszystkim do Inwestorów, którzy odpowiadać będą za prawidłowy przebieg ich realizacji. Zapisane w poniższej tabeli (Tabela 42) sugestie, dotyczą zarówno propozycji zmian oceny inwestycji w przypadku opracowywania kolejnych dokumentów tego typu, jak również zasad związanych z wyborem trwałych i optymalnych pod względem środowiskowym rozwiązań techniczno-technologicznych oraz doбором odpowiednich materiałów w ramach poszczególnych rodzajów inwestycji (drogowych lub kolejowych). W tabeli poniżej zestawiono najważniejsze rekomendacje dotyczące skutków minimalizowania niekorzystnych oddziaływań, które mogą potencjalnie wystąpić w związku z realizacją działań wskazanych w *Projekcie*.

**Tabela 42 Rekomendacje wynikające z realizacji oceny oddziaływania na środowisko projektu aktualizacji Planu**

L.p.	Rekomendacja	Uzasadnienie
<b>REKOMENDACJE SZCZEGÓŁOWE – działania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań, które powstaną w wyniku realizacji <i>Projektu</i></b>		
1	W przypadku oceny stanowiącej podstawę do podjęcia decyzji o możliwości finansowania inwestycji ze środków zewnętrznych (krajowych, UE) zaleca się, aby zarówno dla przedsięwzięć jak i możliwych do zastosowania optymalnych rozwiązań technologicznych, przeprowadzana ocena obejmowała analizę kosztów w ujęciu całego cyklu życia inwestycji/technologii.	Uwzględnienie pełnego cyklu życia inwestycji pozwoli na ocenę oddziaływania inwestycji na środowisko w fazie projektowania, realizacji, eksploatacji oraz po zakończeniu jej użytkowania. Tym samym, umożliwi wybór rozwiązania technologicznego, które w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływało na środowisko.
2	W przypadku realizacji prac budowlanych i modernizacyjnych, zarówno w obszarze infrastruktury drogowej jak i kolejowej, zaleca się stosowanie sprawdzonych, przyjaznych środowiskowo technologii i wysokiej klasy rozwiązań technicznych, umożliwiających minimalizację potencjalnego negatywnego oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo, w tym obszary Natura 2000.	Wykorzystanie przyjaznych środowisku technologii przyczyni się do zminimalizowania potencjalnego negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko.
3	W przypadku realizacji prac budowlanych i modernizacyjnych, zarówno w obszarze infrastruktury drogowej jak i kolejowej, zaleca się stosowanie materiałów, które nie powinny stanowić zagrożenia dla zdrowia osób mających z nimi kontakt, emitować oparów lub gazów oraz produktów termicznego rozkładu i spalania szkodliwych lub niebezpiecznych dla środowiska substancji.	Zastosowanie rekomendacji przyczyni się do ograniczenia negatywnego wpływu na zdrowie osób (pracownicy, okoliczni mieszkańcy, użytkownicy dróg i szlaków kolejowych, itp.).
4	W przypadku inwestycji liniowych rekomenduje się stosowanie rozwiązań i materiałów konstrukcyjnych charakteryzujących się wysoką trwałością.	Zastosowanie podczas prac budowlanych dobrej jakości surowców i materiałów wpłynie na trwałość przedsięwzięcia, a tym samym przyczyni się to do osiągnięcia szeregu korzyści m.in. ograniczenia zużycia surowców, rzadszej konieczności

		wykonywania prac modernizacyjnych, oszczędności finansowych związanych z realizacją tych inwestycji itp.
5	Rekomenduje się, aby w odniesieniu do ujętych w <i>Projekcie</i> działań związanych z transportem publicznymi (komunikacja zastępcza, intensyfikacja połączeń, itp.) nałożony został obowiązek stosowania technologii, które w największym stopniu realizowałyby poprawę bezpieczeństwa pasażerów.	Uwzględnienie zalecenia zagwarantuje wysoki poziom bezpieczeństwa pasażerów, w trakcie ich przemieszczania się środkami transportu publicznego po nowych jak i zmodernizowanych odcinkach dróg i liniach kolejowych.
6	Zaleca się aby przy realizacji inwestycji modernizacyjnych oraz odtworzeniowych na liniach kolejowych należy zwrócić uwagę na ochronę zabytków i innych zasobów kultury.	Realizacja tego postulatu wpłynie na poprawę wizerunku transportu kolejowego w odczuciu społeczeństwa.
7	Rekomenduje się zawarcie w <i>Projekcie</i> zaleceń odnośnie konieczności dokonania obligatoryjnej wymiany i odpowiedniego zagospodarowania podkładów impregnowanych olejem kreoizotowy zgodnie z wymaganiami prawnymi.	Realizacja postulatu wpłynie bezpośrednio na zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska oraz organiczny negatywny wpływ na zdrowie ludzi substancji sklasyfikowanych jako substancje szczególnie niebezpieczne (substancje kancerogenne).
<b>REKOMENDACJE SZCZEGÓŁOWE – działania mające na celu minimalizację negatywnych oddziaływań, które powstaną w wyniku realizacji <i>Projektu</i></b>		
8	W odniesieniu inwestycji związanych z budową nowych elementów infrastruktury drogowej i kolejowej zaleca się stosowanie działań mających na celu ochronę ptaków oraz występujących w sąsiedztwie planowanych inwestycji siedlisk plectwa wodnego	W sąsiedztwie budowanych dróg i szlaków kolejowych należy zachować jak największą różnorodność zakrzewień i zadrzewień, preferowanych jako miejsca schronienia różnych gatunków ptaków. Na etapie planowania wycinki, w miarę możliwości, zaleca się pozostawienie w alejach przydrożnych jak największej liczby starych dziuplastych drzew, umożliwiających gniazdowanie obecnych na danym obszarze gatunków ptaków. Prace związane z wycinką drzew winny być prowadzone poza sezonem lęgowym większości gatunków (III-XI), lub istotnie ograniczone w okresie jego trwania
9	Zaleca się stosowanie działań mających na celu ochronę porostów	Ograniczenie wycinki do niezbędnego minimum. Zaplecze budowy i place magazynowe materiałów budowlanych winny być zlokalizowane z dala od istniejących zadrzewień, co pozwoli na zabezpieczenie drzewostanów przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz wyeliminuje ryzyko skażenia gleby wskutek potencjalnych wycieków.
10	Zaleca się realizację działań mających na celu ochronę siedlisk i gatunków roślin naczyniowych.	Wybierając lokalizację zaplecza budowlanego, należy uwzględnić granice siedlisk chronionych i stanowisk roślin objętych ochroną, znajdujących się w sąsiedztwie planowanej inwestycji, oraz zorganizować prace na nim w sposób niezagrożący przedmiotowi ochrony. Pakiet działań minimalizujących jest tożsamy jak w przypadku działań wskazanych w punkcie powyżej ( porosty).
11	Zaleca się zastosowanie działań mających na celu ochronę owadów znajdujących się pod ochroną.	Ochronę gatunków owadów zapewnia się m.in. poprzez minimalizacja usuwania drzew oraz minimalizacja cięć korygujących wykonanych na zadrzewieniach przydrożnych, zmieniających warunki bytowe zasiedlających je organizmów. Działania dodatkowe obejmują również dbałość o stan zadrzewień przydrożnych w sąsiedztwie planowanych inwestycji stanowiących tzw. siedliska zastępcze.
12	Zaleca się realizację działań mających na celu ochronę płazów, gadów i drobnych ssaków.	W przypadku drogowych i kolejowych inwestycji liniowych, ochronę herpetofauny zapewnia się m.in. poprzez budowę płotków zabezpieczających. Dodatkowo na etapie prac inwestorskich należy unikać tworzenia okresowych zastoisk wodnych mogących być potencjalnymi miejscami rozrodu płazów. Wloty do studzienek należy starannie zabezpieczyć przez wpadaniem i uwięzieniem w nich płazów, a w przypadku prowadzenia wykopów należy unikać tworzenia bezwyjściowych pułapek dla małych ssaków.

<b>REKOMENDACJE SZCZEGÓŁOWE – działania mające na celu kompensację negatywnych oddziaływań, które powstaną w wyniku realizacji Projektu</b>		
<b>13</b>	Rekomenduje się realizację działań mających na celu ochronę siedlisk i gatunków roślinnych oraz zwierzęcych.	Preferuje się wykonanie nasadzeń zastępczych drzew przydrożnych z (z zachowaniem różnorodności gatunkowej) stwarzających dogodne warunki do bytowania bioty porostowej oraz gatunków ptaków występujących na danych obszarze.  Szczególnie istotnym działaniem jest pielęgnacji wykonanych nasadzeń zastępczych gwarantująca ich udatność.
<b>14</b>	Rekomenduje się aby projekty inwestycyjne realizowane w ramach Projektu zawierały zalecenia odnośnie sposobów pełnej i kompleksowej rekultywacji terenów zajmowanych podczas prac budowlanych oraz modernizacyjnych.	Realizacja zalecenia umożliwi zmniejszenie presji na środowisko poprzez minimalizację ryzyka zanieczyszczenia powierzchni ziemi, wód gruntowych oraz organiczny negatywny wpływ na zdrowie ludzi i krajobraz.
<b>15</b>	Rekomenduje się prowadzenie monitoringu stanu jakości poszczególnych komponentów środowiska naturalnego (w szczególności: powietrze, gleba, woda) zarówno przed, w trakcie jak i po okresie realizacji inwestycji ujętych w Projekcie, w odniesieniu do terenów zamieszkałych przez ludzi oraz na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych.	Prowadzenie monitoringu stacjonarnego lub mobilnego umożliwi określenie rzeczywistego wpływu inwestycji planowanych w projekcie aktualizacji Planu na środowisko.
<b>ZALECENIA UZUPEŁNIAJĄCE – w zakresie adaptacji do zmian klimatycznych</b>		
<b>16</b>	Przy doborze technologii i materiałów konstrukcyjnych rekomenduje się uwzględnienie odporności materiałów na zmienne czynniki klimatyczne, co bezpośrednio wpłynie na trwałość inwestycji.	W przypadku inwestycji drogowych i kolejowych, przy doborze materiałów konstrukcyjnych należy zwrócić uwagę na ich wytrzymałość w ekstremalnych warunkach pogodowych (mrozoodporność i odporność na upał).

Źródło: opracowanie własne

Zaproponowane w powyższej tabeli (Tabela 42) rekomendacje odnoszą się do kryteriów wyboru opisanych w Planie inwestycji, które mogą uzyskać zgodę na realizację i dofinansowanie. Zawierają także wytyczne jakim powinny kierować się odpowiednie organy przy ocenie projektów wydając decyzje o uwarunkowaniach środowiskowych lub weryfikując opracowane oceny oddziaływania na środowisko.

## Spis literatury i źródeł informacji

### Wydawnictwa zwarte

1. Bernatek-Jakiel A. 2012. Koncepcja korytarzy ekologicznych w planowaniu przestrzennym na szczeblu wojewódzkim. Studia KPZK PAN. 142. 48-57.
2. Bilans zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w Polsce wg stanu na dzień 31 grudnia 2021 r. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
3. Dolny Śląsk. Zielona dolina żywności i zdrowia 2017- 2020
4. European Commission. Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, 2013
5. Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2017
6. Jasińska, KD, Żmihorski, M, Krauze- Gryz, D, i in.. Linking habitat composition, local population densities and traffic characteristics to spatial patterns of ungulate- train collisions. J Appl Ecol. 2019; 56: 2630–2640.

7. Jendrośka J., Bar M., Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2010.
8. Koncepcja sieci głównych tras rowerowych województwa dolnośląskiego, IRT, 2021
9. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego. Instytut Rozwoju Terytorialnego, Wrocław, 2020
10. Planu rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030
11. Podstawy prawne ochrony różnorodności biologicznej. Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa, 2014
12. Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku. Wrocław, 2020
13. Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023
14. Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Wojewódzkiego Programu Ochrony środowiska Województwa Dolnośląskiego z perspektywą do roku 2029, Wrocław, 2022
15. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Regionalnego Planu Transportowego dla województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku”
16. Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020, Atmoterm S.A., Wrocław 2014.
17. Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
18. Program budowy 100 obwodnic na lata 2020 - 2030 - Ministerstwo Infrastruktury
19. Program opieki nad zabytkami województwa dolnośląskiego na lata 2021–2024, Samorząd Województwa Dolnośląskiego, Wrocław, 2021
20. Pyć D. Ochrona ciągłości ekologicznej jako funkcja konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju na przykładzie korytarzy ekologicznych. Gdańskie Studia prawnicze, tom XXXI, 2014;
21. Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2015 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław 2016,
22. Raport o stanie zagospodarowania przestrzennego i rozwoju społeczno-gospodarczym województwa dolnośląskiego, Instytut Rozwoju Terytorialnego, Wrocław, 2017
23. Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław 2022.
24. Sawicka-Siarkiewicz H., Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa, 2003.
25. Stan środowiska w województwie dolnośląskim. Raport 2020. Główny Inspektorat Monitoringu Środowiska. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2020.
26. Strategiczny Plan Adaptacji 2020: Biuletyn Informacji Publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska
27. Sytuacja demograficzna województwa dolnośląskiego w 2020 r., Urząd Statystyczny we Wrocławiu. Wrocław, 2021
28. Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego, Instytut Rozwoju Regionalnego, 2018



29. Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029. Wrocław, 2022
30. Wspólna inicjatywa wsparcia projektów w regionach europejskich (JASPERS) – czas na lepsze ukierunkowanie działania. Europejski Trybunał Obrachunkowy, 2018

## Akty prawne

1. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Europejski Zielony Ład, Bruksela, dnia 11 grudnia 2019 r., COM (2019) 640 final
2. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności – europejski transport na drodze ku przyszłości (COM/2020/789 final)
3. Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 22 czerwca 2007 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej dla m. Góry, na terenie miasta i gminy Góra, powiat górowski, województwo dolnośląskie
4. Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu nr 2/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej „Załęcze” zlokalizowanego w rejonie miejscowości Świniary, Borowno i Wodniki, gmina Wąsosz, powiat górowski, województwo dolnośląskie oraz w miejscowości Załęcze, gmina Rawicz, powiat rawicki, województwo wielkopolskie
5. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 poz. 2279)
6. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 października 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2022 poz.2131)
7. Rozporządzenie nr 1/2013 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 4 lutego 2013 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej dla miasta Wrocławia zlokalizowanej na terenie m. Wrocław oraz powiatów: wrocławskiego, oławskiego w województwie dolnośląskim oraz powiatu brzeskiego w województwie opolskim
8. Rozporządzenie nr 10/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 27 kwietnia 2015 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w Sycowie - Wiosce i Niwkach Garbarskich (wraz z kolejnymi Rozporządzeniami zmieniającymi)
9. Rozporządzenie nr 11/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 10 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej w Ostroszowicach gm. Dzierżoniów pow. dzierzoniowski, woj. dolnośląskie (wraz z kolejnymi Rozporządzeniami zmieniającymi)
10. Rozporządzenie Nr 18/2017 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 5 grudnia 2017 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej ze zbiornika zaporowego "Dobromierz"
11. Rozporządzenie nr 25/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 30 grudnia 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej z utworów kenozoicznych Wołów - Garwół, gmina Wołów, powiat wołowski, województwo dolnośląskie

12. Rozporządzenie nr 3/2014 Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 27 stycznia 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej dla m. Góry, na terenie miasta i gminy Góra, powiat górowski, województwo dolnośląskie
13. Rozporządzenie nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 25 lutego 2014 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Kaczawa dla miasta Legnica zlokalizowanej na terenie m. Legnica oraz gmin Krotoszyce, Złotoryja, powiat legnicki i złotoryjski, województwo dolnośląskie
14. Rozporządzenie nr 5/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 17 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej z utworów kenozoicznych Wołów - Garwół gmina Wołów, powiat wołowski, województwo dolnośląskie
15. Rozporządzenie nr 5/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 2 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w Żelazowie
16. Rozporządzenie nr 6/2010 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 17 grudnia 2010 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej przy ul. Modłowej w Bolesławcu, gmina Bolesławiec, powiat bolesławiecki, województwo dolnośląskie
17. Rozporządzenie nr 7/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 1 kwietnia 2016 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w Kłodzku
18. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088, Dz.U. L. 198/13
19. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, Dz.U. L 410
20. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE
21. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 5 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1071)
22. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1098 ze zm.)
23. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2233 z późn. zm.)
24. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973)
25. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022r. poz. 1029, 1260, 1261, 1783, 1846, 2185)

#### Inne dokumenty

1. „Budując Europę odporną na zmianę klimatu – nowa strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu” – konkluzje – Zatwierdzenie

2. Obwieszczenie o wydaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie drogi wojewódzkiej nr 366 – obwodnica Piechowic, nazwanej przez Inwestora „Budowa obwodnicy Piechowic w ciągu drogi wojewódzkiej nr 366”, Wojewoda Dolnośląski, nr sprawy IF-AB.7820.13.2020.KS z dnia 26 kwietnia 2021 r.
3. Obwieszczenie o wydaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie drogi wojewódzkiej nr 366 – obwodnica Piechowic, nazwanej przez Inwestora „Budowa obwodnicy Piechowic w ciągu drogi wojewódzkiej nr 366”, Wojewoda Dolnośląski, nr sprawy IF-AB.7820.13.2020.KS z dnia 26 kwietnia 2021 r.
4. Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 10 maja 2021 r. (nr WSI.410.2.38.2021.HL)
5. Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 5 marca 2021 r. (nr WSI.410.2.86.2020.KM.2)
6. Protokół w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzony w Kijowie dnia 21 maja 2003 r. (Dz. U. 2011 nr 180 poz. 1074).
7. Załącznik Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko
8. Załącznik nr 2 do Dokumentu „Program Budowy Obwodnic na lata 2020–2030”

#### Źródła internetowe

1. <http://emgsp.pgi.gov.pl/>
2. <https://bdl.stat.gov.pl>
3. <https://clc.gios.gov.pl/>
4. <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>
5. <https://en.tutienpo.net/climate/ws-125100.html>
6. <https://natura2000.gdos.gov.pl/cele-tworzenia-obszarow-przedmiot-ochrony>
7. <https://obwodnicaolawyd94.pl/>
8. <https://pl.climate-data.org/europa/polska/lower-silesian-voivodeship/>
9. <https://www.plk-sa.pl/informacje/rozwoj/zamierzenia-inwestycyjne>
10. <https://www.prezydent.pl/aktualnosci/polityka-historyczna/pomniki-historii/obiekty-wpisane-na-liste-pomnikow-historii/podzial-wg-wojewodztw;>
11. <https://www.unesco.pl/kultura/dziedzictwo-kulturowe/swiatowe-dziedzictwo/polskie-obiekty/>

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Wpływ typów zadań zawartych w projekcie Planu Rozwoju Infrastruktury Transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030 na poszczególne komponenty środowiska oraz proponowane działania minimalizujące

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
<b>Cel szczegółowy 1. Poprawa dostępności transportowej powiatów złotoryjskiego i lwóweckiego oraz połączenia Jeleniej Góry i Legnicy jako ośrodków regionalnych</b>			
<b>Typ zadania: Rewitalizacja linii kolejowej (numer zadania: <i>K1, K6, K10, K15, K18, K19, K25</i>)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (K6, K10, K25, K1); ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych (K6, K25, K10)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: Poprawa jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków, ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych; (2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji małych zwierząt z taborem kolejowym Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia linii kolejowych
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie modernizacji/rewitalizacji	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
	D: (1) poprawa infrastruktury odwodnienia, (2) redukcja odprowadzanych z terenów kolejowych ładunków zawiesin i substancji ropopochodnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji;

			Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K: bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie przebudowy, tym samym zubożenie zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: (1) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska przyczyni się do spowolnienia degradacji obiektów zabytkowych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Prace na linii kolejowej (numer zadania: K27)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmoczona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (K27), potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków, w szczególności ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych na etapie realizacji (K27)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie modernizacji/rewitalizacji	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)



	D: (1) poprawa infrastruktury odwodnienia, (2) redukcja odprowadzanych z terenów kolejowych ładunków zawieszin i substancji ropopochodnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przymach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, tym samym zubożenie zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliższej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: (1) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska przyczyni się do spowolnienia degradacji obiektów zabytkowych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Budowa łącznicy (numer zadania: D3)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) zajęcie areálu siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych, ingerencja w obszary prawnie chronione (D3)	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.); bieżące nadzorowanie oddziaływania wykonywanych prac na przedmioty

			ochrony w ramach obszarów Natura 2000 oraz inne formy ochrony, zlokalizowanych w pobliżu inwestycji.
	D: nie zidentyfikowano	D: 1) potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków, ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych (D3); wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; 2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; 3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; 5) wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	Ad. 1 i 2) Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających Ad. 3) Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód	(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separator, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budowa nowego odcinka drogi (obwodnicy/ łącznicy) (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 -Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednio długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednio o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. Redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przymach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów.

			Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy nowego odcinka drogi (obwodnicy); widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, -ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum -w przypadku tworzenia ekranów i barier wybór materiałów bazujących na naturalnym, pasującym do krajobrazu materiale i kruszywie,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie użytkowania nowego odcinka drogi (obwodnicy). Inwestycja powoduje zaburzenie cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentację obszaru.	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnąciami; itp.
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. Redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Prace na drodze wojewódzkiej (numer zadania: D8, D29)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcia terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (D8), ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych (D8)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: W ujęciu długoterminowym poprawa jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez poprawę jakości i stanu infrastruktury drogowej)	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad remontowanymi/modernizowanymi odcinkami drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłaczanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1. Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. Wyłaczanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. Redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Cel szczegółowy 2. Poprawa dostępności transportowej powiatu górowskiego			
Typ zadania: Rewitalizacja linii kolejowej (numer zadania: K17)			
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (K17)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: Poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych; (2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji małych zwierząt z taborem kolejowym Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia linii kolejowych
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie modernizacji/rewitalizacji	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
	D: (1) poprawa infrastruktury odwodnienia, (2) redukcja odprowadzanych z terenów kolejowych ładunków zawiesin i substancji ropopochodnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,

	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnąciami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie przebudowy, tym samym zubożenie zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: (1) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska przyczyni się do spowolnienia degradacji obiektów zabytkowych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Przebudowa drogi wojewódzkiej i budowa obwodnicy (numer zadania: D10)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Zajęcie areatu siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.); bieżące nadzorowanie oddziaływania wykonywanych prac na przedmioty ochrony w ramach obszarów Natura 2000 oraz inne formy ochrony, zlokalizowanych w pobliżu inwestycji.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków oraz skutkując ograniczeniem ciągłości korytarzy migracyjnych (D10); wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; (2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; (3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; (4) wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	Ad. 1 i 2) Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających Ad. 3) Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków; (4) skanalizowanie ruchu drogowego; (5) zmniejszenie poziomu hałasu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2)	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3)



		<p>prorowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia</p>	<p>stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju</p>
	<p>D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków</p>	<p>D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód</p>	<p>(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych</p>
<b>Powietrze</b>	<p>K: nie zidentyfikowano</p>	<p>K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad remontowanymi/modernizowanymi odcinkami drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych</p>	<p>Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;</p> <p>Ad.2 Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju</p>
	<p>D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);</p>	<p>D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;</p>	<p>Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;</p>
<b>Powierzchnia ziemi</b>	<p>K: nie zidentyfikowano</p>	<p>K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie osadów ziemnych na etapie przebudowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie przebudowy</p>	<p>Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.</p>
	<p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów</p>	<p>Ad.1.Minimalizować straty terenowe związane z wyłączeniem gruntów na cele rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg</p>
<b>Krajobraz</b>	<p>K: nie zidentyfikowano</p>	<p>K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)</p>	<p>Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,</p>
	<p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;</p>	<p>Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami</p>
<b>Klimat</b>	<p>K: nie zidentyfikowano</p>	<p>K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;</p>	<p>Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju</p>
	<p>D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery</p>	<p>D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg</p>	<p>Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;</p>

<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Prace na drodze wojewódzkiej (numer zadania: D11)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (D11)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem łęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: W ujęciu długoterminowym poprawa jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez poprawę jakości i stanu infrastruktury drogowej)	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad remontowanymi/modernizowanymi odcinkami drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłaczanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;

	stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);		
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Cel szczegółowy 3. Poprawa warunków wywozu kruszyw w kierunku Górnego Śląska</b>			
<b>Typ zadania: Rewitalizacja linii kolejowej (numer zadania: K5)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: Poprawa jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych 2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji małych zwierząt z taborom kolejowym Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia linii kolejowych
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.

	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie modernizacji/rewitalizacji	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
	D: (1) poprawa infrastruktury odwodnienia, (2) redukcja odprowadzanych z terenów kolejowych ładunków zawiesin i substancji ropopochodnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przymach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie przebudowy, tym samym zubożenie zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: (1) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska przyczyni się do spowolnienia degradacji obiektów zabytkowych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Przebudowa drogi wojewódzkiej (numer zadania: D18, D36, D37)</b>			

<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, potencjalna wycinka drzew lub krzewów, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem łęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: W ujęciu długoterminowym poprawa jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez poprawę jakości i stanu infrastruktury drogowej)	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych 2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji małych zwierząt z pojazdami Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia dróg
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad remontowanymi/modernizowanymi odcinkami drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłaczanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednio długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednio o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie przebudowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie przebudowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.

	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1.Minimalizować straty terenowe związane z wyłączeniem gruntów na cele rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnąciami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Budowa obwodnicy (numer zadania: D9, D23, D25, D34, D38, D39)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Zajęcie areálu siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.);
	D: nie zidentyfikowano	D: 1) potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków; wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; 2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; 3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; 4) wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	Ad. 1 i 2) Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających Ad. 3) Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2)	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy



	poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków; (4) skanalizowanie ruchu drogowego; (5) zmniejszenie poziomu hałasu w centrach miast		
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód	(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budowa nowego odcinka drogi (obwodnicy/ łącznicy) (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenia zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmac; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy nowego odcinka drogi (obwodnicy); widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, -ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum -w przypadku tworzenia ekranów i barier wybór materiałów bazujących na naturalnym, pasującym do krajobrazu materiale i kruszywie,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie użytkowania nowego odcinka drogi (obwodnicy). Inwestycja powoduje zaburzenie cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentację obszaru.	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnąciami; itp.
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury	Ad.1. wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

		(1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Cel szczegółowy 4. Poprawa warunków wywozu kruszyw w kierunku Wielkopolski</b>			
<b>Typ zadania: Rewitalizacja linii kolejowej (numer zadania: K13, K16)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (K13)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem łęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: Poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków, ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych; (2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji małych zwierząt z taborem kolejowym Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia linii kolejowych
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie modernizacji/rewitalizacji	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
	D: (1) poprawa infrastruktury odwodnienia, (2) redukcja odprowadzanych z terenów kolejowych ładunków zawieszin i substancji ropopochodnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

		pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	
	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnąciami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie przebudowy, tym samym zubożenie zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Budowa obwodnicy (numer zadania: D44, D46, D47)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Zajęcie areálu siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentację siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych, ingerencja w obszary prawnie chronione (zadanie D44)	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.); bieżące nadzorowanie oddziaływania wykonywanych prac na przedmioty ochrony w ramach obszarów Natura 2000 oraz inne formy ochrony, zlokalizowanych w pobliżu inwestycji.
	D: nie zidentyfikowano	D: 1) Potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków; wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; 2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; 3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; 5)	Ad. 1 i 2. Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla ptaków, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz

		wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	szlaków naprowadzających Ad. 3. Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków; (4) skanalizowanie ruchu drogowego; (5) zmniejszenie poziomu hałasu w centrach miast	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód	(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budowa nowego odcinka drogi (obwodnicy/ łącznicy) (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy nowego odcinka drogi (obwodnicy); widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych,

			- w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, -ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum -w przypadku tworzenia ekranów i barier wybór materiałów bazujących na naturalnym, pasującym do krajobrazu materiale i kruszywie,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie użytkowania nowego odcinka drogi (obwodnicy). Inwestycja powoduje zaburzenie cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentację obszaru.	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami; itp.
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Rozbudowa drogi wojewódzkiej (numer zadania: D45)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Zajęcie areálu siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.)
	D: nie zidentyfikowano	D: 1) Potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków; wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; 2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; 3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; 5) wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	Ad. 1 i 2) Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających Ad. 3) Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju

	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rozbudowa odcinka drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednio długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednio o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie osadów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy nowego odcinka drogi (obwodnicy); widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, -ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum -w przypadku tworzenia ekranów i barier wybór materiałów bazujących na naturalnym, pasującym do krajobrazu materiale i kruszywie,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie użytkowania nowego odcinka drogi (obwodnicy). Inwestycja powoduje zaburzenie cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentację obszaru.	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami; itp.
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zużycie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń,



			wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Cel szczegółowy 5. Poprawa warunków transportu na pograniczu Dolny Śląsk – Republika Czeska</b>			
<b>Typ zadania: Rewitalizacja linii kolejowej (numer zadania: K4, K14, K24)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	(1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (K14, K24); potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków, ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych na etapie realizacji (K14, K4)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem legowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: Poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych; (2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych,	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji małych zwierząt z taborom kolejowym Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia linii kolejowych
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego; (3) zwiększenie liczby turystycznych połączeń pasażerskich; (4) usprawnienie mobilności transgranicznej	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie modernizacji/rewitalizacji	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
	D: (1) poprawa infrastruktury odwodnienia, (2) redukcja odprowadzanych z terenów kolejowych ładunków zawiesin i substancji ropopochodnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sflukowanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie przebudowy, tym samym zubożenie zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Budowa obwodnicy (numer zadania: D35)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Zajęcie areatu siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych, ingerencja w obszary prawnie chronione	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.)
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków; wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; (2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; (3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; (4) wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	Ad. 1 i 2. Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających Ad. 3) Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków; (4) skanalizowanie ruchu drogowego; (5) zmniejszenie poziomu hałasu w centrach miast	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód	(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedstawiania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budowa nowego odcinka drogi (obwodnicy/ łącznicy) (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednio długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednio o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy nowego odcinka drogi (obwodnicy); widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, -ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum -w przypadku tworzenia ekranów i barier wybór materiałów bazujących na naturalnym, pasującym do krajobrazu materiale i kruszywie,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie użytkowania nowego odcinka drogi (obwodnicy). Inwestycja powoduje zaburzenie cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentację obszaru.	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnąciami; itp.
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Prace na drodze wojewódzkiej (numer zadania: <i>D41, D42, D43</i>)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, potencjalna wycinka drzew lub krzewów, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (zadania: D41, D42, D43); ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych (D41, D42)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: W ujęciu długoterminowym poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez poprawę jakości i stanu infrastruktury drogowej)	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad remontowanymi/modernizowanymi odcinkami drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłęczanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;

	atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);		
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Cel szczegółowy 6. Poprawa warunków transportu na pograniczu Dolny Śląsk – Saksonia</b>			
<b>Typ zadania: Budowa obwodnicy (numer zadania: <i>D7</i>)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Zajęcie areału siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentację siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych, ingerencja w obszary prawnie chronione (D7)	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.); bieżące nadzorowanie oddziaływania wykonywanych prac na przedmioty ochrony w ramach obszarów Natura 2000 oraz inne formy ochrony, zlokalizowanych w pobliżu inwestycji.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków oraz skutkując ograniczeniem ciągłości korytarzy migracyjnych; wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; (2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; (3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; (4)	Ad. 1 -4 Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz

		wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	szlaków naprowadzających, prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków; (4) skanalizowanie ruchu drogowego; (5) zmniejszenie poziomu hałasu w centrach miast	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związanej z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód	(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczenie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budowa nowego odcinka drogi (obwodnicy/ łącznicy) (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłaczanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg



Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Typ zadania: Prace na drodze wojewódzkiej (numer zadania: D26, D27)			
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcia terenu, potencjalna wycinka drzew lub krzewów, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (D26), ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych (K27)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: W ujęciu długoterminowym poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez poprawę jakości i stanu infrastruktury drogowej)	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad remontowanymi/modernizowanymi odcinkami drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliższej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Cel szczegółowy 7. Poprawa obsługi komunikacyjnej Legnicko-Głogowskiego Obszaru Funkcjonalnego</b>			
<b>Typ zadania: Rewitalizacja linii kolejowej (numer zadania: K7)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (K7); ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych, w szczególności na etapie realizacji (K7)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie

			dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: Poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych; 2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji małych zwierząt z taborom kolejowym Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia linii kolejowych
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego ; (3) poprawa bezpieczeństwa	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie modernizacji/rewitalizacji	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
	D: (1) poprawa infrastruktury odwodnienia, (2) redukcja odprowadzanych z terenów kolejowych ładunków zawiesin i substancji ropopochodnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie przebudowy, tym samym zubożenie zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska przyczyni się do spowolnienia degradacji obiektów zabytkowych.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Przebudowa drogi wojewódzkiej (numer zadania: D56)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, potencjalna wycinka drzew lub krzewów, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałasu, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: W ujęciu długoterminowym poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez poprawę jakości i stanu infrastruktury drogowej)	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych 2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji zwierząt z pojazdami Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia dróg
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związanej z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad remontowanymi/modernizowanymi odcinkami drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. - redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;

	stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);		
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie osadów ziemnych na etapie przebudowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie przebudowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1.Minimalizować straty terenowe związane z wyłączeniem gruntów na cele rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zużycie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Cel szczegółowy 8. Poprawa obsługi komunikacyjnej Wałbrzyskiego Obszaru Funkcjonalnego</b>			
<b>Typ zadania: Rewitalizacja linii kolejowej (numer zadania: K2)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałasu, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (K2)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: Poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych; (2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji małych zwierząt z taborem kolejowym Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia linii kolejowych
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania

			prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego ; (3) poprawa bezpieczeństwa	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie modernizacji/rewitalizacji	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
	D: (1) poprawa infrastruktury odwodnienia, (2) redukcja odprowadzanych z terenów kolejowych ładunków zawieszin i substancji ropopochodnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przymach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie przebudowy, tym samym zubożenie zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliższej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy



Typ zadania: Budowa obwodnicy (numer zadania: <i>D1, D30</i> )			
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zajęcie areалу siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych, ingerencja w obszary prawnie chronione (D1, D30)	Ad. 1Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.); bieżące nadzorowanie oddziaływania wykonywanych prac na przedmioty ochrony w ramach obszarów Natura 2000 oraz inne formy ochrony, zlokalizowanych w pobliżu inwestycji.
	D: nie zidentyfikowano	D: 1) Potencjalne wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków; wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; 2) Możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; 3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; 4) wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	Ad. 1 i 2. Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających Ad. 3) Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków; (4) skanalizowanie ruchu drogowego; (5) zmniejszenie poziomu hałasu w centrach miast	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód	(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budowa nowego odcinka drogi (obwodnicy/ łącznicy) (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi;  - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

	D: bezpośrednio długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednio o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy nowego odcinka drogi (obwodnicy); widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, -ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum -w przypadku tworzenia ekranów i barier wybór materiałów bazujących na naturalnym, pasującym do krajobrazu materiale i kruszywie,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie użytkowania nowego odcinka drogi (obwodnicy). Inwestycja powoduje zaburzenie cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentację obszaru.	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami; itp.
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Budowa łącznicy (numer zadania: D2)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Zajęcie areалу siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych, ingerencja w obszary prawnie chronione	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) –

			<p>przewodzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.); bieżące nadzorowanie oddziaływania wykonywanych prac na przedmioty ochrony w ramach obszarów Natura 2000 oraz inne formy ochrony, zlokalizowanych w pobliżu inwestycji.</p>
	D: nie zidentyfikowano	<p>D: 1) potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków oraz skutkując ograniczeniem ciągłości korytarzy migracyjnych (D2); wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; 2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; 3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; 5) wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg</p>	<p>Ad. 1 i 2. Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających</p> <p>Ad. 3. Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym</p>
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji</p>	<p>Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.</p>
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia</p>	<p>(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju</p>
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	<p>D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód</p>	<p>(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych</p>
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	<p>K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budowa nowego odcinka drogi (obwodnicy/ łącznicy)</p> <p>(1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych;</p> <p>(2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych</p>	<p>Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sfluviwanie drogi;</p> <p>- mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;</p> <p>Ad.2 wyłaczanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju</p>
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	<p>D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym:</p> <p>(1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;</p>	<p>Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;</p>
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie osadów ziemnych na etapie budowy infrastruktury</p> <p>(2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy</p>	<p>Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przymach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z</p>

			zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnąciami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Przebudowa drogi wojewódzkiej (numer zadania: D54)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcia terenu, potencjalna wycinka drzew lub krzewów, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: W ujęciu długoterminowym poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez poprawę jakości i stanu infrastruktury drogowej)	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych 2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji zwierząt z pojazdami Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia drogi
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad remontowanymi/modernizowanymi odcinkami drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłaczanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie przebudowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie przebudowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1.Minimalizować straty terenowe związane z wyłączeniem gruntów na cele rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłaczanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zużycie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.

	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel szczegółowy 9. Poprawa obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego			
Typ zadania: Budowa lini kolejowej (numer zadania: K3)			
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: Poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza	1)Zajęcie areалу pod inwestycję, zniszczenie/przeobrażenia siedlisk przyrodniczych, ryzyko wystąpienia efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; zniszczenie/zubożenie siedlisk przyrodniczych; potencjalny negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; 3) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 i 2 Ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska podczas realizacji inwestycji, unikanie kolizji z obszarami przyrodniczo cennymi w procesie planowania i projektowania inwestycji; ograniczenie wycinki drzew i krzewów do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew, tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających; inwentaryzacja przyrodnicza przeprowadzona w okresie umożliwiającym identyfikację występujących na terenie gatunków roślin i zwierząt oraz wystarczającym do oceny znaczenia tego obszaru dla bioróżnorodności i chronionych gatunków Ad. 3) Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności wzdłuż ciągów komunikacyjnych
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego ; (3) poprawa bezpieczeństwa	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) zapewnienie odpowiedniej infrastruktury odwodnienia terenów kolejowych, (2) redukcja odprowadzanych z terenów kolejowych ładunków zawiesin i substancji ropopochodnych poprzez zastosowanie urządzeń podczyszczających (w uzasadnionych przypadkach)	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju



	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych pryzmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod linię kolejową (2) zanieczyszczenie gruntu na skutek stosowania środków chwastobójczych	Ad.1. Na etapie inwestycji odpowiednio zaplanować przebieg linii kolejowej, aby zminimalizować straty związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Minimalizacja środków chwastobójczych
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy nowego odcinka linii kolejowej; widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, -ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum -w przypadku tworzenia ekranów i barier wybór materiałów bazujących na naturalnym, pasującym do krajobrazu materiale i kruszywie,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie użytkowania nowego odcinka linii kolejowej. Inwestycja powoduje zaburzenie cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentację obszaru.	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami; itp.
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie przebudowy, tym samym zubożenie zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska przyczyni się do spowolnienia degradacji obiektów zabytkowych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Typ zadania: Rewitalizacja linii kolejowej (numer zadania: K9, K23)			
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: Poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych; (2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji małych zwierząt z taborami kolejowym Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia linii kolejowych

<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego ; (3) poprawa bezpieczeństwa	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie modernizacji/rewitalizacji	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
	D: (1) poprawa infrastruktury odwodnienia, (2) redukcja odprowadzanych z terenów kolejowych ładunków zawieszin i substancji ropopochodnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. - zamykanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przymach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie przebudowy, tym samym zużycie zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliższych obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń,

			wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: (1) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska przyczyni się do spowolnienia degradacji obiektów zabytkowych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej (numer zadania: K20)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (K20), potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków, w szczególności ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych na etapie realizacji (K20)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego; (3) poprawa bezpieczeństwa; (4) ograniczenie emisyjności	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie prac modernizacyjnych (elektryfikacja) i zabudowy mijanki kolejowej	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
	D: (1) redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, które w postaci zanieczyszczeń pyłowych i gazowych odprowadzane są pośrednio, poprzez opad suchy i mokry, do wód	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Ad.2 wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi emisja zanieczyszczeń do gruntu, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyzmacz; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,

	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnąciami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy trakcji elektrycznych, a tym samym do zubożenia ilości kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska przyczyni się do spowolnienia degradacji obiektów zabytkowych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Budowa łącznicy (numer zadania: D5, D6, D13)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Zajęcie areálu siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych, ingerencja w obszary prawnie chronione	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.); bieżące nadzorowanie oddziaływania wykonywanych prac na przedmioty ochrony w ramach obszarów Natura 2000 oraz inne formy ochrony, zlokalizowanych w pobliżu inwestycji.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczanie się gatunków oraz skutkując ograniczeniem ciągłości korytarzy migracyjnych (D13); wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; (2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; (3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; (4) wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	Ad. 1-4 Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju

	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód	(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budowa nowego odcinka drogi (obwodnicy/ łącznicy) (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zużożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Typ zadania: Budowa obwodnicy (numer zadania: <i>D14, D16, D17, D24, D48, D49</i> )			
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Zajęcie areálu siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych, ingerencja w obszary prawnie chronione (D14, D16, D24, D49)	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.); bieżące nadzorowanie oddziaływania wykonywanych prac na przedmioty ochrony w ramach obszarów Natura 2000 oraz inne formy ochrony, zlokalizowanych w pobliżu inwestycji.
	D: nie zidentyfikowano	D: 1) Potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków oraz skutkując ograniczeniem ciągłości korytarzy migracyjnych; wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; 2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; 3) Rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; 4) Wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	Ad. 1 i 2. Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających Ad. 3. Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków; (4) skanalizowanie ruchu drogowego; (5) zmniejszenie poziomu hałasu w centrach miast	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód	(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separator, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budowa nowego odcinka drogi (obwodnicy/ łącznicy) (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-	Ad.1. zmiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;



		budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.2 wyłęczanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy nowego odcinka drogi (obwodnicy); widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, -ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum -w przypadku tworzenia ekranów i barier wybór materiałów bazujących na naturalnym, pasującym do krajobrazu materiale i kruszywie,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie użytkowania nowego odcinka drogi (obwodnicy). Inwestycja powoduje zaburzenie cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentację obszaru.	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami; itp.
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Prace na drodze wojewódzkiej (numer zadania: D15, D19, D20, D21, D22)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, potencjalna wycinka drzew lub krzewów, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (D20, D22); ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych (D15)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew

	D: W ujęciu długoterminowym poprawa jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez poprawę jakości i stanu infrastruktury drogowej)	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad remontowanymi/modernizowanymi odcinkami drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Budowa drogi wojewódzkiej (numer zadania: D33, D53)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Zajęcie areálu siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych, ingerencja w obszary prawnie chronione (D53)	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.); bieżące nadzorowanie oddziaływania wykonywanych prac na przedmioty ochrony w ramach obszarów Natura 2000 oraz inne formy ochrony, zlokalizowanych w pobliżu inwestycji.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków oraz skutkując ograniczeniem ciągłości korytarzy migracyjnych (D53); wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; (2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; (3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; (4) wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	Ad. 1 i 2) Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepustы; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających Ad. 3) Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód	D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód	(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje,

	w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków		paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad remontowanymi/modernizowanymi odcinkami drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. - zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie osadów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy nowego odcinka drogi; widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, -ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum -w przypadku tworzenia ekranów i barier wybór materiałów bazujących na naturalnym, pasującym do krajobrazu materiale i kruszywie,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie użytkowania nowego odcinka drogi. Inwestycja powoduje zaburzenie cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentację obszaru.	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami; itp.
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zużycie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Cel szczegółowy 10. Poprawa obsługi komunikacyjnej w zewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego</b>			

Typ zadania: Budowa obwodnicy (numer zadania: <i>D4, D50, D51, D52</i> )			
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Zajęcie areалу siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.); bieżące nadzorowanie oddziaływania wykonywanych prac na przedmioty ochrony w ramach obszarów Natura 2000 oraz inne formy ochrony, zlokalizowanych w pobliżu inwestycji.
	D: nie zidentyfikowano	D: 1) Potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków; wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; 2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; 3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; 5) wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	Ad. 1 i 2) Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających Ad. 3) Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków; (4) skanalizowanie ruchu drogowego; (5) zmniejszenie poziomu hałasu w centrach miast	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód	(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budowa nowego odcinka drogi (obwodnicy/ łącznicy) (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłaczanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy, przebudowy dróg,	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, - ograniczyć wycinkę drzew i krzewów do niezbędnego minimum.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie wskutek budowy, przebudowy dróg	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. - wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Cel szczegółowy 11. Poprawa dostępności Sudetów Zachodnich</b>			
<b>Typ zadania: Rewitalizacja linii kolejowej (numer zadania: K8, K11, K26)</b>			
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (K8, K11, K26); ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych (K26)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew



	D: Poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych; (2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji małych zwierząt z taborem kolejowym Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia linii kolejowych
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego; (3) poprawa bezpieczeństwa	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie modernizacji/rewitalizacji	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
	D: (1) poprawa infrastruktury odwodnienia, (2) redukcja odprowadzanych z terenów kolejowych ładunków zawiesin i substancji ropopochodnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. - zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie przebudowy, tym samym zubożenie zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Elektryfikacja odcinków kolejowych (numer zadania: K21, K22)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (K21)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) rozwój transportu kolejowego; (3) poprawa bezpieczeństwa; (4) ograniczenie emisyjności	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie prac modernizacyjnych (elektryfikacja)	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
	D: (1) redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, które w postaci zanieczyszczeń pyłowych i gazowych odprowadzane są pośrednio, poprzez opad suchy i mokry, do wód	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,

	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnąciami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy trakcji elektrycznych, a tym samym do zubożenia ilości kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Budowa obwodnicy (numer zadania: D12)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Zajęcie areálu siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.)
	D: nie zidentyfikowano	D: 1) Potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków; wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; 2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; 3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; 5) wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	Ad. 1 i 2) Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających Ad. 3) Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków; (4) skanalizowanie ruchu drogowego; (5) zmniejszenie poziomu hałasu w centrach miast	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju

	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód	(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budowa nowego odcinka drogi (obwodnicy/ łącznicy) (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy nowego odcinka drogi (obwodnicy); widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, -ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum -w przypadku tworzenia ekranów i barier wybór materiałów bazujących na naturalnym, pasującym do krajobrazu materiale i kruszywie,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie użytkowania nowego odcinka drogi (obwodnicy). Inwestycja powoduje zaburzenie cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentację obszaru.	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami; itp.
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. - wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. - redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;

<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Prace na drodze wojewódzkiej (numer zadania: D28, D31, D32)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, potencjalna wycinka drzew lub krzewów, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności; ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych (D31, D32)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: W ujęciu długoterminowym poprawa jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez poprawę jakości i stanu infrastruktury drogowej)	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad remontowanymi/modernizowanymi odcinkami drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłaczanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenia zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;

<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Przebudowa drogi wojewódzkiej (numer zadania: D55)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, potencjalna wycinka drzew lub krzewów, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione (D55), ograniczenia ciągłości korytarzy migracyjnych (D55)	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: W ujęciu długoterminowym poprawa jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez poprawę jakości i stanu infrastruktury drogowej)	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych 2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia drogi
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju



	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad remontowanymi/modernizowanymi odcinkami drogi (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie przebudowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie przebudowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1.Minimalizować straty terenowe związane z wyłączeniem gruntów na cele rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. - redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Cel szczegółowy 12. Poprawa dostępności Gór Sowich</b>			

Typ zadania: Rewitalizacja linii kolejowej (numer zadania: K12)			
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: Poprawa jakości środowiska w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza	D: (1) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków; ryzyko kolizji ze zwierzętami; przekształcenia/zubożenie siedlisk przyrodniczych; (2) Linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych.	Ad.1 Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (w tym przepusty, z których korzystają płazy i gady) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, co skutecznie zmniejsza ryzyko kolizji małych zwierząt z taborom kolejowym Ad.2 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia linii kolejowych
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców, a także rozwoju gospodarczego regionu w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej również w rejonach turystycznych; (2) rozwój transportu kolejowego; (3) poprawa bezpieczeństwa	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie modernizacji/rewitalizacji	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) wyłączenie sprzętu na czas postoju; (5) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
	D: (1) poprawa infrastruktury odwodnienia, (2) redukcja odprowadzanych z terenów kolejowych ładunków zawieszin i substancji ropopochodnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rewitalizacją/lub budową linii kolejowej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: zwiększenie udziału transportu kolejowego w bilansie ogólnym województwa, w sposób bezpośredni przyczyni się do obniżenia emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych (2) Emisja zanieczyszczeń do gruntu na etapie prac budowlanych	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy/przebudowy istniejących elementów infrastruktury technicznej ( widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg,

	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie funkcjonowania inwestycji, pojawienie się nowych/ zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnąciami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje w obszarze infrastruktury kolejowej (tabory oparte na energii elektrycznej) przyczyniają się do obniżenia redukcji ładunku zanieczyszczeń w regionie, który emitowany byłby z alternatywnych środków transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie przebudowy, tym samym zubożenie zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych, zwłaszcza wykorzystanie starego tłucznia (o ile jest zasadne i możliwe, w zależności od stopnia zużycia ) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Budowa obwodnicy (numer zadania: <i>D40</i>)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) zajęcie areалу siedliska pod pas drogowy i związana z tym wycinka drzew i krzewów, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenie światłem, płoszenie zwierząt, zaburzenie migracji zwierząt, wystąpienie ryzyka wzrostu śmiertelności wśród zwierząt na placu budowy, zawleczenie gatunków inwazyjnych, ingerencja w obszary prawnie chronione (D40)	Ad. 1. Wykonywanie prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych; minimalizacja hałasu i zanieczyszczenia światłem; w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu; unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki zwierząt np. zabezpieczania wykopów; przeprowadzenie wycinki drzew w odpowiednim czasie, poprzedzone inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki; w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.); bieżące nadzorowanie oddziaływania wykonywanych prac na przedmioty ochrony w ramach obszarów Natura 2000 oraz inne formy ochrony, zlokalizowanych w pobliżu inwestycji.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) potencjalnie wystąpienie efektu barierowego - fragmentacji siedlisk, utrudniając przemieszczania się gatunków; wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami, zniszczenie/zubożenie roślinności; (2) możliwy negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; (3) rozprzestrzenianie gatunków obcych - linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę dla rozprzestrzeniania się gatunków obcych w tym inwazyjnych; (4) wzrost zjawiska antropopresji i dalszych przekształceń siedlisk w wyniku zabudowy terenów w otoczeniu dróg	Ad. 1 i 2. Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; tworzenie przejść (o odpowiednim zagęszczeniu) dla zwierząt (np. górne: mosty krajobrazowe, wielofunkcyjne przejścia górne (dla dużych ssaków), przejścia górne na koronach drzew (dla nietoperzy), dolne: wiadukty i przejścia rzeczne, przejścia dolne dla zwierząt, wielofunkcyjne przejścia dolne dla płazów, przepusty; tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających Ad. 3. Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych); ograniczenie oświetlenia placu budowy w godzinach nocnych. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców w kontekście zwiększenia dostępności transportowej i komunikacyjnej; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków; (4) skanalizowanie ruchu drogowego; (5) zmniejszenie poziomu hałasu w centrach miast	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; (2) prowadzenie głębokich wykopów i ich odwodnienie; (3) odprowadzanie wód z odwodnienia	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju

	D: (1) optymalizacja i upłynnienie ruchu, co może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związaną z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód gruntowych; (2) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady); (3) zmniejszenie ryzyka wypadków	D: (1) odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z terenu dróg; (2) zwiększenie powierzchni uszczelnionej; (3) blokowanie spływu wód	(1) uwzględnienie potrzeby zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa); (3) tam, gdzie to możliwe i uzasadnione, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w celu retencji i podczyszczania wód opadowych lub roztopowych; (4) odpowiednie zabezpieczanie terenu przed wtórnym przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, np. wprowadzanie zieleni przydrożnej lub pasów izolacyjnych
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budowa nowego odcinka drogi (obwodnicy/ łącznicy) (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. - zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;  Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: stosowanie rozwiązań upłynniających ruch pojazdów spalinowych oraz zwiększających bezpieczeństwo i komfort jazdy kierowców (płynna, bezkolizyjna jazda) przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (modernizacja sieci dróg oraz stosowanie lepszych materiałów stanowiących nawierzchnie jezdni przyczyni się do zmniejszenie zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych);	D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów i pyłów z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Naruszenie powierzchni ziemi, mechaniczne naruszenie profili glebowych, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy infrastruktury (2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy	Ad. 1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych; zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów. Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Trwałe zajęcie powierzchni terenu pod pas drogowy (2) Erozja i zanieczyszczenie gruntu na skutek spływu wód opadowych odprowadzanych z drogi (m.in. zasolenie), opadu pyłów	Ad.1. Odpowiednio zaplanować przebieg drogi, aby zminimalizować straty terenu związane z wyłączeniem gruntów na inne cele, w tym rolnicze Ad.2. Stosowanie zieleni minimalizujących zanieczyszczenia z dróg oraz systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z dróg
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy nowego odcinka drogi (obwodnicy); widok placu budowy (sprzęt, urządzenia)	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, -ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum -w przypadku tworzenia ekranów i barier wybór materiałów bazujących na naturalnym, pasującym do krajobrazu materiale i kruszywie,
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) zmiany w krajobrazie na etapie użytkowania nowego odcinka drogi (obwodnicy). Inwestycja powoduje zaburzenie cech fizjonomicznych krajobrazu oraz defragmentację obszaru.	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnąciami; itp.
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudowa infrastruktury (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: inwestycje usprawniające ruch pojazdów samochodowych (eliminacja zatorów drogowych), wpływają na obniżenie zużycia paliwa w trakcie ich eksploatacji, co wpływa na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery	D: emisja gazów wskutek ruchu pojazdów na nowych i/lub wyremontowanych odcinkach dróg	Ad.1. - redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;

<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, w tym kruszywa do budowy, a tym samym zubożenie naturalnych zasobów kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych o ile jest zasadne i możliwe do zastosowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Cel szczegółowy 13. Poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego w dojazdach codziennych i przemieszczeniach turystycznych</b>			
<b>Typ zadania: Budowa głównych tras rowerowych (numer zadania: R1)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, ingerencja w obszary chronione	Ad. 1 Stosowanie odpowiednich standardów podczas projektowania i realizacji inwestycji dot. tras rowerowych, stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących wpływ na obszary przyrodniczo cenne, w tym prawnie chronione
	D: Poprawa jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza z transportu	D: (1) wzrost antropopresji na obszary cenne przyrodniczo gdzie przebiegają ścieżki rowerowe, potencjalne ryzyko zaśmiecania, płoszenia zwierząt	Ad.1 Poprawność wytyczenia ścieżek na obszarach cennych przyrodniczo, w tym obszarach prawnie chronionych, wykorzystanie potencjału zlikwidowanych linii kolejowych do prowadzenia ruchu rowerowego
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców w kontekście zwiększenia dostępności do transportu zeroemisyjnego; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków; (4) zmniejszenie poziomu hałasu; (5) zwiększenie aktywności mieszkańców i turystów	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) awaria sprzętu budowlanego; (2) wtórne uwalnianie zanieczyszczeń na skutek awarii na etapie prac budowlanych	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) redukcja zanieczyszczeń generowanych przez pojazdy spalinowe; (2) poprawa mobilności ludzi i transportu towarów w oparciu o zeroemisyjne środki transportu; (3) zwiększenie udziału podróży multimodalnych – z wykorzystaniem kolei, rowerów, urządzeń transportu osobistego i innych form transportu nisko- i zeroemisyjnego; (4) poprawa bezpieczeństwa na drogach poza miejscowościami, jak i wewnątrz miejscowości; (5) poprawa dostępności transportowej obszarów atrakcyjnych turystycznie za pomocą zeroemisyjnych środków transportu; (6) wzrost mobilności mieszkańców województwa	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową ścieżek rowerowych (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednio długoterminowe: promowanie zamiennych, zeroemisyjnych, indywidualnych środków transportu (rower, hulajnoga, itp..) bezpośrednio wpłynie na obniżenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery,	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	D: (1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy, (2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad. 1. i 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, w celu zapobiegania niekontrolowanemu wyciekowi substancji zanieczyszczających - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. - ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu. - prowadzenie prac odtworzeniowych rzędnych terenu i jego ukształtowania. - zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania

			wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy ścieżek rowerowych	Ad.1.Właściwa organizacji placów budów: - minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, - w miarę możliwości wytyczać drogi dojazdowe wykorzystywane w trakcie robót budowlanych, w oparciu o istniejącą sieć dróg, - ograniczyć wycinkę drzew i krzewów do niezbędnego minimum.
	D: wzrost dostępu do szlaków krajobrazowych, związany z budowa tras rowerowych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową ścieżek rowerowych (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: promowanie wykorzystania alternatywnych środków transportu przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości gazów cieplarnianych emitowanych do powietrza atmosferycznego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy, tym samym do zużycie ilości kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych (o ile jest zasadne i możliwe) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: hałas, pylenie i wibracje w trakcie budowy inwestycji	nie dotyczy
	D:(1) Promowanie ekologicznego transportu; (2) zwiększenie dostępności do dóbr materialnych; (3) zwiększenie atrakcyjności turystycznej	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Typ zadania: Budowa infrastruktury transportu zeroemisyjnego (numer zadania: R2)</b>			
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: Poprawa jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza z transportu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas, wibracje, pylenie, emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) podniesienie komfortu życia mieszkańców w kontekście zwiększenia dostępności do transportu zeroemisyjnego; (2) poprawa bezpieczeństwa drogowego; (3) zmniejszenie ryzyka wypadków; (4) zmniejszenie poziomu hałasu; (5) zwiększenie aktywności mieszkańców i turystów	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) awaria sprzętu budowlanego; (2) wtórne uwalnianie zanieczyszczeń na skutek awarii na etapie prac budowlanych	(1) zabezpieczenie miejsc postoju maszyn poprzez oddalenie ich od koryt cieków; (2) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (3) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (4) natychmiastowa eliminacja substancji zanieczyszczających w przypadku awarii; (5) wyłączenie sprzętu na czas postoju
	D: (1) redukcja zanieczyszczeń generowanych przez pojazdy spalinowe; (2) poprawa mobilności ludzi i transportu towarów w oparciu o zeroemisyjne środki transportu; (3) zwiększenie udziału podróży multimodalnych – z wykorzystaniem kolei, rowerów, urządzeń transportu osobistego i innych form transportu nisko- i zeroemisyjnego; (4) poprawa bezpieczeństwa na drogach poza miejscowościami, jak i wewnątrz miejscowości; (5) poprawa dostępności transportowej obszarów	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy



	atrakcyjnych turystycznie za pomocą zeroemisyjnych środków transportu; (6) wzrost mobilności mieszkańców województwa		
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami nad budową zaplecza infrastruktury zeroemisyjnej (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.1. zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Ad.2. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednie długoterminowe: promowanie komunikacji zeroemisyjnej oraz zamiennych środków transportu (rower, hulajnoga, itp..) bezpośrednio wpłynie na obniżenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery,	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	D: (1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy, (2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad. 1. i 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, w celu zapobiegania niekontrolowanym wyciekom substancji zanieczyszczających - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. - ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. - prowadzenie prac odtworzeniowych rzędnych terenu i jego ukształtowania. - zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową infrastruktury transportu zeroemisyjnego (1) emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: promowanie rozwiązań w obszarze elektomobilności na poziomie regionalnym i lokalnym przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości gazów cieplarnianych emitowanych do powietrza atmosferycznego;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy, tym samym do zużycie ilości kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych (o ile jest zasadne i możliwe) ograniczenie powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: hałas, pylenie i wibracje w trakcie budowy inwestycji	nie dotyczy
	D:(1) Promowanie ekologicznego transportu; (2) zwiększenie dostępności do dóbr materialnych; (3) zwiększenie atrakcyjności turystycznej	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Załącznik 2. Zestawienie typów oddziaływań (pozytywne, negatywne, neutralne) poszczególnych zadań zawartych w projekcie Planu Rozwoju Infrastruktury Transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą do 2030

Komponent środowiska		Różnorodność biologiczna, w tym obszary Natura 200		Ludzie		Wody		Powietrze		Powierzchnia ziemi		Krajobraz		Klimat		Zasoby naturalne		Zabytki i dobra materialne	
Rodzaj oddziaływania bezpośrednie/ pośrednie		B	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B	P
<b>Cel szczegółowy 1.</b> <b>Poprawa dostępności transportowej powiatów złotoryjskiego i lwóweckiego oraz połączenia Jeleniej Góry i Legnicy jako ośrodków regionalnych</b>	Typ zadania: <b>Rewitalizacja linii kolejowej</b> (nr. zadania: <b>K1, K6, K10, K15, K18, K19, K25</b> )	-	-/+	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+	+/-	0	+/-	+/-
	Typ zadania: <b>Prace na linii kolejowej</b> (nr. zadania: <b>K27</b> )	-	+	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+	+/-	0	+/-	+/-
	Typ zadania: <b>Budowa łącznicy</b> (nr. zadania: <b>D3</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	+/-	-	-	-	-	-	+/-	+/-	0	-	+/-
	Typ zadania: <b>Prace na drodze wojewódzkiej</b> (nr. zadania: <b>D8, D29</b> )	-	+	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	-	+/-
<b>Cel szczegółowy 2.</b> <b>Poprawa dostępności transportowej powiatu górowskiego</b>	Typ zadania: <b>Rewitalizacja linii kolejowej</b> (nr. zadania: <b>K17</b> )	-	-/+	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	+/-	+/-
	Typ zadania: <b>Przebudowa drogi wojewódzkiej i budowa obwodnicy</b> (nr. zadania: <b>D10</b> )	-	-/+	+/-	+/-	+/-	+/-	-	+/-	-	-	-	0	-	+	-	0	-	+/-
	Typ zadania: <b>Prace na drodze wojewódzkiej</b> (nr. zadania: <b>D11</b> )	-	+	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	-	+/-
<b>Cel szczegółowy 3.</b> <b>Poprawa warunków wywozu kruszyw w</b>	Typ zadania: <b>Rewitalizacja linii kolejowej</b> (nr. zadania: <b>K5</b> )	-	-/+	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	+/-	+/-

kierunku Górnego Śląska	Typ zadania: <b>Przebudowa drogi wojewódzkiej</b> (nr. zadania: <b>D18, D36, D37</b> )	-	-/+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	-	+/-	0	-	+	-	0	-	+/-
	Typ zadania: <b>Budowa obwodnicy</b> (nr. zadania: <b>D9, D23, D25, D34, D38, D39</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	+/-	-	-	-	-	-	+/-	-	0	-	+/-
Cel szczegółowy 4. Poprawa warunków wywozu kruszyw w kierunku Wielkopolski	Typ zadania: <b>Rewitalizacja linii kolejowej</b> (nr. zadania: <b>K13, K16</b> )	-	-/+	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	-	+/-
	Typ zadania: <b>Budowa obwodnicy</b> (nr. zadania: <b>D44, D46, D47</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	+/-	-	-	-	-	-	+/-	-	0	0	0
	Typ zadania: <b>Rozbudowa drogi wojewódzkiej</b> (nr. zadania: <b>D45</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	-	-	+/-	0	-	-	-	0	-	+/-
Cel szczegółowy 5. Poprawa warunków transportu na pograniczu Dolny Śląsk – Republika Czeska	Typ zadania: <b>Rewitalizacja linii kolejowej</b> (nr. zadania: <b>K4, K14, K24</b> )	-	-/+	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	-	+/-
	Typ zadania: <b>Budowa obwodnicy</b> (nr. zadania: <b>D35</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	+/-	-	-	-	-	-	+/-	-	0	0	0
	Typ zadania: <b>Prace na drodze wojewódzkiej</b> (nr. zadania: <b>D41, D42, D43</b> )	-	+	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	-	+/-
Cel szczegółowy 6. Poprawa warunków transportu na pograniczu Dolny Śląsk – Saksonia	Typ zadania: <b>Budowa obwodnicy</b> (numer zadania: <b>D7</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	+/-	-	-	-	-	-	+/-	-	0	0	0
	Typ zadania: <b>Prace na drodze wojewódzkiej</b>	-	+	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	-	+/-

	(nr. zadania: <b>D26, D27</b> )																		
<b>Cel szczegółowy 7. Poprawa obsługi komunikacyjnej Legnicko-Głogowskiego Obszaru Funkcjonalnego</b>	Typ zadania: <b>Rewitalizacja linii kolejowej</b> (nr. zadania: <b>K7</b> )	-	-/+	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	0	+
	Typ zadania: <b>Przebudowa drogi wojewódzkiej</b> (nr. zadania: <b>D56</b> )	-	-/+	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	-	-/+	+/-	0	-	+	-	0	0	0
<b>Cel szczegółowy 8. Poprawa obsługi komunikacyjnej Wałbrzyskiego Obszaru Funkcjonalnego</b>	Typ zadania: <b>Rewitalizacja linii kolejowej</b> (nr. zadania: <b>K2</b> )	-	-/+	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	-	+/-
	Typ zadania: <b>Budowa obwodnicy</b> (nr. zadania: <b>D1, D30</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	+/-	-	-	-	-	-	+/-	-	0	-	+/-
	Typ zadania: <b>Budowa łącznicy</b> (nr. zadania: <b>D2</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	0	-	+/-	-	-	-	-	-	+/-	-	0	-	+/-
	Typ zadania: <b>Przebudowa drogi wojewódzkiej</b> (nr. zadania: <b>D54</b> )	-	-/+	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	-	-/+	+/-	0	-	+/-	-	0	-	+/-
<b>Cel szczegółowy 9. Poprawa obsługi komunikacyjnej w centralnej i wewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego</b>	Typ zadania: <b>Budowa lini kolejowej</b> (nr. zadania: <b>K3</b> )	-	-/+	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	-	-	-	-	-	+	-	0	0	+
	Typ zadania: <b>Rewitalizacja linii kolejowej</b> (nr. zadania: <b>K9, K23</b> )	-	-/+	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	-	+
	Typ zadania: <b>Elektryfikacja i zabudowa mijanki kolejowej</b> (nr. zadania: <b>K20</b> )	-	0	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	0	+
	Typ zadania: <b>Budowa łącznicy</b> (nr. zadania: <b>D5, D6, D13</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	0	-	+/-	+/-	+	-	-	-	+	-	0	0	0

	Typ zadania: <b>Budowa obwodnicy</b> (nr. zadania: <b>D14, D16, D17, D24, D48, D49</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	0	-	+/-	-	-	-	-	-	+/-	-	0	-	+/-
	Typ zadania: <b>Prace na drodze wojewódzkiej</b> (nr. zadania: <b>D15, D19, D20, D21, D22</b> )	-	+	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	-	+/-
	Typ zadania: <b>Budowa drogi wojewódzkiej</b> (nr. zadania: <b>D33, D53</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	+/-	-	-	-	0	-	+	-	0	0	0
<b>Cel szczegółowy 10. Poprawa obsługi komunikacyjnej w zewnętrznej strefie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego</b>	Typ zadania: <b>Budowa obwodnicy</b> (nr. zadania: <b>D4, D50, D51, D52</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	-	-	-	-	+/-	-	0	-	+/-
<b>Cel szczegółowy 11. Poprawa dostępności Sudetów Zachodnich</b>	Typ zadania: <b>Rewitalizacja linii kolejowej</b> (nr. zadania: <b>K8, K11, K26</b> )	-	-/+	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	-	+/-
	Typ zadania: <b>Elektryfikacja odcinków kolejowych</b> (nr. zadania: <b>K21, K22</b> )	-	0	+/-	+/-	0	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	-	+/-
	Typ zadania: <b>Budowa obwodnicy</b> (nr. zadania: <b>D12</b> )	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
	Typ zadania: <b>Prace na drodze wojewódzkiej</b> (nr. zadania: <b>D28, D31, D32</b> )	-	+	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	0	0
	Typ zadania: <b>Przebudowa drogi wojewódzkiej</b> (nr. zadania: <b>D55</b> )	-	-/+	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	-	+/-	+/-	0	-	+	-	0	0	0

Cel szczegółowy 12. Poprawa dostępności Gór Sowich	Typ zadania: Rewitalizacja linii kolejowej (nr. zadania: <i>K12</i> )	-	-/+	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	-	+	+/-	0	0	0
	Typ zadania: Budowa obwodnicy (nr. zadania: <i>D40</i> )	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	+/-	-	-	-	-	-	+/-	-	0	0	0
Cel szczegółowy 13. Poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego w dojazdach codziennych i przemieszczeniach turystycznych	Typ zadania: Budowa głównych tras rowerowych (nr. zadania: <i>R1</i> )	+	-/+	+/-	+/-	0	+	+/-	+	+/-	+	+/-	+	-	+	-	0	+/-	+/-
	Typ zadania: Budowa infrastruktury transportu zeroemisyjnego (nr. zadania: <i>R2</i> )	+	-/+	+/-	+	+	+	+/-	+	+/-	+	0	0	-	0	+/-	0	+/-	+/-

Oznaczenia

+	dominujące oddziaływanie pozytywne.
0	brak oddziaływania/oddziaływanie neutralne.
+/-	realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia. Oby dwa rodzaje skutków mogą być znaczące.
-	dominujące oddziaływanie negatywne.



