

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA OPOLSKIEGO 2021-2027



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



Katowice, sierpnia 2022 r.

Skład zespołu autorskiego

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

mgr Małgorzata Deska

dr Adam Hamerla

dr inż. Beata Kończak

dr inż. Mariusz Kruczek

mgr Małgorzata Markowska

mgr Anna Tetlak

mgr inż. Elżbieta Uszok

dr inż. Aleksandra Zgórska

mgr inż. Piotr Zawadzki

SPIS TREŚCI

SŁOWNICZEK I UŻYTE SKRÓTY	5
STRESZCZENIE	7
SUMMARY	21
1. WPROWADZENIE	34
2. CEL I ZAKRES PROGNOZY I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	34
2.1. CEL I ZAKRES PROGNOZY	34
2.2. METODY ZASTOSOWANE PRZY OPRACOWYWANIU PROGNOZY	37
2.3. STOPIEŃ SZCZEGÓLOWOŚCI PROWADZONYCH OCEN	38
3. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU FEO 2021-2027 I JEGO ZGODNOŚCI Z INNYMI DOKUMENTAMI 40	
3.1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU FEO 2021-2027	40
3.2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM, ISTOTNE DLA PROJEKTU PROGRAMU	45
4. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO	52
4.1. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000	52
4.2. LUDZIE	65
4.3. WODY	69
4.3.1. ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD	69
4.3.2. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	83
4.4. POWIETRZE	90
4.5. POWIERZCHNIA ZIEMI	100
4.6. KRAJOBRAZ	103
4.7. KLIMAT	106
4.8. ZASOBY NATURALNE	113
4.9. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	117
5. OCENA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU FEO 2021-2027 Z UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA	127
5.1. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000	127
5.2. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA LUDZI	135
5.3. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA WODY	143
5.4. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE	155
5.5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI	161
5.6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ	166

5.7.	WPŁYW NA KLIMAT I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	170
5.8.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE	175
5.9.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	179
5.10.	POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH	185
5.11.	ANALIZA SPEŁNIANIA ZASADY „DO NO SIGNIFICANT HARM” (DNSH) DLA RODZAJÓW DZIAŁAŃ W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH CELÓW SZCZEGÓŁOWYCH	192
6.	INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	194
7.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	201
8.	ANALIZA WARIANTOWA PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI FEO 2021-2027	208
8.1.	ANALIZA WARIANTU ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU FEO 2021-2027	208
8.2.	ANALIZA MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH W STOSUNKU DO CELÓW ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE FEO 2021-2027	211
9.	PROPOZYCJE ZAPISÓW DOTYCZĄCYCH METOD WYBORU I REALIZACJI PROJEKTÓW, METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA MONITORINGU SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ FEO 2021-2027	216
10.	WNIOSKI I REKOMENDACJE	221
	SPIS TABEL	229
	SPIS RYSUNKÓW	231
	ZAŁĄCZNIKI	232

SŁOWNICZEK I UŻYTE SKRÓTY

Oznaczenie	Treść
BDL	Bank Danych Lokalnych
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
CV_{RMZ}	Wartość kryterialna dobrego stanu chemicznego wód podziemnych w teście C.5 – Ochrona wód podziemnych przeznaczonych do spożycia przez ludzi
DNSH	Do No Significant Harm („nie czyn poważnych szkód”)
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GIS	System Informacji Geograficznej (ang. geographic information system)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główne zbiorniki wód podziemnych
HCVF	High Conservation Values Forest
HNV	High Natural Values
IBA	Important Bird Area
JCWP	Jednolite części wód powierzchniowych
JCWPd	Jednolite części wód podziemnych
KOBiZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
KSRR	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
LZWP	Lokalny Zbiornik Wód Podziemnych
Mg	Megagram
MOF	Miejski obszar funkcjonalny
NBS	nature-based solutions
NIK	Najwyższa Izba Kontroli
ustawa OOS	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
OSI	Obszary Strategicznej Interwencji
OSO	Obszary specjalnej ochrony ptaków

OZE	Odnawialne Źródła Energii
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”
PIG	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SOO	Specjalne obszary ochrony siedlisk
SOR	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju 2020 (z perspektywą do 2030)
Strategia Opolskie 2030	Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego Opolskie 2030
TEN-T	Transeuropejska Sieć Transportowa
TV	Wartość progowa stanu dobrego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 21 grudnia 2015 w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

STRESZCZENIE

Projekt programu *Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027)* to dokument szczebla regionalnego, którego głównym celem jest realizacji celów Polityki Spójności na lata 2021-2027, tj.:

- **Cel 1. Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa** dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej;
- **Cel 2. Bardziej przyjazna dla środowiska**, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej,
- **Cel 3. Lepiej połączona Europa** dzięki zwiększeniu mobilności;
- **Cel 4. Europa o silniejszym wymiarze społecznym**, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych;
- **Cel 5. Europa bliższa obywatelom** dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów oraz inicjatyw lokalnych.

Dla realizacji przedmiotowych celów przyjęto strukturę programu obejmującą priorytety z przyporządkowanymi im celami szczegółowymi:

Priorytet 1: Fundusze Europejskie na rzecz wzrostu innowacyjności i konkurencyjności Opolskiego

- Rozwijanie i wzmocnienie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii
- Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych
- Wzmocnienie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne
- Rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Priorytet 2: Fundusze Europejskie dla czystej energii i ochrony zasobów środowiska naturalnego województwa opolskiego

- Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
- Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju
- Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej
- Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej
- Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia

Priorytet 3: Fundusze Europejskie na zrównoważony transport miejski województwa opolskiego

- Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

Priorytet 4: Fundusze Europejskie na rzecz spójności i dostępności komunikacyjnej województwa opolskiego

- Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

Priorytet 5: Fundusze Europejskie wspierające opolski rynek pracy i edukację

- Poprawa dostępu do zatrudnienia i działań aktywizujących dla wszystkich osób poszukujących pracy, w szczególności osób młodych, zwłaszcza poprzez wdrażanie gwarancji dla młodzieży, długotrwale bezrobotnych oraz grup znajdujących się

w niekorzystnej sytuacji na rynku pracy, jak również dla osób biernych zawodowo, a także poprzez promowanie samozatrudnienia i ekonomii społecznej

- Wspieranie dostosowania pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian, wspieranie aktywnego i zdrowego starzenia się oraz zdrowego i dobrze dostosowanego środowiska pracy, które uwzględnia zagrożenia dla zdrowia
- Wspieranie równego dostępu do dobrej jakości, włączającego kształcenia i szkolenia oraz możliwości ich ukończenia, w szczególności w odniesieniu do grup w niekorzystnej sytuacji, od wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem przez ogólne i zawodowe kształcenie i szkolenie, po szkolnictwo wyższe, a także kształcenie i uczenie się dorosłych, w tym ułatwianie mobilności edukacyjnej dla wszystkich i dostępności dla osób z niepełnosprawnościami
- Wspieranie uczenia się przez całe życie, w szczególności elastycznych możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji dla wszystkich, z uwzględnieniem umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, lepsze przewidywanie zmian i zapotrzebowania na nowe umiejętności na podstawie potrzeb rynku pracy, ułatwianie zmian ścieżki kariery zawodowej i wspieranie mobilności zawodowej

Priorytet 6: Fundusze Europejskie wspierające włączenie społeczne w Opolskim

- Wspieranie aktywnego włączenia społecznego w celu promowania równości szans, niedyskryminacji i aktywnego uczestnictwa, oraz zwiększanie zdolności do zatrudnienia, w szczególności grup w niekorzystnej sytuacji
- Wspieranie integracji społeczno-gospodarczej obywateli państw trzecich, w tym migrantów
- Wspieranie integracji społeczno-gospodarczej społeczności marginalizowanych, takich jak Romowie
- Wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci

Priorytet 7: Fundusze Europejskie wspierające usługi społeczne i zdrowotne w Opolskim

- Zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym

wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej

Priorytet 8: Europejski budżet obywatelski

- Wspieranie równego dostępu do dobrej jakości, włączającego kształcenia i szkolenia oraz możliwości ich ukończenia, w szczególności w odniesieniu do grup w niekorzystnej sytuacji, od wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem przez ogólne i zawodowe kształcenie i szkolenie, po szkolnictwo wyższe, a także kształcenie i uczenie się dorosłych, w tym ułatwianie mobilności edukacyjnej dla wszystkich i dostępności dla osób z niepełnosprawnościami
- Wspieranie uczenia się przez całe życie, w szczególności elastycznych możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji dla wszystkich, z uwzględnieniem umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, lepsze przewidywanie zmian i zapotrzebowania na nowe umiejętności na podstawie potrzeb rynku pracy, ułatwianie zmian ścieżki kariery zawodowej i wspieranie mobilności zawodowej
- Wspieranie aktywnego włączenia społecznego w celu promowania równości szans, niedyskryminacji i aktywnego uczestnictwa, oraz zwiększanie zdolności do zatrudnienia, w szczególności grup w niekorzystnej sytuacji
- Wspieranie integracji społeczno-gospodarczej obywateli państw trzecich, w tym migrantów
- Zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnych uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej
- Wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci

Priorytet 9: Fundusze Europejskie wspierające inwestycje społeczne w Opolskim

- Poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez w zakresie wspierania odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online
- Wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne
- Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

Priorytet 10: Fundusze Europejskie na wzmacnianie potencjałów endogenicznych Opolskiego

- Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwojowi społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich
- Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwojowi społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

Dodatkowo w programie przewidziano priorytet pomocy technicznej, który zapewnić ma płynne przejście z okresu 2014-2020 do okresu 2021-2027, przygotowanie do perspektywy finansowej po 2027r. oraz wzmocnienie potencjału instytucjonalnego przez zmniejszenie obciążeń administracyjnych i poprawę jakości świadczonych usług.

Wymienione w projekcie FEO 2021-2027 priorytety i cele ukierunkowane są na realizację szerokiego wachlarza działań i przedsięwzięć, z których część będzie mieć charakter „twardy” i będzie się wiązać z budową i przebudową infrastruktury, a znaczna część - „miękki”

ukierunkowany na aspekty społeczne, w tym m.in. na edukację, opiekę społeczną i rozwój przedsiębiorczości.

Zgodnie z wymaganiami 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*¹, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z 27 czerwca 2001r. *w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko*², oraz nr 2011/92/UE z 13 grudnia 2011r. *w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko*³, projekt FEO 2021-2027 – jako dokument wyznaczający ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko - wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z tymi wymaganiami została wykonana Prognoza oddziaływania na środowisko, będąca elementem wspierającym proces decyzyjny dla realizacji inwestycji ingerujących w stan środowiska, a wynikających z programu FEO 2021-2027.

Celem Prognozy jest ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania realizacji projektu FEO 2021-2027 na poszczególne komponenty środowiska z uwzględnieniem możliwych wariantów projektu dokumentu strategii. Dokonano oceny stanu środowiska dla obszaru województwa opolskiego oraz analizy możliwości wystąpienia oddziaływań na poszczególne elementy środowiska, w tym oddziaływań skumulowanych⁴ i transgranicznego⁵. W Prognozie zaproponowano także rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz na integralność tego obszaru.

Dokonana **analiza zawartości projektu FEO 2021-2027 i jego zgodności z innymi dokumentami** wykazała, że Projekt Programu wskazuje na powiązanie z dokumentami

¹ Ustawa z dnia 3 października 2008r. 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].

² Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, EUR-Lex - 32001L0042 - EN - EUR-Lex (europa.eu)

³ Dyrektywa 2011/92/UE z 13 grudnia 2011r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (tekst jednolity)EUR-Lex - 02011L0092-20140515 - EN - EUR-Lex (europa.eu)

⁴ oddziaływania skumulowane – to suma skutków realizacji różnych rodzajów działalności i zamierzeń rozpatrywana łącznie, również z oddziaływaniem istniejących wcześniej przedsięwzięć

⁵ oddziaływania ponadnarodowe (transgraniczne) – oddziaływania odczuwalne poza granicami kraju.

strategicznymi europejskimi, krajowymi i regionalnymi, w tym w szczególności Strategią na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.), Krajową strategią rozwoju regionalnego 2030; Strategią Rozwoju Województwa Opolskiego OPOLSKIE 2030. Przeprowadzona analiza spójności dokumentu projektu FEO 2021-2027 z dokumentami strategicznymi międzynarodowymi, unijnymi, krajowymi i regionalnymi wskazuje m.in., że zapisy projektu FEO 2021-2027 nawiązują do celów analizowanych dokumentów zarówno w zakresie przedsiębiorczości, życia i zdrowia społeczeństwa, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, jak też i w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska (w tym powietrza) i poprawy jego jakości. Nie zidentyfikowano obszarów Programu sprzecznych z celami ochrony środowiska analizowanych dokumentów strategicznych, aczkolwiek z uwagi na charakter dokumentów strategicznych w skali europejskiej i krajowej, projekt Programu wspiera realizację zawartych w nich celów w sposób selektywny, skupiając się na wybranych, kluczowych zadaniach istotnych dla gospodarki, środowiska i społeczeństwa.

Dokonano **oceny stanu bieżącego** na obszarze województwa opolskiego, z uwzględnieniem różnorodności biologicznej, obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, cennych siedlisk przyrodniczych i korytarzy ekologicznych, jakości i zasobów wód, powietrza, klimatu, powierzchni ziemi (gleby, erozja), gospodarki odpadami oraz wodno-ściekowej, krajobrazu, zasobów naturalnych, a także zdrowia i jakości życia ludzi oraz zabytków i dóbr materialnych. W sposób szczególny uwzględniono kwestie dotyczące ochrony różnorodności biologicznej w kontekście adaptacji do zmian klimatu, zabezpieczania stref o wysokich i szczególnie wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu, a obszarów potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Z analizy wynika, iż województwo opolskie posiada bogate zasoby naturalne, obejmujące zasoby przyrodnicze, wodne, urodzajne gleby oraz surowce mineralne.

Ponadto, województwo opolskie cechuje się bogactwem zasobów wielokulturowego dziedzictwa historycznego, co jednocześnie pociąga za sobą pewne wymagania, jako, iż obiekty te wymagają ochrony, a często także odnowy.

W granicach województwa występują obszary o zróżnicowanym stanie środowiska związanym z wpływami i zagrożeniami antropogenicznymi, których kumulacja występuje na terenach użytkowanych gospodarczo (przemysł, rolnictwo) i zurbanizowanych, wprowadzając

antropogeniczne formy krajobrazowe i wpływając na defragmentację zasobów przyrodniczych.

Największa presja na środowisko występuje w obrębie aglomeracji opolskiej i ośrodków miejsko–przemysłowych. Presja ta ma istotny wpływ na stan zasobów naturalnych, wpływa na koncentrację emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz kumulację zanieczyszczeń chemicznych gleb (zwłaszcza Opole) ze względu na oddziaływanie szeregu źródeł emisji zanieczyszczeń m.in. komunikacji i przemysłu. Dodatkowo, działalność przemysłowa spowodowała trwałe przekształcenia powierzchni terenu (wyrębiska, hałdy i zwałowiska) oraz występowanie historycznie zanieczyszczonych obszarów.

Tereny miejskie i wiejskie negatywnie oddziałują na stan zasobów wód powierzchniowych (zrzuty ścieków komunalnych, przemysłowych, spływ zanieczyszczeń z rolnictwa) oraz wód podziemnych (leje, depresje związane z poborem wód podziemnych obejmujące 70% JCWPd). Wzrost powierzchni gruntów zabudowanych i zmiany klimatyczne wywołują szereg negatywnych zmian, w tym zwiększone ryzyko powodzi, m.in. dużą częstotliwość występowania zalewów powodziowych, w szczególności w dolinie rz. Odry i jej dopływów. Dodatkowo, pożądany rozwój gospodarki niskoemisyjnej stanowi presję, przede wszystkim na krajobraz i powierzchnię ziemi, ze względu na rozwój energetyki wiatrowej (w południowej, centralnej i północnej części województwa).

Negatywnym zjawiskiem w wymiarze społecznym jest depopulacja, co wymaga ukierunkowanych działań na rzecz rozwoju gospodarczego regionu i podnoszenia jakości życia mieszkańców.

W kolejnym kroku analiz w ramach przeprowadzonej Prognozy wskazano najistotniejsze znaczące oddziaływania wynikające z realizacji kierunków działań w ramach poszczególnych celów szczegółowych, a następnie określono ogólne oddziaływania wynikające z wdrożenia FEO 2021-2027. Dla syntetycznego zobrazowania oddziaływań opracowano macierze wskazujące rodzaj oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie) oraz jego typ (pozytywne, neutralne lub negatywne).

Co istotne, projekt Programu FEO 2021-2027 zakłada prowadzenie działań dla poprawy środowiska, również w aspektach związanych z poprawą stanu środowiska naturalnego poprzez:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń do środowiska naturalnego,
- ograniczenie zużycia energii,
- rozwój OZE,
- zapobieganie niekorzystnym zjawiskom i procesom, wynikającym ze zmian klimatu,
- poprawa dostępu do zasobów wodnych o dobrej jakości, a jednocześnie racjonalizacja ich wykorzystania,
- rozwój gospodarki obiegu zamkniętego i racjonalizacja wykorzystania zasobów naturalnych,
- zmniejszenie hałasu,
- poprawę jakości powietrza,
- poprawę jakości infrastruktury wodno-ściekowej.

Potencjalny pozytywny wpływ na środowisko realizacji działań w ramach poszczególnych celów szczegółowych wystąpi poprzez:

- wprowadzanie rozwiązań z zakresu obiegu zamkniętego,
- wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł,
- przystosowanie do zmian klimatu w kontekście ochrony przed negatywnymi skutkami zmian klimatu, jak i tworzenie lub podnoszenie ich odporności do obecnej i przyszłej zmienności klimatu,
- podniesienie standardów usług leczniczych,
- podniesienie poziomu życia i oczekiwań względem jakości życia, w tym stanu środowiska.

Działania o charakterze pośrednim będą w przeważającej części miały charakter pozytywny bądź neutralny, gdyż większość tych działań ma wymiar naukowy, techniczny, organizacyjny, finansowy i handlowy, których celem jest opracowanie i wdrożenie nowych lub istotnie ulepszonych produktów i procesów. Można spodziewać się także, że w rezultacie działań edukacyjnych i projektów aktywizujących lokalne społeczności, stan wiedzy i świadomość ekologiczna społeczeństw poprawi się, a wymiernym skutkiem tego będzie większa troska o stan wszystkich komponentów środowiska.

Negatywne oddziaływanie będzie występowało głównie na etapie realizacji nowych przedsięwzięć inwestycyjnych, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

Potencjalnym znaczącym negatywnym oddziaływaniem bezpośrednim o charakterze tymczasowym i średnioterminowym będą charakteryzowały się inwestycje skupione w ramach *Priorytetu 2. Fundusze Europejskie dla czystej energii i ochrony zasobów środowiska naturalnego województwa opolskiego* i *Priorytetu 3. Fundusze Europejskie na zrównoważony transport miejski województwa opolskiego*, a w szczególności działania w ramach celów szczegółowych cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych*, cs (ii) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*, cs (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*, cs (vi): *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej* oraz cs (viii): *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej*. Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na środowisko będą charakteryzowały się działania związane są z inwestycjami w infrastrukturę komunikacyjną, a także projekty oparte o implementację energii odnawialnej, a zwłaszcza energetyki wiatrowej. Realizacja tych działań powodowała będzie krótkoterminowe negatywne oddziaływania na etapie budowy obejmujące zniszczenia szaty roślinnej, siedlisk przyrodniczych, płoszenie zwierząt w granicy terenu inwestycji lub w bliskiej odległości w związku z zanieczyszczeniem hałasem i światłem, czy pogorszenie powierzchni ziemi. W chwili zakończenia inwestycji (budowy, przebudowy, modernizacji), przewiduje się, że oddziaływania krótkoterminowe ustąpią, a stan poszczególnych komponentów środowiska (np. powierzchni ziemi) zostanie przywrócony do pierwotnego. W fazie eksploatacji potencjalnego negatywnego i długoterminowego wpływu można upatrywać w szczególności na krajobraz oraz na zwierzęta, a w szczególności na awifaunę i chiropterofaunę – śmiertelność w wyniku kolizji z elementami konstrukcyjnymi wiatraków, efekt odstrasżający, powodujący opuszczenia żerowisk, zmianę tras przelotu, a także efekt bariery na szlakach migracyjnych.

Potencjalnego, choć w znacząco mniejszym zakresie, oddziaływania na środowisko można również spodziewać się w wyniku realizacji działań w ramach celu szczegółowego cs (iii) *Wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP*,

w tym poprzez inwestycje produkcyjne (Priorytet 1. Fundusze Europejskie na rzecz wzrostu innowacyjności i konkurencyjności Opolskiego). W ramach tych działań potencjalne średnioterminowe oddziaływanie negatywne mogą powodować inwestycje związane z budową nowych obiektów i instalacji przemysłowych. Potencjalnie negatywne oddziaływania będą kompensowane przez długoterminowe i pozytywne efekty realizacji tych działań, zwłaszcza tych ukierunkowanych na poprawę stanu środowiska naturalnego, np. poprzez zmniejszenie śladu wodnego.

Działania inwestycyjne prowadzone w ramach Priorytetu 4. Fundusze Europejskie na rzecz spójności i dostępności komunikacyjnej województwa opolskiego obejmujące przedsięwzięcia infrastrukturalne, takie jak budowa, przebudowa i rozbudowa dróg wojewódzkich poza TEN-T, budowa obwodnic na drogach wojewódzkich poza TEN-T, budowa i przebudowa dróg lokalnych, inwestycje w infrastrukturę rowerową również mogą powodować krótkoterminowe negatywne oddziaływania na etapie budowy. Potencjalnie negatywne oddziaływania będą kompensowane przez długoterminowe i pozytywne efekty realizacji tych działań dzięki uporządkowaniu systemu transportu na obszarach miejskich i wiejskich.

Dla działań długoterminowych bezpośrednio oddziałujących w stan środowiska, czy to na etapie realizacji, czy to w późniejszej perspektywie w trakcie funkcjonowania (oddziaływania pośrednie), w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru, zaproponowano rozwiązania mające na celu **zapobieganie**⁶, **ograniczenie lub kompensację przyrodniczą**⁷. Do przedstawionych działań minimalizujących zaliczyć można zarówno środki techniczne i nietechniczne wykluczające lub ograniczające szkodliwość wpływu inwestycji na przedmioty ochrony u źródła powstawania ewentualnego wpływu negatywnego na poszczególne komponenty środowiska, w sposób szczególny uwzględniając obszary Natura 2000, które szczegółowo przedstawiono w prognozie.

Oceny **skumulowanych oddziaływań** na środowisko projektu FEO 2021-2027 dokonano uwzględniając cząstkowe oceny oddziaływań ze strony poszczególnych działań przewidzianych do realizacji w ramach tego programu, jak i z oceny możliwości kumulacji tych oddziaływań z oddziaływaniami wynikającymi z realizacji innych dokumentów strategicznych, planów

⁶ Działania zmierzające do uniknięcia niekorzystnych wpływów

⁷ Kompensacja przyrodnicza to działania mające na celu wyrównanie przewidywanych szkód i zmian w środowisku, które mogą zostać spowodowane przez realizację planu,

i programów obejmujących obszar województwa opolskiego w najbliższych latach, przy założeniu iż kumulacja może nastąpić w dwóch skalach: 1) skala bezpośrednich oddziaływań ze strony przedsięwzięć inwestycyjnych, gdy w grę wchodzi realizacja przedsięwzięć bezpośrednio oddziałujących na środowisko w tym samym miejscu i w tym samym czasie; 2) skala oddziaływań na poziomie skutków realizacji programu. Przy zapewnieniu odpowiednich działań zabezpieczających, realizacja przedsięwzięć w ramach FEO 2021-2027 nie powinna powodować skumulowanych oddziaływań negatywnych.

W przypadku niestosowania działań zabezpieczających oddziaływania skumulowane mogą przejawiać się przede wszystkim:

- zmniejszeniem areału 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.

Przeprowadzona analiza i ocena wypełnienia zasady „Do No Significant Harm” (DNSH) wykazała, że działania ujęte w ramach poszczególnych celów projektu FEO 2021-2027 są zgodne z zasadą DNSH, ponieważ ze względu na swój charakter nie będą miały znaczącego negatywnego wpływu na środowisko.

W ramach prac nad Prognozą, ocenie poddano także **możliwość wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym**, rozumiane jako znaczące negatywne oddziaływanie przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach FEO 2021-2027 na kraje sąsiednie. Przedsięwzięcia mogące charakteryzować się znaczącym negatywnym oddziaływaniem na środowisko zaplanowane w ramach Programu obejmują inwestycje liniowe, z których jedynie niewielkie odcinki mogą być realizowane na terenach graniczących bezpośrednio z obszarem Czech. Jednocześnie, ze względu na brak pewności co do lokalizacji przedsięwzięć realizowanych potencjalnie w ramach FEO 2021-2027, bardziej szczegółowa analiza oddziaływania transgranicznego będzie dotyczyła jedynie pojedynczych, konkretnych przedsięwzięć i będzie możliwa do przeprowadzenia na etapie oceny (raportu) oddziaływania na środowisko, dla inwestycji zdefiniowanych w ujęciu miejsca i skali.

Stąd też można stwierdzić, iż w skali całego analizowanego projektu programu *Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027)*, brak jest podstaw do jednoznacznej identyfikacji ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na kraje sąsiadujące, które implikowałyby konieczność przeprowadzenia dla niego tzw. postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, zgodnie z artykułem 104 ustawy OOS.

Jednym z elementów prowadzonych analiz w ramach opracowywanej Prognozy była **analiza wariantowa**.

Analizie poddano zarówno wariant „0” polegający na odstąpieniu od realizacji całego programu FEO 2021-2027. W przypadku braku realizacji programu nie wystąpią żadne ze zidentyfikowanych w niniejszej prognozie oddziaływań negatywnych, ale jednocześnie brak realizacji planowanych działań nie spowoduje poprawy obecnego stanu środowiska, ani też zmniejszenia potencjalnego negatywnego oddziaływania obecnie funkcjonujących inwestycji, przedsięwzięć i rozwiązań na jakość środowiska. Brak realizacji programu spowoduje także skutki negatywne, zarówno w pod kątem środowiskowym, społecznym jak i ekonomicznym. Głównym negatywnym skutkiem braku realizacji projektu FEO 2021-2027 w obszarze społecznym będzie widoczna dalsza, pogłębiająca się marginalizacja części obszarów, w tym szczególnie obszarów wiejskich oraz średnich miast tracących funkcje gospodarcze. Odstąpienie od realizacji programu może spowodować także wstrzymanie podejmowanych inicjatyw oraz procesów zmierzających do poprawy stanu środowiska w województwie opolskim.

W Prognozie przedstawiono także możliwe rozwiązania alternatywne dla rozwiązań przyjętych w projekcie FEO 2021-2027. Kryteria wariantów alternatywnych odnoszą się zasadniczo do projektowanych przedsięwzięć w ramach procedury OOS i obejmują alternatywne:

- lokalizacje przedsięwzięcia,
- rozwiązania technologiczne lub konstrukcyjne przedsięwzięcia,
- różne skale i rozmiary inwestycji,
- przebiegi szlaków (w przypadku inwestycji liniowych),
- harmonogram lub organizację prac budowlanych,
- metody budowy (w tym np. sposób postępowania z masami ziemnymi, rodzaj wykorzystanych surowców, itd.),

- warianty dotyczące urządzeń zabezpieczających środowisko przed zanieczyszczeniem,
- sposoby likwidacji przedsięwzięcia.

FEO 2021-2027 stanowi program o charakterze komplementarnym i wzmacniającym działania na poziomie regionalnym. Ze względu na wdrożeniowy, a jednocześnie ogólny poziom tego dokumentu, szczegółowe warianty lokalizacyjne, techniczne czy technologiczne będą możliwe do wskazania na etapie prowadzonych inwestycji.

Proponowane **zasady monitoringu** skutków realizacji postanowień FEO 2021-2027 wynikają głównie z zapisów 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*. Wskazane jest, aby ocenę wpływu FEO 2021-2027 na kwestie zrównoważonego rozwoju prowadzić zarówno przed realizacją Programu (tzw. ewaluacja *ex-ante*), w czasie jego trwania (najlepiej w połowie okresu trwania, tzw. ewaluacja *on-going*) oraz po jego zakończeniu (tzw. ewaluacja *ex-post*) dla zobrazowania zachodzących zmian związanych z planowaną interwencją z zastosowaniem metod wskaźnikowych bazujących na analizach statystycznych i jakościowych.

Przedstawiono także propozycje dotyczące **metod wyboru i realizacji projektów**. Jako, że w perspektywie finansowej 2021-2027 szczególnego znaczenia nabierają działania związane ze zrównoważonym rozwojem i wdrażaniem Europejskiego Zielonego Ładu, a także stosowaniem podejścia całościowego, ocena projektów powinna zatem przebiegać pod kątem potencjalnej „poważnej szkody” w odniesieniu do sześciu celów środowiskowych:

- łagodzenie zmian klimatu;
- adaptacja do zmian klimatu;
- zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich;
- przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola;
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów

SUMMARY

The European Funds for Opole 2021-2027 Programme (FEO 2021-2027) is a strategic document of the regional level. Its main objective is to implement the objectives of the Cohesion Policy for 2021-2027⁸, that is:

- Objective 1 A more competitive and smarter Europe - by supporting innovative and smart economic transformation and regional digital connectivity;
- Objective 2. A more environmentally friendly and greener, low-carbon transitioning towards a net zero carbon economy and a resilient Europe - by promoting a clean and fair energy transition, green and blue investments, a closed loop economy, climate change mitigation and adaptation, risk prevention and management, and sustainable urban mobility,
- Objective 3: A more connected Europe by enhancing mobility,
- Objective 4 A more social and inclusive Europe;
- Objective 5: Europe closer to citizens by fostering the sustainable and integrated development of all types of territories.

In order to implement these objectives, the programme structure consisting of priorities with their specific objectives has been adopted:

Priority 1: European funds for growth of innovation and competitiveness of Opolskie Region

- Developing and strengthening research and innovation capacity and the use of advanced technologies
- Ensuring the benefits of digitisation for citizens, businesses, research organisations and public institutions
- Strengthening sustainable growth and competitiveness of SMEs and creating jobs in SMEs (among others through manufacturing investments)
- Developing skills for smart specialisation, industrial transformation and entrepreneurship

Priority 2: European funds for clean energy and protection of Opolskie Voivodeship's natural environmental resources

- Promotion of energy efficiency and reduction of greenhouse gas emissions

⁸ https://ec.europa.eu/regional_policy/en/2021_2027/

- Supporting renewable energy in line with Directive (EU) 2018/2001 (including the sustainability criteria)
- Supporting climate change adaptation and disaster risk prevention and resilience, taking into account the ecosystem approach
- Promoting access to water and sustainable water management
- Supporting the transition towards a closed loop and resource efficient economy
- Enhancing the protection and conservation of nature, biodiversity and green infrastructure, including in urban areas, and reducing all types of pollution

Priority 3: European funds for sustainable urban transport Opolskie Voivodeship

- Supporting sustainable multimodal urban mobility as part of the transition towards a zero-emission economy

Priority 4: European funds for cohesion and communication accessibility of Opolskie Voivodeship

- Developing and improving sustainable, climate resilient, intelligent and intermodal mobility at national, regional and local level, including improving access to TEN-T and cross-border mobility

Priority 5: European funds supporting Opolskie Region's labour market and education

- Improving access to employment and activation measures for all job seekers, especially young people. Realized through the implementation of guarantees for young people, the long-term unemployed, economically inactive and disadvantaged groups on the labour market, as well as the, and through promoting self-employment and the social economy
- Supporting adaptability of workers, enterprises and entrepreneurs to change, support for active and healthy ageing and a healthy and well adapted working environment that takes account of health risks
- Promoting equal access to and completion of good quality, inclusive education and training, particularly for disadvantaged groups, from early childhood education and care through general and vocational education and training to higher education, and adult education and learning, including facilitating learning mobility for all and accessibility for people with disabilities

- Supporting lifelong learning, in particular flexible up-skilling and retraining for all, including entrepreneurial skills and digital competences. Bettering anticipation of change and demand for new skills based on labour market needs, facilitating career transitions and support for occupational mobility

Priority 6: European funds supporting social inclusion in Opolskie Region.

- Supporting active social inclusion to promote equal opportunities, non-discrimination and active participation, and increase employability, in particular of disadvantaged groups
- Supporting the socio-economic integration of third-country nationals, including migrants
- Supporting the socio-economic integration of marginalised communities such as the Romani People (Roma)
- Supporting social inclusion of people at risk of poverty or social exclusion, including the most vulnerable and children

Priority 7: European funds supporting social and health services in Opolskie Region

- Increasing equitable and timely access to good quality, sustainable and affordable services, including services that support access to housing and person-centred care (including health care). Modernising social protection systems, including promoting access to social protection, with a particular focus on children and disadvantaged groups; improving accessibility, including for people with disabilities, efficiency and resilience of health systems and long-term care services

Priority 8: European citizens' budget

- Promoting equal access to and completion of good quality, inclusive education and training, particularly for disadvantaged groups, from early childhood education and care through general and vocational education and training to higher education, and adult education and learning, including facilitating learning mobility for all and accessibility for people with disabilities
- Supporting lifelong learning, in particular flexible up-skilling and retraining for all, including entrepreneurial skills and digital competences. Bettering anticipation of change and

demand for new skills based on labour market needs, facilitating career transitions and support for occupational mobility

- Supporting active social inclusion to promote equal opportunities, non-discrimination and active participation, and increase employability, in particular of disadvantaged groups
- Supporting the socio-economic integration of third-country nationals, including migrants
- Increasing equitable and timely access to good quality, sustainable and affordable services, including services that support access to housing and person-centred care (including health care). Modernising social protection systems, including promoting access to social protection, with a particular focus on children and disadvantaged groups; improving accessibility, including for people with disabilities, efficiency and resilience of health systems and long-term care services
- Supporting social inclusion of people at risk of poverty or social exclusion, including the most vulnerable and children

Priority 9: European funds to support social investment in Opolskie Region.

- Improving equitable access to high quality and inclusive education, training and lifelong learning services through the development of accessible infrastructure, including through the promotion of resilience in distance and online education and training
- Supporting socio-economic inclusion of communities of marginalized low-income households and disadvantaged groups, including those with special needs, through integrated interventions that include housing and social services
- Ensuring equitable access to health care and supporting the resilience of health systems, including primary health care, and supporting the transition from institutional to family and community-based care

Priority 10: European funds for strengthening the endogenous potentials of Opolskie Region

- Promoting integrated and inclusive social, economic and environmental development, culture, natural heritage, sustainable tourism and security in urban areas

- Supporting integrated and inclusive social, economic and environmental development at local level, culture, natural heritage, sustainable tourism and security in non-urban areas

In addition, the FEO 2021-227 programme includes a technical assistance priority to ensure a smooth transition from the 2014-2020 period to the 2021-2027 period, to prepare for the post-2027 financial perspective, and to strengthen institutional capacity by reducing administrative burdens and improving the quality of services provided.

The priorities and objectives listed in the FEO 2021-2027 programme are aimed at the implementation of a wide range of activities and projects, some of which will be infrastructural in nature and will involve the construction and reconstruction of infrastructure, while a significant part will be "soft-measures" focused on social aspects, including, among others, education, social welfare and entrepreneurship development.

In accordance with the requirements of the Act of October 3, 2008 *on the provision of information on the environment and its protection, public participation in environmental protection and environmental impact assessments* (Journal of Laws of 2021, no 247), Directives 2001/42/EC of the European Parliament and of the Council of June 27, 2001 *on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment*, and Directive 2011/92/EU of the European Parliament and of the Council of 13 December 2011 *on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment* (codification, text with EEA relevance), the FEO 2021-2027 project as setting the framework for the subsequent implementation of projects which might have a significant impact on the environment, requires a strategic environmental assessment (SEA).

In accordance with these requirements, this Assessment was prepared, which is an element supporting the decision-making process for the implementation of investments resulting from FEO 2021-2027 and potentially interfering with the state of the environment.

This Assessment's objective is to identify and assess the potential and actual impact of the FEO 2021-2027 project on individual components of the environment, taking into account the possible variants of the draft Programme. Within this Assessment, the following works have been made: a diagnosis of the state of the environment in the area of Opolskie Region along

with the identification of key risks and environmental problems, as well as the analysis of the possibility of occurrence of impacts on particular elements of the environment, including cumulative and cross-border impacts. The Assessment also proposes solutions aimed at prevention, reduction or natural compensation of negative environmental impacts which may result from the implementation of the draft document, in particular on the objectives and subject of protection of the NATURA 2000 area and on the integrity of the area.

The first step of step of works consisted of the **assessment of the compliance of the draft document provisions with the environmental objectives established at European and national level** with reference to the sustainable development principles. The analysis of the coherence of the FEO 2021-2027 document with international, EU, national and regional strategic documents shows, inter alia, that the provisions of FEO 2021-2027 relate to the objectives of the analysed documents both in terms of entrepreneurship, life and health of the society, reduction of greenhouse gas emissions, as well as in terms of reducing emissions to the environment (including air) and improving its quality. The main environmental objectives of the FEO 2021-2027 aimed at reducing environmental pollution are consistent with the environmental objectives formulated both in the policies and strategies developed and adopted in the country, but are also consistent in terms of their message with strategic documents of international level. No areas of the Programme inconsistent with the environmental protection objectives of the analysed strategic documents were identified, although due to the nature of strategic documents on a European and national scale, the draft Programme supports the implementation of the objectives contained therein in a selective manner, focusing on selected key tasks important for the economy, the environment and society. The draft FEO 2021-2027 Programme indicates particular links with the Strategy for Responsible Development until 2020 (with an outlook until 2030), National Strategy for Regional Development 2030 and the Development Strategy for the Opole Province OPOLSKIE 2030.

An assessment was made of the **current state and the identification of key risks and environmental problem of the Opolskie Voivodeship** taking into account following aspects: biodiversity, protected areas, including Natura 2000 areas, water quality and resources, air quality, climate, land surface (soils, erosion), landscape, natural resources, health and quality of life of people and cultural heritage. Special consideration was given to issues of biodiversity

protection in the context of climate change adaptation, safeguarding zones of high and particularly high physiognomic landscape value, and areas of potential historical land surface pollution. The analysis shows that the Opolskie Voivodeship has rich natural resources, including water resources, fertile soils and mineral resources. Moreover, the region is characterized by a wealth of resources of multicultural historical heritage, which at the same time entails certain requirements, as these objects require protection and often also restoration. Within the voivodeship there are areas with differentiated environmental condition related to anthropogenic influences and threats, whose accumulation occurs on urbanized and economically used areas (anthropogenic landscape forms and the defragmentation of natural resources). The greatest pressure on the environment occurs within the Opole agglomeration and urban-industrial centers. This pressure has a significant influence on the condition of natural resources, affects the concentration of air pollutant emissions and the accumulation of chemical pollutants in soils due to the influence of a number of pollutant emission sources, e.g. transport and industry. In addition, industrial activity has caused permanent transformation of the land surface (pits, heaps and dumps) and the occurrence of historically polluted areas. Urban and rural areas have a negative impact on surface water resources (municipal and industrial wastewater discharges, agricultural pollutant runoff) and groundwater (funnels, depressions associated with groundwater extraction covering 70% of groundwater bodies). Increase in the built-up area and climate changes cause a number of negative effects, including increased risk of flooding, e.g. high frequency of floods, especially in the valley of the Oder river and its tributaries. In addition, the desired development of a low-carbon economy represents a pressure, primarily on landscape and land surface, due to the development of wind energy (in the southern, central and northern parts of the province). A negative phenomenon in the social dimension is depopulation, which requires targeted actions for the economic development of the region and improving the quality of life of its inhabitants.

In the next step of the analyses the most significant impacts resulting from the implementation of the courses of action under the individual specific objectives were identified. Then the overall impacts resulting from the implementation of FEO 2021-2027 were determined. In order to synthetically illustrate the impacts, matrices were developed indicating the type of impact (direct, indirect) and its type (positive, neutral or negative).

What's important, the FEO 2021-2027 Programme envisages carrying out activities for the improvement of the environment, including following:

- reduction of greenhouse gas emissions,
- reduction of pollutant emissions to the environment,
- reduction of energy consumption,
- development of renewable energy systems (RES),
- improvement of air quality,
- prevention of adverse phenomena and processes resulting from climate change,
- improvement of access to good quality water resources and rationalization of their use,
- improvement of the quality of water and sewage infrastructure,
- development of closed cycle economy and rationalisation of natural resources use,
- reduction of noise.

The potential positive impact on the environment of the implementation of activities under particular specific objectives will occur through:

- introduction of closed loop solutions,
- generation of energy from renewable sources,
- adaptation to climate change in the context of protection against negative effects of climate change, as well as building or increasing their resilience to current and future climate variability,
- raising standards of health services,
- raising the standard of living and expectations with regard to the quality of life, including the state of the environment.

The activities of indirect nature will be mostly of positive or neutral character, as most of these activities don't have infrastructural, but only scientific, technical, organisational, financial and commercial dimension, which aim is to develop and implement new or significantly improved products and processes. It can also be expected that as a result of educational activities and projects activating local communities, the state of knowledge and ecological awareness of the societies will improve and the measurable effect will be greater care for the state of all the components of the environment.

The negative impact will occur mainly at the stage of implementation of new investment projects. The potential significant negative direct impact of a temporary and medium-term nature will be characterized by the investments focused within the scope of *priority 2. European funds for clean energy and protection of Opolskie Region's environmental resources* and *priority 3. European funds for sustainable urban transport Low-carbon Opolskie Region*, in particular within the activities under specific objectives (SO): SO (i) *Supporting energy efficiency and reduction of greenhouse gas emissions*, SO (ii) *Supporting renewable energy in accordance with Directive (EU) 2018/2001, including the sustainability criteria set out therein*, SO (v) *Supporting access to water and sustainable water management*, SO (vi): *Supporting the transition towards a closed and resource-efficient economy*, and SO (viii): *Supporting sustainable multimodal urban mobility as part of the transition towards a zero-carbon economy*. Potential negative impacts on the environment may be associated with activities related to investments in transport infrastructure, as well as projects based on the building of renewable energy, especially wind energy infrastructure. Implementation of these activities will cause short-term negative impacts at the stage of construction including destruction of vegetation, natural habitats, animal disturbance at the border of the investment area or in the near distance due to noise and light pollution, or deterioration of the earth surface. Upon completion of the investment (construction, reconstruction, modernisation), short-term impacts are expected to cease and the condition of particular environmental components (e.g. ground surface) will be restored to its original state. At the exploitation phase, a potential negative and long-term impact may be expected particularly on the landscape and animals, and in particular on avifauna and chiropterofauna - mortality due to collisions with structural elements of the windmills, deterrent effect resulting in abandonment of feeding grounds, change of flight routes, as well as barrier effect on migration routes.

Potential, although to a significantly lesser extent, environmental impact may also be expected as a result of implementation of the measures under specific objective SO (iii) *Strengthening sustainable growth and competitiveness of SMEs and creating jobs in SMEs, including through manufacturing investments (priority 1. European funds for growth of innovation and competitiveness of Innovative and Competitive Opolskie Region)*. Under these measures, potential medium-term negative impacts may be caused by investments related to the construction of new industrial facilities and installations. The potential negative impacts

will be compensated by the long-term and positive effects of the implementation of these measures, especially those targeted at the improvement of the condition of the natural environment, e.g. through the reduction of water footprint.

Investment activities carried out under *priority 4. European funds for cohesion and communication accessibility* of which include infrastructural undertakings such as construction, reconstruction and extension of voivodeship roads outside TEN-T, construction of bypasses on voivodeship roads outside TEN-T, construction and reconstruction of local roads, investments in bicycle infrastructure may also cause short-term negative impacts at the stage of construction. Potentially negative impacts will be compensated by long-term and positive effects of the implementation of these actions thanks to the ordering of the transport system in urban and rural areas.

For long-term actions directly affecting the condition of the environment, either at the stage of implementation or at a later stage during functioning (indirect impact), in particular on the objectives and subject of protection of NATURA 2000 areas and the integrity of this area, solutions aiming at **prevention, protective & corrective (limitation) measures⁹ or environmental compensation¹⁰ were proposed**. The presented corrective measures include both technical and non-technical measures which exclude or limit the harmful impact of the investment on the objects of protection at the source of possible negative impact on particular environmental components, especially considering the Natura 2000 areas, which were presented in detail in the assessment.

The **assessment of cumulative environmental impacts** of the FEO 2021-2027 programme was made taking into account partial assessments of impacts from individual actions planned to be implemented under the programme, as well as from the assessment of the possibility of accumulation of these impacts with the impacts resulting from the implementation of other strategic documents, plans and programmes covering the area of Opole Province in the coming years, assuming that the accumulation may occur at two scales: 1) the scale of direct impacts from investment projects, when the implementation of projects directly affecting the

⁹ PREVENTION means that the potential IMPACT is prevented or reduced before it occurs. Corrective measures reduce the IMPACT to a level which is acceptable.

¹⁰ Environmental compensation is here understood as the provision of positive environmental measures to correct, balance or otherwise make up for the loss of environmental resources, for example in connection with the construction of new roads or industrial areas

environment in the same place and at the same time is involved; 2) the scale of impacts at the level of effects of the program implementation. With the provision of appropriate safeguards, the implementation of projects under FEO 2021-2027 should not cause cumulative negative impacts

If no protective measures are applied, cumulative impacts may manifest themselves primarily as:

- reduction of biological acreage and disruption of the continuity of ecological corridors,
- depletion of natural resources,
- local emission of pollutants to water, soil and air
- negative changes in landscape and disturbance of the spatial order,
- negative impact on the condition of historic monuments and tangible assets,
- negative impact on human health and well-being - mainly at the stage of construction in the case of investment projects.

The analysis and assessment of the fulfilment of the "Do No Significant Harm" principle (DNSH) has shown that the activities included within the individual objectives of the FEO 2021-2027 project are in compliance with the DNSH principle as they will not have a significant negative impact on the environment due to their nature and range.

As part of the works on the assessment, the possibility of significant environmental impacts in the cross-border aspect was also assessed, understood as a significant negative impact of the projects planned to be implemented under the FEO 2021-2027 on the neighboring country (Czech Republic). Undertakings (projects) that may have a significant negative impact on the environment planned under the Program include linear investments, of which only small sections may be implemented in the areas directly bordering the Czech Republic. At the same time, due to uncertainty as to the location of projects potentially implemented within FEO 2021-2027, a more detailed analysis of transboundary impact will only concern individual specific projects and will be possible at the stage of environmental impact assessment (report), for investments defined in terms of location and scale. At the same time - on the basis of the performed analyses and impact assessment, it can be concluded that in the case of the entire analysed FEO 2021-2027, there are no grounds for unambiguous identification of the risk of significant negative impacts on the neighbouring countries. **Therefore this is not**

necessary to undertake *transboundary environmental impact assessment procedure for environmental impact assessment for FEO 2021-2027.*

One of the elements of the of the following Assessment was an alternative **variant analysis**. The analysis covered both the variant "0" consisting in abandoning the implementation of the entire FEO 2021-2027 programme. If the programme is not implemented, none of the negative impacts identified in this assessment will occur, but at the same time lack of implementation of the planned actions will not result in improvement of the current state of the environment or reduction of the potential negative impact of the currently functioning investments, undertakings and solutions on the quality of the environment. Alleged positive effects of the implementation of the "zero" option (or, to be more precise, the lack of project implementation) comes down mainly to temporary, short or medium term environmental benefits (resulting from the lack of hindrances due to investments implementation). At the same time, the lack of implementation of the Programme will also cause negative effects, both in environmental, social and economic terms. The main negative effect of non-implementation of FEO 2021-2027 in the social area will be visible further deepening marginalization of some areas, especially rural areas and medium-sized cities losing their economic functions. Withdrawal from the implementation of the Programme may also cause the suspension of initiatives and processes aimed at improving the condition of the environment in Opolskie Voivodeship. The assessment also presents possible alternatives to the solutions adopted in the FEO 2021-2027. The criteria for alternative options generally apply to proposed projects and include alternatives of following aspects:

- project locations,
- technological or construction solutions of the project,
- different scales and sizes of investments,
- routes (in the case of linear investments),
- schedule or organisation of the construction works,
- methods of construction (including e.g. the method of handling the earth mass, the type of raw materials used, etc.)
- variants of devices protecting the environment against pollution,
- methods of project decommissioning.

Due to the strategic and at the same time general level of this document, detailed locational, technical or technological options will be possible to indicate at the stage of the investments carried out.

The proposed rules for monitoring of the effects of FEO 2021-2027 are mainly based on the provisions of the Act of 3 October 2008 *on the provision of information on the environment and its protection, public participation in environmental protection and environmental impact assessments*. It is advisable that the assessment of the impact of FEO 2021-2027 on the issues of sustainable development should be carried out in the *ex-ante*, *on-going* and *ex-post* mode to illustrate the changes taking place in connection with the planned intervention, using indicator methods based on statistical and qualitative analyses.

Proposals are also made for project selection and implementation methods. As actions related to sustainable development and the implementation of the European Green Deal, as well as the application of a holistic approach, are of particular importance in the financial perspective 2021-2027, the evaluation of projects should therefore be carried out in terms of **‘Do No Significant Harm’(DNSH) principle** to six environmental objectives of the EU’s Taxonomy Regulation, which are: (1) climate change mitigation, (2) climate change adaptation, (3) sustainable use and protection of water and marine resources, (4) transition to a circular economy, (5) pollution prevention and control, and (6) protection and restoration of biodiversity and ecosystems. The final part of the document summarises conclusions and recommendations.

1. WPROWADZENIE

Prognoza oddziaływania na środowisko (dalej Prognoza) dotyczy dokumentu strategicznego *Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027)*. Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika bezpośrednio z art. 46 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*¹¹ (ustawa OOS), która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001r. *w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (SEA)*¹².

Celem Prognozy opracowywanej w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest identyfikacja najbardziej prawdopodobnych skutków środowiskowych, jakie może wywołać realizacja zamierzeń ujętych w analizowanym dokumencie.

W realizacji Prognozy uwzględniono informacje i zalecenia wydane w pismach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) z dnia 26 marca 2021r. (WOOŚ.411.2.2.2021.MO) i Opolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (WIS) z dnia 5 marca 2021r. (NZ.9022.1.33.2021.JG), a Prognoza została sporządzona zgodnie z zakresem wynikającym z art. 51 ust. 2 ustawy OOS, przy zachowaniu warunków, o których mowa w art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy.

2. CEL I ZAKRES PROGNOZY I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

2.1. CEL I ZAKRES PROGNOZY

Celem Prognozy jest ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania na środowisko realizacji projektu programu *Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027)* z uwzględnieniem możliwych działań związanych z realizacją głównych wyzwań rozwojowych Województwa Opolskiego. Zakres Prognozy, opracowanej zgodnie z zapisami zawartymi w art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie*,

¹¹ Tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 247

¹² Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L197/30 z dn. 21.07.2001r.

*udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*¹³, zawiera w szczególności:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- f) oświadczenie o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy ooś¹⁴,

Informacje o sposobie dostosowania zawartości niniejszej Prognozy do wymogów artykułu 51 Ustawy ooś zawarto w załączniku 1.

Ze względu na fakt, iż podjęty przedmiot badań ma charakter wielopłaszczyznowy i interdyscyplinarny, opracowana Prognoza podejmuje analizę i ocenę:

1. celów ochrony środowiska przyjętych 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. stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem¹⁵,
3. istniejących problemów ochrony środowiska merytorycznie związanych z niniejszym dokumentem¹⁶,

¹³ Ustawa z dnia 3 października 2008r. 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].

¹⁴ Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f oraz art. 74a ust. 3 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 [tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029]. kierownik zespołu autorów przedstawia oświadczenie potwierdzające spełnienie wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2.

¹⁵ Zgodnie z załącznikiem I Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, rozumiany jest jako „stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym zagrożeniem”.

¹⁶ w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody

4. potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
5. możliwych znaczących oddziaływań (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 komponentami środowiska i oddziaływań na te elementy.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027) zawiera także rozwiązania:

- przyczyniające się do zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być efektem realizacji projektu FEO 2021-2027, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru,
- 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.

Zgodnie z wymogami z art. 52 ust.1 ustawy OOŚ opisane w Prognozie analizy oraz wynikające z nich zalecenia zostały dostosowane stopniem dokładności do stopnia szczegółowości zapisów projektu programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027). Projekt programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027) wskazuje kierunki działania, które powinny zostać podjęte dla wspieranie rozwoju i zwiększanie potencjału rozwojowego województwa opolskiego. Najistotniejszą dla oddziaływania na środowisko będzie zawartość projektów, które będą realizowane w ramach FEO 2021-2027. W celu zminimalizowania potencjalnego oddziaływania realizowanych projektów na środowisko, opracowano dodatkowe zalecenia w zakresie środowiskowych kryteriów preselekcji i selekcji projektów, które odnoszą się do wymogów ochrony środowiska i racjonalnego korzystania z zasobów naturalnych,

z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. Zaproponowano również dodatkowe wskaźniki monitorowania efektów środowiskowych wdrażania FEO 2021-2027.

2.2. METODY ZASTOSOWANE PRZY OPRACOWYWANIU PROGNOZY

Projekt FEO 2021-2027 wytycza ramy realizacji potencjalnych przedsięwzięć i inwestycji mających wpływ na obszar Województwa Opolskiego oraz wskazuje ich cele. Dla przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wykorzystano połączenie dwóch modeli metodycznych: brytyjskiego i klasycznego¹⁷. Założenia modelu brytyjskiego¹⁸ zostały wykorzystane dla oceny wpływu na środowisko wskazanych celów projektu programu FEO 2021-2027 w zakresie zagadnień horyzontalnych¹⁹. Zaś podejście klasyczne²⁰ zastosowano do oceny priorytetów. Wykorzystanie obu modeli umożliwiło pełną ocenę dokumentu.

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:

1. analizy dokumentów źródłowych i danych zastanych (*desk research*) obejmująca w szczególności dokumenty strategiczne, dane GUS, WIOŚ, PIG i innych baz danych,
2. metoda oceny zespołu ekspertów w postaci panelu na potrzebę identyfikacji, uzupełnienia i potwierdzenia potencjalnych oddziaływań na środowisko ujętych w Prognozie,
3. metody opisowej, która obejmuje dostępne informacje dotyczące stanu środowiska oraz identyfikuje i wartościuje skutki przewidywanych zmian w środowisku.

¹⁷ Jendrośka J., Bar M., Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2010.

¹⁸ Model brytyjski oparty jest na doświadczeniach wynikających z ocen polityk (*policy appraisal*). Najważniejszą rolę w tym modelu odgrywa identyfikacja celów samego dokumentu, skutków ich realizacji i ocena czy kwestie środowiskowe oraz zagadnienia mające wpływ na środowisko zostały w nim należycie ujęte.

¹⁹ Jendrośka J., Bar M., Ocena strategiczna w Polsce: odrębna procedura czy integralna część procesu planowania? Obowiązująca regulacja prawna w świetle doświadczeń z ocena strategiczna Narodowego Planu Rozwoju, Jendrośka, Jerzmański, Bar i Wspólnicy, Prawo gospodarcze i ochrony środowiska, Wrocław – Kraków – Toruń.

²⁰ Podejście klasyczne zaś służy określeniu oddziaływań na środowisko w sposób naukowo potwierdzony i precyzyjny. Dotyczy ono realizacji przedsięwzięć charakteryzujących się na etapie oceny określonymi parametrami technicznymi oraz zasięgiem czasowym i przestrzennym.

4. analizy macierzowe, pozwalające ustalić i scharakteryzować oddziaływań działań ujętych w ramach poszczególnych celów i priorytetów projektu FEO 2021-2027 na poszczególne komponenty środowiska,
5. analizy statystyczne, które umożliwiają zaprezentowanie zmian zachodzących w środowisku na skutek realizacji projektu FEO 2021-2027,
6. metody graficzne dla wiernej i czytelnej prezentacji danych źródłowych, w tym analizy przestrzenne, jak GIS, które przedstawione zostały 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

2.3. STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH OCEN

Wymienione w projekcie FEO 2021-2027 priorytety i cele ukierunkowane są na realizację szerokiego wachlarza działań i przedsięwzięć, z których część będzie mieć charakter „twardy” i wiązać się z budową i przebudową infrastruktury, a część „miękką” ukierunkowany na aspekty społeczne, w tym m.in. na edukację, opiekę zdrowotną i społeczną, rozwój przedsiębiorczości, rewitalizację. Identyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań projektu FEO 2021-2027 na poszczególne komponenty środowiska została przeprowadzona dwuetapowo. W pierwszej kolejności wskazano najistotniejsze znaczące oddziaływania wynikające z realizacji działań w ramach poszczególnych priorytetów, a następnie określono ogólne oddziaływania wynikające z realizacji FEO 2021-2027. Dla syntetycznego zobrazowania oddziaływań opracowano macierze wskazujące rodzaj oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie) oraz jego typ (pozytywne, neutralne lub negatywne). W przypadku zidentyfikowania pozostałych rodzajów oddziaływań (krótkoterminowe, chwilowe, odwracalne itp.) dla danego elementu środowiska – dokonano ich słownej charakterystyki. Następnie zebrano możliwe negatywne oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, krótko-, średnio- i długoterminowe, chwilowe i stałe, odwracalne i nieodwracalne, o zasięgu lokalnym, regionalnym i krajowym oraz transgranicznym, wraz z określeniem możliwości kumulacji oddziaływań mogących wyniknąć z realizacji projektu FEO 2021-2027.

Stopień szczegółowości dokonywanej oceny sprowadzono do poziomu działań i oceny ich wpływu na poszczególne komponenty środowiska. Analiza tak zaprezentowanego materiału badawczego umożliwiła sformułowanie wniosków i rekomendacji.

Poziom ogólności dokumentu wyrażający się ramowym charakterem działań, możliwością uzupełnień na dalszych etapach programowania, brakiem szczegółowych kryteriów wyboru projektów, a także brakiem wskazań przestrzennych powoduje, że prowadzenie ocen identyfikujących skutki środowiskowe wynikające z realizacji konkretnych projektów było by nieuzasadnione. W prowadzonych analizach skupiono się na wskazaniu zaleceń odnośnie formułowania kryteriów wyboru projektów pozwalających na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji. Dla przyjętej metodyki nie natrafiono na trudności które wynikałyby z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

3. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU FEO 2021-2027 I JEGO ZGODNOŚCI Z INNYMI DOKUMENTAMI

3.1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU FEO 2021-2027

Projekt programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 zawiera następujące rozdziały:

1. Strategia programu: główne wyzwania w zakresie rozwoju i odnośne rozwiązania polityczne
2. Priorytety inne niż pomoc techniczna
3. Plan finansowy
4. Warunki podstawowe
5. Instytucje programu
6. Partnerstwo
7. Komunikacja i widoczność
8. Stosowanie kosztów jednostkowych, płatności ryczałtowych, stawek ryczałtowych i finansowania niepowiązanego z kosztami
9. Dodatki

Projekt programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 skupia się na realizacji wskazanych w projekcie Rozporządzenia ogólnego dla polityki spójności na lata 2021-2027 Celów Polityki 1-5. Zakładanym celem interwencji Programu jest wsparcie przedsięwzięć, które na poziomie regionalnej polityki spójności w największym stopniu przyczynią się do realizacji celów określonych w strategii UE Europejski Zielony Ład (European Green Deal), której głównym celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto.

- Cel 1. Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej;
- Cel 2. Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do

nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej,

- Cel 3. Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności;
- Cel 4. Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych;
- Cel 5. Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów oraz inicjatyw lokalnych.

W ramach realizacji ww. celów przyjęto następującą strukturę Programu, zawierającą niżej wymienione cele szczegółowe:

Priorytet 1: Fundusze Europejskie na rzecz wzrostu innowacyjności i konkurencyjności Opolskiego

- Rozwijanie i wzmocnienie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii
- Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych
- Wzmocnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne
- Rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Priorytet 2: Fundusze Europejskie dla czystej energii i ochrony zasobów środowiska naturalnego województwa opolskiego

- Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
- Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju
- Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

- Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej
- Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia

Priorytet 3: Fundusze Europejskie na zrównoważony transport miejski województwa opolskiego

- Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

Priorytet 4: Fundusze Europejskie na rzecz spójności i dostępności komunikacyjnej województwa opolskiego

- Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

Priorytet 5: Fundusze Europejskie wspierające opolski rynek pracy i edukację

- Poprawa dostępu do zatrudnienia i działań aktywizujących dla wszystkich osób poszukujących pracy, w szczególności osób młodych, zwłaszcza poprzez wdrażanie gwarancji dla młodzieży, długotrwale bezrobotnych oraz grup znajdujących się w niekorzystnej sytuacji na rynku pracy, jak również dla osób biernych zawodowo, a także poprzez promowanie samozatrudnienia i ekonomii społecznej
- Wspieranie dostosowania pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian, wspieranie aktywnego i zdrowego starzenia się oraz zdrowego i dobrze dostosowanego środowiska pracy, które uwzględnia zagrożenia dla zdrowia
- Wspieranie równego dostępu do dobrej jakości, włączającego kształcenia i szkolenia oraz możliwości ich ukończenia, w szczególności w odniesieniu do grup w niekorzystnej sytuacji, od wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem przez ogólne i zawodowe kształcenie i szkolenie, po szkolnictwo wyższe, a także kształcenie i uczenie się dorosłych, w tym ułatwianie mobilności edukacyjnej dla wszystkich i dostępności dla osób z niepełnosprawnościami

- Wspieranie uczenia się przez całe życie, w szczególności elastycznych możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji dla wszystkich, z uwzględnieniem umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, lepsze przewidywanie zmian i zapotrzebowania na nowe umiejętności na podstawie potrzeb rynku pracy, ułatwianie zmian ścieżki kariery zawodowej i wspieranie mobilności zawodowej

Priorytet 6: **Fundusze Europejskie wspierające włączenie społeczne w Opolskim**

- Wspieranie aktywnego włączenia społecznego w celu promowania równości szans, niedyskryminacji i aktywnego uczestnictwa, oraz zwiększanie zdolności do zatrudnienia, w szczególności grup w niekorzystnej sytuacji
- Wspieranie integracji społeczno-gospodarczej obywateli państw trzecich, w tym migrantów
- Wspieranie integracji społeczno-gospodarczej społeczności marginalizowanych, takich jak Romowie
- Wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci
- Priorytet 7: **Fundusze Europejskie wspierające usługi społeczne i zdrowotne w Opolskim** Zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej

Priorytet 8: **Europejski budżet obywatelski**

- Wspieranie równego dostępu do dobrej jakości, włączającego kształcenia i szkolenia oraz możliwości ich ukończenia, w szczególności w odniesieniu do grup w niekorzystnej sytuacji, od wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem przez ogólne i zawodowe kształcenie i szkolenie, po szkolnictwo wyższe, a także kształcenie i uczenie się dorosłych, w tym ułatwianie mobilności edukacyjnej dla wszystkich i dostępności dla osób z niepełnosprawnościami

- Wspieranie uczenia się przez całe życie, w szczególności elastycznych możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji dla wszystkich, z uwzględnieniem umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, lepsze przewidywanie zmian i zapotrzebowania na nowe umiejętności na podstawie potrzeb rynku pracy, ułatwianie zmian ścieżki kariery zawodowej i wspieranie mobilności zawodowej
- Wspieranie aktywnego włączenia społecznego w celu promowania równości szans, niedyskryminacji i aktywnego uczestnictwa, oraz zwiększanie zdolności do zatrudnienia, w szczególności grup w niekorzystnej sytuacji
- Wspieranie integracji społeczno-gospodarczej obywateli państw trzecich, w tym migrantów
- Zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnych uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej
- Wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci

Priorytet 9: Fundusze Europejskie wspierające inwestycje społeczne w Opolskim

- Poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez w zakresie wspierania odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online
- Wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne
- Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

Priorytet 10: **Fundusze Europejskie na wzmocnienie potencjałów endogenicznych Opolskiego**

- Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich
- Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

Dodatkowo w programie przewidziano priorytet pomocy technicznej, który zapewnić ma płynne przejście z okresu 2014-2020 do okresu 2021-2027, przygotowanie do perspektywy finansowej po 2027r. oraz wzmocnienie potencjału instytucjonalnego przez zmniejszenie obciążeń administracyjnych i poprawę jakości świadczonych usług.

3.2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM, ISTOTNE DLA PROJEKTU PROGRAMU

Celem analizy jest przeprowadzenie oceny zgodności projektu FEO 2021-2027 z celami kluczowych dokumentów strategicznych, szczególnie z punktu widzenia prognozy jej oddziaływania na środowisko. Analizie poddano dokumenty wyznaczające cele, związane z Programem określone na poziomie międzynarodowym, w tym zwłaszcza Unii Europejskiej, poziomie krajowym i regionalnymi.

Wybrane dokumenty szczebla międzynarodowego i wspólnotowego

- Rezolucja Zgromadzenia Ogólnego z dn. 25 września 2015 r. 70/1. Przekształcamy nasz świat;
- Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030;
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu;
- Porozumienie Paryskie;
- Konwencja o różnorodności biologicznej;

- Europejska konwencja krajobrazowa;
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP);
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Europejski zielony ład (COM(2019) 640 final);
- Komunikaty Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów zawierające:1) Plan odbudowy po pandemii pt.: Repair and Prepare for the Next Generation COM(2020) 456 final, 2) Propozycję budżetu do ww. planu pt.: The EU budget powering the recovery plan for Europe COM(2020)442 final;
- Prawo klimatyczne Propozycja Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego oraz Rady ustalająca ramy dla osiągnięcia neutralności klimatycznej oraz zmieniająca Rozporządzenie (EU) 2018/1999 (European Climate Law) COM (2020) 80 final;
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Nowy Plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym na rzecz czystej i bardziej konkurencyjnej Europy, COM(2020)98 final z załącznikiem;
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Nowa strategia przemysłowa dla Europy, COM(2020) 102 final;
- European Council, A roadmap for recovery Towards a more resilient, sustainable and fair Europe 21.04.2020r. <https://www.consilium.europa.eu/media/43384/roadmap-for-recoveryfinal-21-04-2020.pdf>;
- Pakiet legislacyjny dla polityki spójności 2021-2027 opublikowany w 30/06/2021;
- Dokument roboczy służb Komisji Sprawozdanie krajowe – Polska 2019 towarzyszący dokumentowi: Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Banku Centralnego i Eurogrupy Europejski semestr 2019: Ocena postępów w zakresie reform strukturalnych, zapobiegania zakłóceniom równowagi makroekonomicznej

i ich korygowania oraz wyniki szczegółowych ocen sytuacji na mocy rozporządzenia (UE) nr 1176/2011 {COM(2019) 150 final};

- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Czysta planeta dla wszystkich - Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki COM(2018) 773 Final;
- Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności;
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów, Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna);
- Biała Księga: Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu;
- 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;
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 11 grudnia 2013 r. nr 1316/2013 ustanawiające instrument Łącząc Europę, zmieniające rozporządzenie (UE) nr 913/2010 oraz uchylające rozporządzenia (WE) nr 680/2007 i (WE) nr 67/2010;
- VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobrze żyć w granicach naszej planety (7 EAP);
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów, Europa, która chroni czyste powietrze dla wszystkich, tzw. Pakiet czyste powietrze, COM(2018) 330 final;
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów, Czysta energia dla wszystkich Europejczyków tzw. Pakiet zimowy COM(2016) 860;
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów, EU Biodiversity Strategy for 2030, Bringing nature back into our lives COM(2020) 380 final;

- Agenda Terytorialna Unii Europejskiej W kierunku sprzyjającej społecznemu włączeniu, inteligentnej i zrównoważonej Europy zróżnicowanych regionów;
- Horyzont 2020 i Horyzont Europa;
- The European Parliament resolution (projekt); European Year of Greener Cities 2020;
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów, Strategia „od pola do stołu” na rzecz sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego dla środowiska systemu żywnościowego, COM(2020)381;
- Konkluzje Rady Europejskiej z 12 grudnia 2019r. (<https://www.consilium.europa.eu/media/41787/12-euco-final-conclusions-pl.pdf>).

Wybrane dokumenty strategiczne szczebla krajowego

- Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.);
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 (od 13/11/2020 dokument archiwalny);
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030;
- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku;
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030;
- Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku;
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej;
- Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza;
- Krajowy Program ochrony powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030 r.;
- Krajowy Plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych;
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski;
- Plan rozwoju elektromobilności;
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
- Strategia rozwoju kapitału społecznego 2020;

- Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (V);
- Plany zarządzania ryzykiem powodziowym;
- Plan przeciwdziałania skutkom suszy (projekt 12.08.2019 r.);
- Założenia do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030;
- Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020);
- Program budowy dróg krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.);
- Krajowy program kolejowy do 2023 roku;
- Założenia do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016–2020 z perspektywą do roku 2030;
- Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy;

Wybrane dokumenty szczebla regionalnego

- Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego OPOLSKIE 2030;
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Opolskiego na lata 2016-2020 oraz założenia do projektu Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Opolskiego na lata 2021 – 2027;
- Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022 z uwzględnieniem lat 2023 – 2028;
- Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego (2020);
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego.

W analizach wykorzystano również wykonane dla tych dokumentów prognozy oddziaływania na środowisko. Analiza ww. dokumentów i wykonanych do nich prognoz miała pozwolić na wskazanie:

- głównych celów i podstawowych typów przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach dokumentów będących przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko;

- głównych rodzajów oddziaływań, z wyszczególnieniem oddziaływań skumulowanych oraz transgranicznych;
- wskazanych działań zapobiegawczych, ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko;
- proponowanych wskaźników monitorowania skutków realizacji postanowień dokumentu poddawanego strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Informacje zawarte w ww. dokumentach zostały wykorzystane do analiz oddziaływania na środowisko i w znacznym stopniu wspomogły ocenę w zakresie oddziaływań na ludzi, elementy przyrodnicze oraz zabytki, co przedstawiono w dalszych punktach opracowania.

Projekt Programu wskazuje na powiązanie z dokumentami strategicznymi europejskimi, krajowymi i regionalnymi, w tym w szczególności Strategią na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.), Krajową strategią rozwoju regionalnego 2030; Strategią Rozwoju Województwa Opolskiego OPOLSKIE 2030.

Przeprowadzona analiza spójności dokumentu projektu FEO 2021-2027 z dokumentami strategicznymi międzynarodowymi, unijnymi, krajowymi i regionalnymi wskazuje, że:

- analizowane dokumenty wskazują na następujące, najważniejsze wyzwania i kierunki działań: zrównoważony rozwój (w kierunku zielonej i cyrkulacyjnej gospodarki), ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, wykorzystanie odnawialnych źródeł emisji, poprawa efektywności energetycznej, ochrona i poprawa stanu środowiska w tym przyrody i różnorodności biologicznej, w tym ochrona ekosystemów, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska, a szczególnie do powietrza, zapewnienie bezpieczeństwa środowiska miejskiego; zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych i odporności na klęski żywiołowe, poprawy stanu innowacyjności i przedsiębiorczości jako i wspierania ludzi i społeczeństw;
- zapisy projektu FEO 2021-2027 nawiązują do celów analizowanych dokumentów zarówno w zakresie przedsiębiorczości, życia i zdrowia społeczeństwa, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, jak też i w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska (w tym powietrza) i poprawy jego jakości;

- dokumenty UE wskazują, że poza działaniami na rzecz klimatu, również podejmowane są działania w celu poprawy jakości powietrza, redukcji ilości odpadów, poprawy stanu wód, jak również jakości życia społeczeństw i relacji międzyludzkich;
- biorąc pod uwagę przedstawione w analizowanych dokumentach zamierzenia UE należy spodziewać się zaostrzenia przepisów dotyczących emisji zanieczyszczeń powietrza oraz norm jakości powietrza, tym bardziej, że obecne standardy jakości powietrza UE są łagodniejsze od zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) z punktu widzenia ochrony zdrowia;
- proponowany projekt FEO 2021-2027 wspiera również realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie krajowym;
- z uwagi na charakter dokumentów strategicznych projekt Programu wspiera realizację zawartych w nich celów w sposób selektywny. Program wspiera realizację wybranych, kluczowych zadań istotnych dla gospodarki, środowiska i społeczeństwa;
- nie zidentyfikowano obszarów Programu sprzecznych z celami ochrony środowiska analizowanych dokumentów strategicznych, realizacja szeregu przedsięwzięć objętych Programem, mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagać będzie analiz szczegółowych w ramach procedury ocen oddziaływania na środowisko.

4. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO

4.1. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej²¹, województwo opolskie leży na pograniczu trzech wieloprzestrzennych prowincji: Nizu Środkowoeuropejskiego (podprowincja Nizina Środkowopolska), Wyżyn Polskich (podprowincja Wyżyna Śląska-Krakowska) oraz Masywu Czeskiego (podprowincja Sudety z Przedgórzem Sudeckim). Ukształtowanie terenu przybrało formę otwartej na zachód niecki, której centralną osią jest rzeka Odra wraz z dopływami. Na obszarze Opolszczyzny dominującymi zbiorowiskami są zbiorowiska pól uprawnych. Lesistość województwa wg danych GUS wynosi 26,7%²². Rozmieszczenie lasów jest nierównomierne. Cechą charakterystyczną lasów regionu jest występowanie dużych, mniej lub bardziej zwartych kompleksów leśnych w centralnej, północnej i wschodniej części województwa. Najcenniejsze zbiorowiska leśne, m.in. lasów liściastych świeżych, łęgów i olsów występują wyspowo, głównie w dolinach rzecznych oraz na bardziej żyznych glebach. W centralno-północnej części województwa znajdują się: Bory Niemodlińskie, Bory Stobrawskie (lasy stobrawsko-turawskie), Lasy Raciborskie (lasy kędzierzyńsko-kozielskie). Pod względem cennych wartości przyrodniczych wyróżnić należy Góry Opawskie, a także wszystkie doliny rzeczne, zwłaszcza Odry i Nysy Kłodzkiej^{23,24}.

FLORA I FAUNA

W województwie opolskim odnotowano występowanie 1679 gatunków roślin naczyniowych (co stanowi ok. 65% flory Polski), a spośród nich 137 gatunków rodzimych podlega ochronie prawnej. Dość liczną grupę (529 gatunków^{25,26}), stanowią gatunki roślin zagrożonych, które zostały umieszczone na Czerwonej Liście roślin naczyniowych zagrożonych w województwie opolskim. Dotychczas, w granicach województwa zidentyfikowano około 300 typów zbiorowisk roślinnych, przy czym ok. 75% stanowią zbiorowiska autogeniczne. Z wymienionej

²¹ Solon i in. 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and Adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, *Geographica Polonica*, 91, 2, 143-170

²² GUS BDL, dane za 2019

²³ Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego. Opole, 2008

²⁴ Prognoza Oddziaływania na Środowisko do Projektu Zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego, Opole, 2018

²⁵ Ochrona szaty roślinnej Śląska Opolskiego, A. Nowak i K. Spałek (red.) Uniwersytet Opolski, Opole, 2004

²⁶ Czerwona księga roślin województwa opolskiego: rośliny naczyniowe wymarłe, zagrożone i rzadkie. A. Nowak, K. Spałek (red.), Śląskie Wydawnictwo ADAN, Opole, 2002.

grupy zbiorowisk więcej niż 1/3 uznano za zanikającą, w tym 4 za wymarłe²⁷. W regionie występuje 56 typów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie²⁸, a 26 z nich obejmuje siedliska leśne. Znaczna część siedlisk chronionych obejmuje małe powierzchnie, rozmieszczone wyspowo. Strefy ich koncentracji wyszczególniono w poniższej tabeli (

Tabela 1)

Tabela 1. Strefy koncentracji siedlisk przyrodniczych objętych ochroną wraz z głównymi grupami siedlisk na obszarze województwa opolskiego

Strefa koncentracji siedlisk	Główne grupy siedlisk
Garb Chełmski	buczyny, murawy kserotermiczne
Dolina Odry między Krapkowicami i Koźlem	grądy, łągi
Góry Opawskie	górskie łągi nadrzeczne, siedliska naskalne, lasy liściaste regla dolnego, kwaśne dąbrowy
Dolina Odry poniżej Naroka	grądy, łągi, mezotroficzne łąki, starorzecza, turzycowiska
Obszar Borów Niemodlińskich	grądy, łągi, torfowiska, bory bagienne, siedliska roślinności wodnej
Obszar Równiny Stobrawskiej w obrębie doliny Stobrawy	grądy, łągi, siedliska wodne, mezotroficzne łąki
Obszar doliny Małej Panwi powyżej Zbiornika Turawskiego	grądy, torfowiska, siedliska wodne

Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego. Projekt, Opole 2018

Do najbardziej rzadkich i zagrożonych należą zbiorowiska skrajnych warunków wilgotnościowych - wodne i bagienne oraz suche i ciepłolubne. Zbiorowiska wodne i bagienne na obszarze województwa koncentrują się w dolinach i obniżeniach w obrębie wysoczyzn (np. torfowiska w Borach Niemodlińskich), z kolei zbiorowiska suche i ciepłolubne występują na Chełmie, w Górach Opawskich oraz na skarpach głęboko wciętych w bazę erozyjna dolin²⁹. W granicach województwa wskazano do ochrony 71 ostoi florystycznych z koncentracjami rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz cennymi zbiorowiskami roślinnymi. Są one rozmieszczone dosyć równomiernie, poza silnie przekształconą rolniczo Kotliną Raciborską i Płaskowyżem Głubczyckim i mają charakter drobnopowierzchniowy. Należy także zaznaczyć, iż znaczna część ostoi znajduje się w obrębie ekosystemów antropogenicznych, np. kamieniołomy, stawy hodowlane³⁰. Na terenie województwa, stwierdzono występowanie

²⁷ Ochrona szaty roślinnej Śląska Opolskiego, A. Nowak i K. Spałek (red.) Uniwersytet Opolski, Opole, 2004

²⁸ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity: Dz. U. 2014 poz. 1713)

²⁹ Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego. Opole, 2008

³⁰ Ibidem

(obecnie lub w przeszłości) 190 gatunków rzadkich i zagrożonych grzybów, umieszczonych na polskiej czerwonej liście grzybów lub/oraz czerwonej liście grzybów Górnego Śląska³¹. Jednak przeprowadzone prace diagnostyczne³² wykazały, iż duża część tych gatunków należy do wymarłych (kat. Ex, 91 gatunków) lub wymierających (kat. E, 46 gatunków). Do rejonów najbardziej wartościowych pod względem mikologicznym należą: lasy pomiędzy miejscowościami Świerkle i Kup, wyspa Bolko i jej bezpośrednie okolice, Las na zachód od Szumiradu, las w Dolinie Odry w okolicach Popielowa, lasy w okolicach rezerwatu Lubsza, przydroże w miejscowości Trzęsina, masyw Góry Św. Anny, Góry Opawskie, rezerwat Przysiecz.

Na bogactwo fauny Opolszczyzny znacząco wpływa stopień antropopresji, który jest zmienny w różnych częściach województwa. Do najcenniejszych zgrupowań fauny występujących na obszarze województwa i miejsc ich występowania należą:

- zgrupowanie fauny wodno-błotnej, szczególnie awifauny lęgowej oraz na przelotach występującej na zbiornikach zaporowych i w dolinie Odry poniżej Naroka;
- zgrupowania zimujących nietoperzy, w południowej części regionu w fortach nyskich, w kamieniołomie Sławniowice i w Górach Opawskich;
- populacja susła moregowanego, reintrodukowanego w okolicach Kamienia Śląskiego.

Na obszarze województwa zidentyfikowano gatunki zwierząt objętych ochroną: 16 gatunków płazów, 7 gadów, 179 gatunków ptaków oraz 65 gatunków ssaków^{33, 34}.

OBSZARY CHRONIONE

Praktyczny wymiar działań dla zapewnienia ochrony różnorodności biologicznej stanowi funkcjonowanie w Polsce sieci obszarów i obiektów chronionych. Zapewnienie trwałego zachowania gatunków zwierząt i roślin zagrożonych wyginięciem w wyniku zmian środowiskowych spowodowanych działalnością człowieka, realizowane jest poprzez utrzymanie istniejących form ochrony przyrody oraz tworzenia nowych. W województwie

³¹ Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego - aktualizacja. Opole, 2016

³² W ramach waloryzacji: Kozak M., Mleczko P. Waloryzacja chronionych i zagrożonych grzybów województwa opolskiego wraz z propozycją programu czynnej i biernej ochrony. Wrocław, 2009

³³ Prognoza oddziaływania na środowisko do Projektu Zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego. Projekt. Opole, 2018

³⁴ Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego. Opole, 2008

opolskim 27,6%³⁵ powierzchni ogólnej stanowią obszary prawnie chronione. Formy ochrony przyrody w granicach woj. opolskiego zestawiono w Tabela 2.

Tabela 2. Formy ochrony przyrody w granicach woj. opolskiego

Obszar chroniony	Liczba	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych * ogółem [ha]	Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem [%]
rezerwat przyrody	37	259 537,36	27,6
park krajobrazowy	4**		
obszar chronionego krajobrazu	9		
zespół przyrodniczo-krajobrazowy	14		
stanowisko dokumentacyjne	3		
użytek ekologiczny	110		
pomnik przyrody	655		

* 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.

** Na obszarze województwa opolskiego leży niewielki fragment Załęczańskiego Parku Krajobrazowego - 3,5 km² oraz 15,2 km² otuliny

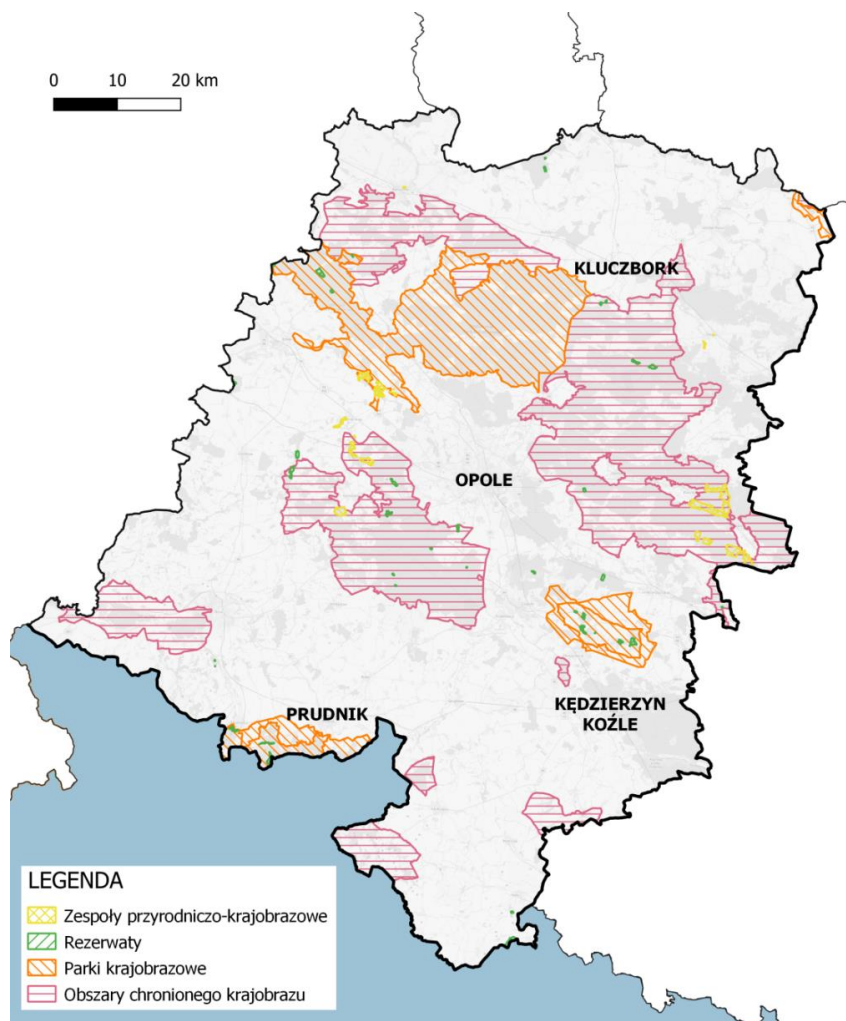
Źródło: GUS BDL, dane 2020; Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, crfop.gdos.gov.pl; <https://stat.gov.pl/>, (dostęp z dn.: 19.08.2021)

Lokalizację obszarów prawnie chronionych w granicach województwa opolskiego przedstawiono na Rysunek 1.

³⁵ GUS BDL, dane za 2020

Rysunek 1. Obszary chronione na tle województwa opolskiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOS



OBSZARY NATURA 2000

Stworzenie sieci Natura 2000 ma na celu wykreowanie dodatkowego - kompletnego i metodycznie spójnego systemu ochrony dziedzictwa przyrodniczego Europy, zwiększającego skuteczność działań ochronnych. Ponadto system ten nakładając się na już funkcjonujące systemy ochrony obszarowej i gatunkowej, stanowi ich uzupełnienie oraz wzmocnienie. Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel ten ma być realizowany poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują³⁶. W granicach województwa opolskiego

³⁶ <https://natura2000.gdos.gov.pl/cele-tworzenia-obszarow-przedmiot-ochrony>, (dostęp z dn.: 19.08.2021)

utworzono 25 obszarów Natura 2000, wchodzących w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, w tym 21 stanowią Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO), a 4 - Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) (Tabela 3).

Tabela 3. Obszary Natura 2000 w obrębie woj. opolskiego

L.P.	Nazwa	Powierzchnia całkowita (ha)	Powierzchnia w granicach województwa (ha)	Kod obszaru
Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO)				
1	Forty Nyskie	53,1	53,1	PLH160001
2	Kamień Śląski	767,2	767,2	PLH160003
3	Łęgi koło Chatupek	127,2	3,0*	PLH020104
4	Przyłęk nad Białą Głuchołaską	164,8	164,8	PLH160016
5	Rozumicki Las	96,6	96,6	PLH160018
6	Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej	1439,6	1439,6	PLH160014
7	Teklusia	316,5	316,5	PLH160017
8	Łąki w okolicach Chrzastowic	795,0	795,0	PLH160010
9	Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą	356,7	356,7	PLH160013
10	Łęg Zdieszowicki	619,9	619,9	PLH160011
11	Żywocickie Łęgi	101,7	101,7	PLH160019
12	Ostoja Sławniowicko-Burgrabicka	767,5	767,5	PLH160004
13	Góry Opawskie	5520,9	5520,9	PLH160007
14	Góra Świętej Anny	5063,0	5063,0	PLH160002
15	Dolina Małej Panwi	1139,0	1085,5	PLH160008
16	Lasy Barucickie	4394,5	4380,8	PLH160009
17	Łąki w okolicach Kartowic nad Stobrawą	933,5	933,5	PLH160012
18	Bory Niemodlińskie	4888,5	4888,5	PLH160005
19	Szumirad	99,1	99,1	PLH160020
20	Grądy w Dolinie Odry	8756,2	5,2*	PLH020017
21	Stawy Pluderskie**	149,1	149,1	PLH160021
Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)				
1	Zbiornik Nyski	2127,8	2127,8	PLB160002
2	Grądy Odrzańskie	20906,0	7880,7	PLB020002
3	Zbiornik Turawa	2124,9	2124,9	PLB160004
4	Zbiornik Otmuchowski	2027,0	2027,0	PLB160003

* W granicach województwa opolskiego obszary zajmują niewielkie powierzchnie w stosunku do całkowitej powierzchni obszaru w województwach ościennych

** W styczniu 2021 r. do Komisji Europejskiej przekazano propozycję zmian w sieci obszarów Natura 2000, zaakceptowaną Uchwałą nr 5 Rady Ministrów z dnia 5 stycznia 2021 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000 (M.P. z 2021 r. poz. 45). Na terenie województwa opolskiego (powiaty

oleski i strzelecki), wyznaczono nowy obszar Natura 2000 – projektowany obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Stawy Pluderskie PLH160021.

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, crfop.gdos.gov.pl; <http://natura2000.gdos.gov.pl/>, (dostęp z dn.: 18.08.2021); Uchwała nr 5 Rady Ministrów z dnia 5 stycznia 2021 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000 (M.P. z 2021 r. poz. 45); Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2021/161 z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie przyjęcia czternastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz. U. UE. L. z 2021 r. Nr 51, str. 330); Prognoza oddziaływania na środowisko do Projektu Zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego. Projekt. Opole, 2018; Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego - aktualizacja. Opole, 2016.

Według danych GUS w granicach województwa Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk zajmowały powierzchnię blisko 27,3 tys. ha, zajmując 2,9% powierzchni całkowitej województwa, Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków – zajmowały około 14,4 tys. ha, co stanowiło 1,5% powierzchni województwa³⁷. Dane zestawiono w tabeli nr 4.

Tabela 4. Powierzchnia obszarów Natura 2000 w woj. opolskim

Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)*		Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)*		Liczba obszarów Natura 2000	
powierzchnia [ha]	udział w powierzchni ogólnej [%]	powierzchnia [ha]	udział w powierzchni ogólnej [%]	OSO	SOO
14 391,7	1,5	27 151,8	2,9	4	21

* Powierzchnie obu typów obszarów Natura 2000 mogą się częściowo lub w całości pokrywać ze sobą, mogą obejmować swym zasięgiem część lub całość obszarów i obiektów objętych innymi formami ochrony przyrody

Źródło: GUS BDL, dane za 2020; Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (crfop.gdos.gov.pl); <https://stat.gov.pl/>, (dostęp z dn.: 19.08.2021)

³⁷ GUS BDL, dane za 2020

Rysunek 2. Obszary Natura 2000 na tle województwa opolskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Analiza pod kątem rozmieszczenia form ochrony przyrody na tle województwa wykazuje dość nierównomierne ich rozmieszczenie, ponadto są one często izolowane przestrzennie, co wynika z nierównomiernej lesistości województwa. Częścią regionu o największym wysyceniu obszarowymi formami ochrony przyrody, a także o najwyższym stopniu powiązań przestrzennych jest obszar na północ od doliny Odry. Z kolei południowa część województwa wykazuje znaczny stopień izolacji przestrzennej obszarów chronionych.

PROJEKTOWANE REZERWATY PRZYRODY WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Na przełomie lat 2020-2021 w ramach projektu pn. „Ochrona ekosystemów wodnych w województwie opolskim” współfinansowanego ze środków RPO WO 2014 – 2020, na zlecenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu wykonano opracowanie pn.:

„Ekspertyza kierunków rozwoju sieci opolskich rezerwatów”³⁸, której celem było określenie rozwoju systemu przestrzennego rezerwatowej ochrony przyrody województwa opolskiego. Zakres analizowanych i przedstawionych w opracowaniu propozycji uwzględnia weryfikację wcześniejszych projektów i propozycji z lat 1980-2020, a także wskazania autorskie wynikające z rozpoznania walorów przyrodniczych dokonanych w ostatnich latach. Poniżej w zestawieniu tabelarycznym przedstawiono wykaz projektowanych rezerwatów przyrody (Tabela 5).

Tabela 5. Projektowane rezerваты przyrody województwa opolskiego

Nazwa	Rodzaj rezerwatu	Nazwa	Rodzaj rezerwatu
Biesiec Skała	L	Nadziejów*	N
Biskupia Kopa	K	Narok*	L
Budkowickie Wydmy	K	Nowa Bogacica*	Fn
Cicha Dolina II	L	Nowa Wieś Królewska*	Fl
Cygańska Góra	L	Nowy Dwór	L
Czapliniec w Otmuchowie	Fn	Oleskie Bory	L
Dąbrowy Kuźnickie	L	Osiecko	L
Dębniak	L	Otmuchowski Las*	L
Dolina Małej Panwi*	K	Pielgrzymów*	L
Dolina Myśliń	K	Pisarzowice*	L
Dolina Stobrawy	W	Pludry	Fn
Dzierżystaw	K	Popowicki Las	L
Gęsi Staw*	L	Przylesie II	L
Góra Szpica*	N	Ptakowice	L
Gogolińskie Gniewosze*	Fn	Radomierowice*	Fn
Grabówka*	Fn	Rączka*	Fl
Graniczna Góra	K	Rzeka Bogacica*	W
Gwarkowa Perć	N	Skrońskie Źródła	L
Kania*	L	Skrzypiec	Fn
Kęszyce*	L	Sławniowice	Fn
Kozłowickie Grądy	L	Srebrne Źródła II	L
Krasiejów	N	Świerkle	L
Lasy Głogówka*	L	Ujście Nysy*	L
Ligota Dolna Łom	N	Wilczy Staw	L
Lubsza II	L	Wilemowice*	N
Łąki Stobrawskie*	Fl	Wronów	L
Łęg Borkowski*	L	Zieleniec*	L
Maciejowicki Las*	L	Żaba	L
Mańkowice	L		

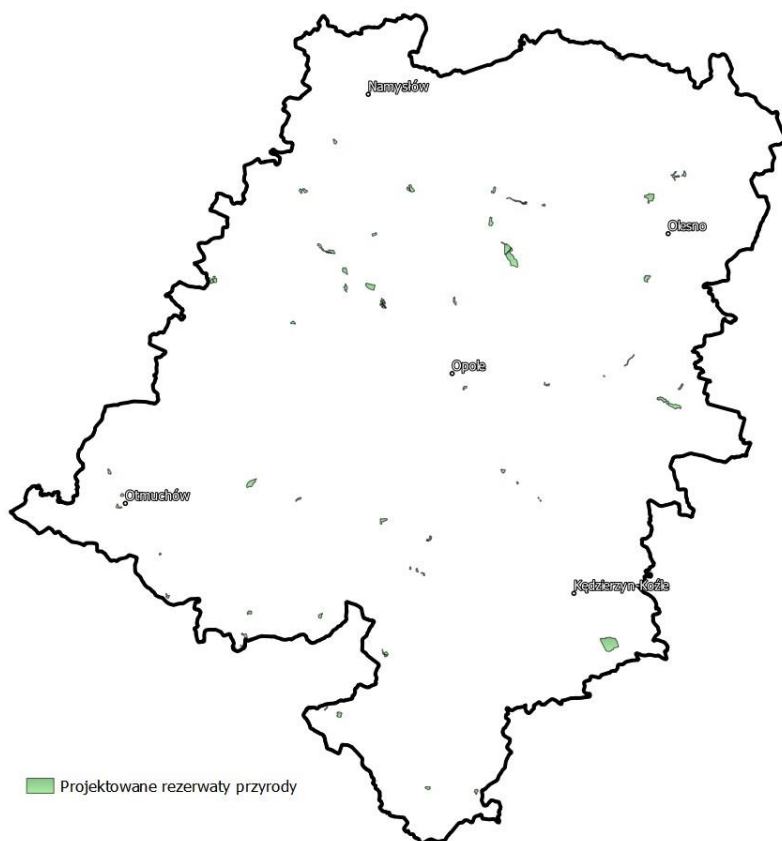
³⁸ Badora K., Hebda G., Nowak A., Sierakowski M., Wróbel R. Ekspertyza kierunków rozwoju sieci opolskich rezerwatów. Opole, 2021

Oznaczenia: Rodzaj rezerwatu L- leśny, K-krajobrazowy, Fn-faunistyczny, Fl-florystyczny, W-wodny, N-przyrody nieożywionej; * rezerwat pilny

Źródło: Badora K., Hebda G., Nowak A., Sierakowski M., Wróbel R. Ekspertyza kierunków rozwoju sieci opolskich rezerwatów. Opole, 2021

Projektowane rezerваты na tle województwa opolskiego przedstawiono na rysunku poniżej.

Rysunek 3 Projektowane rezerваты na tle województwa opolskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych RDOŚ w Opolu

Proponowane rezerваты będą wskazane do ochrony z różnymi „pilnościami” wdrożenia ochrony, wynikającymi zarówno z zagrożeń naturalnych lub antropogenicznych, walorów przyrodniczo-krajobrazowych, jak i warunków gospodarczych.³⁹

KORYTARZE EKOLOGICZNE

W kontekście ochrony nie tylko wybranych gatunków czy obszarów, ale także mając na uwadze ochronę bioróżnorodności zarówno na poziomie genetycznym, gatunkowym jak i ekosystemowym, niezwykle istotne jest zachowanie sieci ekologicznej, rozumianej jako układ

³⁹ Ibidem

obszarów węzłowych powiązanych ze sobą korytarzami ekologicznymi. Wg danych GDOŚ⁴⁰ na terenie województwa opolskiego wyznaczono 5 korytarzy ekologicznych o łącznej powierzchni 183 495,64 ha (

Tabela 6).

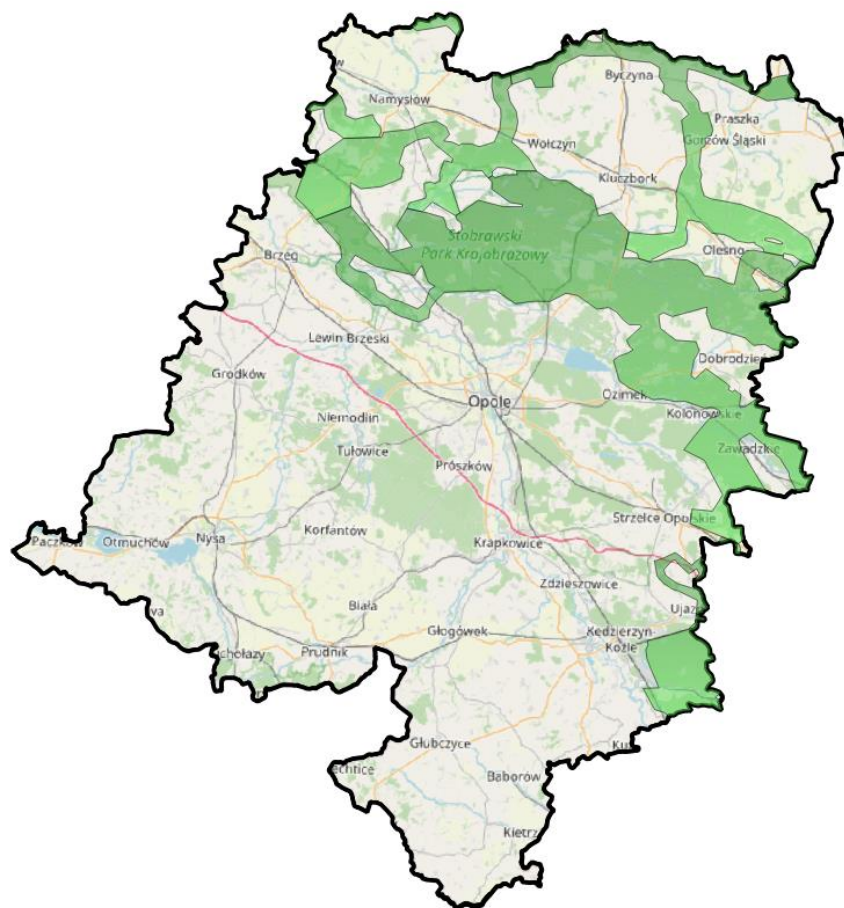
Tabela 6. Korytarze ekologiczne na obszarze woj. opolskiego

Nazwa	Powierzchnia w granicach woj. opolskiego [ha]
Opole - Katowice	111 279,78
Namysłów	26 248,60
Śląsk_1	3 454,48
Wieruszów	29 081,71
Rudy Wielkie i Dolina Górnej Wisły	13 431,08

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ; www.gdos.gov.pl

Rysunek 4. Korytarze ekologiczne na tle woj. opolskiego

⁴⁰ Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska; www.gdos.gov.pl



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ; www.gdos.gov.pl

Na obszarach miejskich bardzo istotne znaczenie w kontekście zapewnienia usług ekosystemowych ma zieleń urządzone. Tereny zieleni wg ustawy o ochronie przyrody⁴¹ to „tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne. To w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcem kolejowym oraz obiektom przemysłowym”. Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w województwie opolskim obejmuje 1 759,95 ha⁴², co stanowi 0,2% powierzchni województwa.

Pomimo, że województwo opolskie nie wyróżnia się szczególnie w skali kraju pod względem stopnia naturalności, stanu zachowania ekosystemów oraz zróżnicowania gatunkowego

⁴¹ Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1098)

⁴² GUS BDL, dane za rok 2019

i siedliskowego, zidentyfikowane obszary nagromadzenia chronionych oraz rzadkich gatunków roślin, grzybów i zwierząt, a także siedlisk przyrodniczych wymagają szczególnej uwagi i działań ukierunkowanych na ich systemową ochronę. Niniejsze kwestie uzyskały wydzwięk w zapisach Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego, gdzie jako jedną z polityk przestrzennych wskazano *Ochronę, wzmocnianie i uspojnianie systemu przyrodniczego województwa*, w celu ochrony istniejącego i wzmocnienie regionalnego systemu przyrodniczego województwa, zapewnienia lepszej integralności wewnętrznej i spójności z krajowym systemem przyrodniczym, zachowania, odtworzenia i wzbogacenia zasobów i krajobrazów oraz ochrona bioróżnorodności gatunkowo-siedliskowej⁴³.

W 2019 r. rozpoczęto prace nad projektem Audytu krajobrazowego województwa opolskiego⁴⁴, którego celem jest dokonanie identyfikacji, charakterystyki i waloryzacji krajobrazów; wskazanie krajobrazów priorytetowych (szczególnie cennych – wymagających zachowania); określenie zagrożeń dla zachowania wartości krajobrazów priorytetowych oraz wartości w obrębie obszarów parków kulturowych, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu; sformułowanie rekomendacji i wniosków dot. kształtowania i ochrony krajobrazów priorytetowych oraz parków kulturowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, OCHK-ów; określenie lokalnych form architektonicznych zabudowy dla krajobrazów priorytetowych. W 2020 roku ukończono etap I opracowania, obejmujący identyfikację krajobrazów - w efekcie wyznaczono na podstawie dominującego tła krajobrazowego 824 jednostek krajobrazowych reprezentujących 15 typów krajobrazowych i 35 podtypów. Rozpoczęto prace w ramach II etapu, który to obejmuje określenie cech analitycznych: przyrodniczych i kulturowych, a w dalszej kolejności cech syntetycznych; prace skoncentrowały się na zbudowaniu bazy danych w systemie GIS⁴⁵.

Należy także wspomnieć, iż województwo opolskie realizuje zadania w zakresie ochrony przyrody i edukacji ekologicznej w ramach działalności Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych (ZOPK). Zespół (Oddział w Pokrzywnej dla Parku Krajobrazowego „Góry

⁴³ Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego. Opole, 2019; przyjęty Uchwałą Nr VI/54/2019 (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z 2019r., poz. 1798 z dnia 14 maja 2019r.)

⁴⁴ Uchwała ZWO Nr 1142/2019 z dnia 24.07.2019 r., w sprawie przystąpienia do sporządzania projektu Audytu krajobrazowego województwa opolskiego.

⁴⁵ Raport o stanie województwa opolskiego za 2020 rok., Opole 2021

Opawskie”; Oddział w Górze Św. Anny dla Parku Krajobrazowego „Góra Św. Anny”; Oddział w Łądy dla Stobrawskiego Parku Krajobrazowego) zajmuje się zachowaniem i popularyzacją wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych parków krajobrazowych, w warunkach zrównoważonego rozwoju. Ponadto ZOPK prowadzi edukację ekologiczną w formie zajęć terenowych i warsztatowych, konkursów, festiwali, olimpiad, turniejów. Jednak rok 2020 przyniósł znaczące ograniczenia w działalności edukacyjnej ze względu na pandemię COVID-19. Ponadto województwo opolskie z udziałem ZOPK w 2020r. prowadziło trzy projekty partnerskie z zakresu ochrony przyrody i edukacji ekologicznej realizowane w ramach RPO WO 2014–2020⁴⁶.

OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATU

Niezwykle ważną kwestią podnoszoną na całym świecie jest potrzeba działań w odpowiedzi na zmiany klimatu i postępujące zubożenie bioróżnorodności. Przeciwdziałanie zmianom klimatu, a także podejmowanie wszelkich działań w kierunku adaptacji do nich, w kontekście ochrony bioróżnorodności i przeciwdziałaniu degradacji ekosystemów, stanowi pilną potrzebę włączenia tych kwestii do planów, programów i przedsięwzięć realizowanych w całej Unii Europejskiej. Wynika to z faktu, iż interakcje między różnorodnością biologiczną a zmianami klimatu zachodzą obustronnie. Na systemy przyrodnicze dotkliwie wpływają skutki zmian klimatu, z kolei rodzaj i kondycja struktury przyrodniczej odgrywa istotne znaczenie w kontekście łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu, co jest widoczne w szczególności na obszarach silnie zurbanizowanych^{47, 48, 49}. Dlatego konieczne jest wsparcie dla prowadzenia działań na rzecz poprawy potencjału środowiskowego, ochrony terenów i gatunków cennych przyrodniczo, zwalczanie gatunków obcych (gatunki obce z uwagi na swoją ekspansywność w znacznym stopniu przyczyniają się do zubożenia różnorodności biologicznej) oraz budowanie wiedzy ekologicznej i świadomości społecznej.

4.2. LUDZIE

⁴⁶ Ibidem

⁴⁷ 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.: 19.08.2021)

⁴⁸ https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_PL.pdf, (dostęp z dn.: 19.08.2021)

⁴⁹ Podstawy prawne ochrony różnorodności biologicznej. Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa, 2014

Zgodnie z zapisami projektu Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego Opolskie 2030⁵⁰ jednym z wymiarów stanowiących punkt wyjścia do oceny jakości życia jest wymiar społeczny (obok środowiskowego i gospodarczego). To mieszkańcy regionu stanowią jego kluczowy zasób, oddziałując zarówno na gospodarkę, jak i środowisko naturalne. Diagnoza dokonana w ww. dokumencie wskazuje na kluczowe horyzontalne determinanty rozwoju województwa opolskiego, którymi są m.in.: depopulacja oraz wielokulturowość. Także w ramach diagnozy regionalnej⁵¹ podkreślono malejący potencjał ludnościowy oraz starzenie się ludności w województwie opolskim jako główne bariery dla procesów rozwojowych województwa. Zasadniczy wpływ w kontekście prognozowanych rozmiarów ubytku populacji w województwie opolskim ma, i zgodnie z prognozowanymi zmianami będzie miał ujemny przyrost naturalny, przy znacznie mniejszej wadze ujemnego salda migracji na pobyt stały⁵². Ponadto sytuacja wywołana przez pandemię w związku z rozprzestrzenianiem się koronawirusa SARS-CoV-2 istotnie wpłynęła na społeczeństwo szczególnie w kontekście trudnej sytuacji na rynku pracy. W obliczu obecnych uwarunkowań istnieje zatem pilna potrzeba poprawy dostępu do zatrudnienia i działań aktywizujących dla wszystkich osób poszukujących pracy, w szczególności osób młodych, zwłaszcza poprzez wdrażanie gwarancji dla młodzieży, długotrwale bezrobotnych oraz grup znajdujących się w niekorzystnej sytuacji na rynku pracy, jak również dla osób biernych zawodowo, a także poprzez promowanie samozatrudnienia i ekonomii społecznej. Z kolei rosnący udział w społeczeństwie osób starszych (starzenie się społeczeństwa), ich pogarszająca się sytuacja na rynku pracy związana z pandemią (pracownicy często w pierwszej kolejności dokonują zwolnień osób 50+) sprawiają, że wyzwaniem staje się aktywizacja zawodowa tej grupy, w tym zwłaszcza podnoszenie kwalifikacji cyfrowych.

LUDNOŚĆ

Województwo opolskie jest najmniejszym województwem w kraju pod względem powierzchni (9412 km² - 3% powierzchni kraju⁵³) oraz najmniej licznym (976 774⁵⁴ mieszkańców). Wobec

⁵⁰ Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego. Opolskie 2030, Opole 2021

⁵¹ Opolskie 2030. Diagnoza regionalna – opracowanie na potrzeby Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do 2030 roku, Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Opole listopad 2020.

⁵² W ostatnich latach zmniejsza się skala odpływu mieszkańców w ruchu migracyjnym, w tym zwłaszcza migracji zagranicznych. Ujemne saldo migracji stałej na 1000 mieszkańców zmniejszyło się z -2,25 ‰ w 2014 r. do -1,29‰ w 2018 r., a w każdym roczniku okresu lat 2016-2018, w przypadku województwa opolskiego, mieliśmy do czynienia z wyższym saldem migracji wewnętrznych niż zagranicznych

⁵³ wg GUS BDL, dane za 2020

⁵⁴ GUS BDL, stan na XII 2020

tego jest regionem szczególnie podatnym na zmiany liczby ludności w wyniku ruchu naturalnego (urodzenia, zgony) oraz wędrownego (migracje). Gęstość zaludnienia - ogółem wynosiła 104 osoby/km² ⁵⁵. Średnioroczne tempo przyrostu (ubytku) ludności w roku 2020 wyniosło -0,6%, w porównaniu do -0,39% w roku 2019. ⁵⁶ Zestawienie wybranych danych demograficznych dla województwa opolskiego przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 7).

Tabela 7. Wybrane dane demograficzne dla woj. opolskiego

Ludność ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Miasto			Wieś		
			razem	mężczyźni	kobiety	razem	mężczyźni	kobiety
976 774	472 035	504 739	519 151	247 054	272 097	457 623	224 981	232 642

Źródło: GUS BDL (stan z dn. 31.12.2020)

Obserwowane w dłuższej perspektywie czasu negatywne procesy demograficzne, w tym zwłaszcza zjawisko depopulacji - kształtowane znacząco przez ujemny przyrost naturalny (4 765 w roku 2020, w porównaniu do -2201 w roku 2019⁵⁷) i w mniejszym stopniu przez ujemne saldo migracji (saldo migracji na pobyt stały ogółem na 1000 ludności -1,14⁵⁸) oraz starzenie się społeczeństwa (południowej części województwa).

Tabela 8), to wciąż aktualne bariery i zagrożenie dla obecnego i perspektywicznego rozwoju społeczno-gospodarczego Opolszczyzny. Problem depopulacji w największym stopniu obejmuje gminy peryferyjne, położone w południowej części województwa.

Tabela 8. Ludność, ruch naturalny oraz migracje ludności w woj. opolskim

Jednostka	Ludność	Małżeństwa	Urodzenia żywe	Zgony	Przyrost naturalny	Saldo migracji na pobyt stały ogółem
Polska	38 265 013	145 045	355 309	477 355	-122 046	4 483
woj. opolskie	976 774	3 326	7 951	12 716	-4 765	-1 119

Źródło: GUS BDL (stan za XII 2020)

RYNEK PRACY

⁵⁵ GUS BDL, dane za 2020

⁵⁶ Ibidem

⁵⁷ GUS, stan na XII 2020

⁵⁸ GUS BDL, Saldo migracji na pobyt stały ogółem na 1000 ludności, dane na rok 2020

W styczniu 2021 przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw w woj. opolskim wynosiło 105,0 tys. osób i obniżyło się o 2,2% w porównaniu ze styczniem 2020 roku. Stopa bezrobocia rejestrowanego na koniec stycznia 2021 zarówno w województwie opolskim, jak i w Polsce była wyższa niż przed rokiem i wyniosła odpowiednio: 7,2% wobec 6,1% oraz 6,5% wobec 5,5%. Pandemia COVID-19 istotnie przyczyniła się do pogorszenia sytuacji na rynku pracy - wzrost stopy bezrobocia wynikał m.in. z likwidacji miejsc pracy. Zgodnie z danymi GUS, w II kwartale 2020 aż 1/3 zlikwidowanych miejsc pracy wynikała z negatywnych skutków pandemii⁵⁹. W 2021 kobiety stanowiły 55,2% ogólnej liczby zarejestrowanych bezrobotnych (w 2020 roku – 56,6%). Województwo opolskie pod względem wysokości stopy bezrobocia uplasowało się na 9 miejscu w kraju. Do powiatów o najwyższej stopie bezrobocia należały: głubczycki (10,8% wobec 9,7% w styczniu ub. roku), prudnicki (10,3% wobec 9,1%) oraz nyski (9,7% wobec 7,9%), a o najniższej – m. Opole (3,9% wobec 2,9%). W styczniu 2021 przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw wynosiło 5065,08 zł i było o 6,0% wyższe niż w analogicznym miesiącu 2020 roku. W kraju przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w omawianym okresie wynosiło 5536,80 zł i wzrosło o 4,8% w porównaniu ze styczniem ub. roku⁶⁰.

EDUKACJA

W województwie opolskim w roku szkolnym 2019/20 funkcjonowało 492 placówki wychowania przedszkolnego - o 1,2% więcej niż w poprzednim roku szkolnym, z czego 85,4% stanowiły placówki publiczne. Na 1 placówkę wychowania przedszkolnego przeciętnie przypadało 65 dzieci, przy czym w miastach – 92, na wsi – 45, w tym w przedszkolach odpowiednio: 75, 99 i 51. W roku szkolnym 2019/20 w województwie opolskim funkcjonowało 414 szkół podstawowych (w tym 25 specjalnych i 5 szkół dla dorosłych), gdzie uczyło się 68281 uczniów z tego 42178 (61,8%) w miastach, a 26103 (38,2%) na terenach wiejskich. Liczba uczniów wzrosła o 1,2% w stosunku do poprzedniego roku szkolnego. Większość szkół podstawowych to szkoły publiczne (93,0%). W roku szkolnym 2019/20

⁵⁹ Wpływ epidemii COVID-19 na wybrane elementy rynku pracy w Polsce w II kwartale 2020 r., GUS, 10.09.2020

⁶⁰ Urząd Statystyczny w Opolu. Komunikat o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa opolskiego w styczniu 2021 r., 26.02.2021

w województwie opolskim działało 210 szkół ponadpodstawowych⁶¹ i było to mniej o 2,3% niż w poprzednim roku szkolnym. Większość szkół ponadpodstawowych stanowiły szkoły dla młodzieży (169) i ich liczba nie zmieniła się w porównaniu z rokiem szkolnym 2018/19. W szkołach ponadpodstawowych uczyło się 38 334 uczniów. W relacji do roku szkolnego 2018/19 liczba uczniów zwiększyła się o 23,4%⁶². W roku szkolnym 2019/20 funkcjonowało 47 branżowych szkół I stopnia (wzrost o 2,2% w stosunku do roku poprzedniego) oraz 21 szkół specjalnych przysposabiających do pracy (wzrost o 5% w stosunku do roku poprzedniego). Z kolei liczba liceów ogólnokształcących w roku szkolnym 2019/20 wyniosła 87 – mniej o 7,4% w porównaniu z rokiem szkolnym 2018/2019. Spośród liceów ogólnokształcących 52,9% stanowiły licea dla młodzieży. Najwięcej liceów ogólnokształcących funkcjonowało w m. Opolu – 24. Liczba techników w 2019/2020 w stosunku do roku poprzedniego pozostała na tym samym poziomie - 55. Liczba szkół policealnych wynosiła 52 - nie zmieniła się w stosunku do poprzedniego roku szkolnego⁶³.

W opolskich uczelniach w roku akademickim 2019/20 studiowało 18,5 tys. studentów, czyli mniej o 0,3 tys. w stosunku do poprzedniego roku, a o 19,8 tys. w porównaniu z rokiem akademickim 2010/11. Dyplom ukończenia uczelni w roku akademickim 2018/19 otrzymało 5,2 tys. absolwentów, tj. mniej o 0,2 tys. niż rok wcześniej⁶⁴.

4.3. WODY

4.3.1. ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD

Teren województwa opolskiego posiada dobrze rozbudowaną sieć hydrograficzną, którą tworzy przede wszystkim Odra wraz ze swoimi głównymi dopływami: prawostronnymi – Mała Panew, Stobrawa, Bierawka, Kłodnica oraz lewostronnymi – Nysa Kłodzka, Psina, Stradunia, Osobłoga⁶⁵. Rzeka Odra jest głównym elementem Odrzańskiej Drogi Wodnej, która ma swój początek przy ujściu rzeki Opawy do Odry, a kończy się przy ujściu do Zalewu Szczecińskiego. Ze względu na utratę cech drogi wodnej odcinka powyżej Kędzierzyna-Koźla, Odra jest żeglowna dopiero od śluzy Koźle, zmniejszając w ten sposób długość odcinka żeglownego

⁶¹ Do szkół ponadpodstawowych zalicza się: specjalne szkoły przysposabiające do pracy, branżowe szkoły I stopnia, licea ogólnokształcące, technika, szkoły artystyczne ogólnokształcące dające uprawnienia zawodowe. Ponadto zgodnie z ustawą o systemie oświaty do szkół ponadpodstawowych zalicza się także szkoły policealne, jednak prezentowane są one odrębnie ze względu na wyższy szczebel kształcenia.

⁶² ze względu na podwójny rocznik rozpoczynający naukę

⁶³ Urząd statystyczny w Opolu. Edukacja w województwie opolskim w roku szkolnym 2019/2020. 10.03.2021 r.

⁶⁴ Urząd statystyczny w Opolu. Szkolnictwo wyższe w województwie opolskim w roku akademickim 2019/20. 09.11.2020

⁶⁵ Stan środowiska w województwie opolskim, Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Opole, 2020

z 761 km do 646 km. Utrata wartości żeglownych związana jest również ze zmianami szerokości i krętości koryta, erozją dna, zmianami głębokości koryta. Rozbudowa Odrzańskiej Drogi Wodnej jest jednym z celów polityki przestrzennej Obszarów Strategicznej Interwencji Subregionu Kędzierzyńsko-Strzeleckiego. Na terenie województwa znajduje się pięć stopni wodnych: Kąty, Dobrzeń, Chróścice, Zawada i Ujście Nysy. W granicach województwa brak jest większych, naturalnych zbiorników wód powierzchniowych. Natomiast w wyniku podejmowanych działań mających na celu ochronę przeciwpowodziową powstały zbiorniki retencyjne, np. zbiornik retencyjny Turawa na rzece Mała Panew o pojemności 95,5 mln m³. Zbiornik Turawa stanowi także specjalny obszar ochrony ptaków (PLB160004). Najstarszym zbiornikiem (rok uruchomienia: 1933) jest zbiornik Otmuchowski na Nysie Kłodzkiej⁶⁶. Przy maksymalnym piętrzeniu (15,1 m) zbiornik ma pojemność 129,5 mln m³.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego⁶⁷, w 2019 roku w woj. opolskim znajdowały się 94 sztuczne zbiorniki wodne o łącznej pojemności 15 812,2 dam³. Na terenie województwa znajdują się również inne, mniejsze oraz większe, zbiorniki np. stawy rybne, jeziora, rozlewiska, lokalne zbiorniki powyroboiskowe⁶⁸. Łączna pojemność budowli i urządzeń służących zatrzymaniu jak największej ilości wody w jej powierzchniowym i przypowierzchniowym obiegu (obiekty małej retencji wodnej), takie jak sztuczne zbiorniki wodne⁶⁹, stawy rybne, samodzielne budowle piętrzące itp. w 2019 roku wynosiła 48 408,7 dam³.

Głównym źródłem zaopatrzenia ludności i przemysłu w wodę w województwie opolskim są wody podziemne, w mniejszym stopniu wody powierzchniowe⁷⁰. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w województwie opolskim w 2019 roku wynosiły łącznie 518,7 hm³. Odnotowano wzrost zasobów eksploatacyjnych w stosunku do poprzedniego roku (2018) o około 1,2 hm³. Najwięcej wód podziemnych pochodzi z utworów geologicznych czwartorzędowych (około 43%). Po 27% zasobów przypada na utwory geologiczne trzeciorzędowe oraz z utworów geologicznych starszych. Najmniej wód podziemnych pochodzi z utworów geologicznych kredowych (3%).

⁶⁶ Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Urząd Statystyczny. Warszawa, 2019

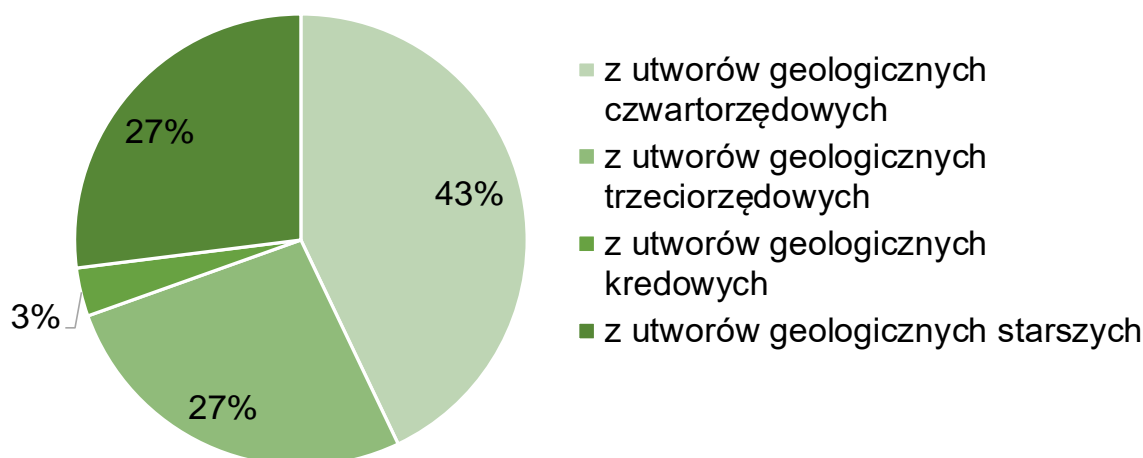
⁶⁷ Bank Danych Lokalnych: www.bdl.stat.gov.pl, (dostęp z dn.: 26.07.2021)

⁶⁸ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opolskiego na lata 2016-2020. ALBEKO, Opole, 2016

⁶⁹ o pojemności do 5 mln m³

⁷⁰ Ibidem

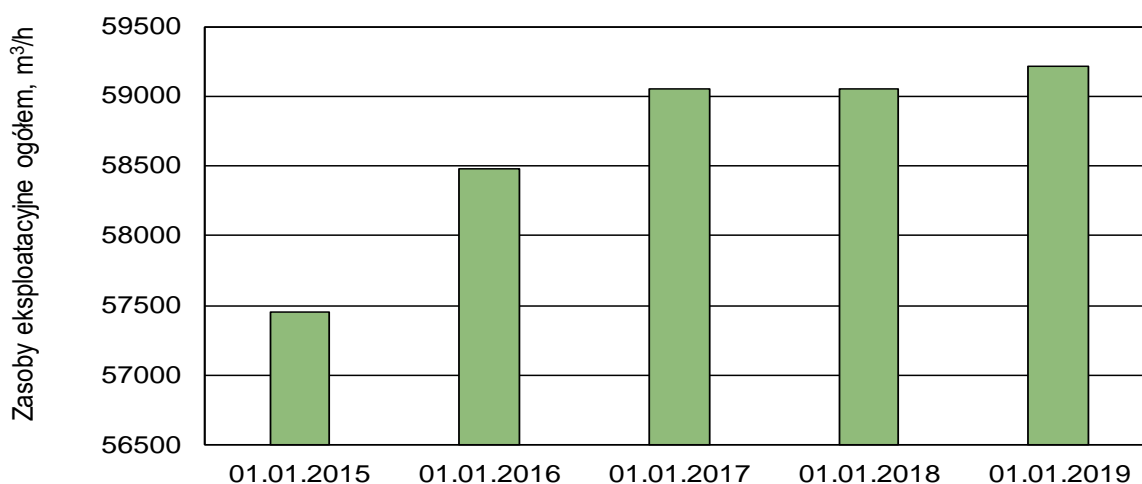
Rysunek 5. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w 2019r.



Źródło: Bank Danych Lokalnych: www.bdl.stat.gov.pl; (dostęp z dn.: 26.07.2021)

Sumaryczny stan zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych w województwie opolskim na dzień 31 grudnia 2019 r. wynosił 59 217,29 m³/h ⁷¹. Przyrost zasobów eksploatacyjnych w 2019 roku w stosunku do roku poprzedniego wynosił 135,70 m³/h. Przyrost lub ubytek zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych określany jest na podstawie decyzji zatwierdzających w roku sprawozdawczym dokumentację hydrogeologiczną ustalającą zasoby eksploatacyjne dla dokumentowanych ujęć wód podziemnych.

Rysunek 6. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych zwykłych w latach 2015-2019



⁷¹ Bilans zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w Polsce wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r., Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2020

Źródło: Bank Danych Lokalnych: www.bdl.stat.gov.pl, (dostęp z dn.: 26.07.2021)

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2020 roku wynosiło ogółem 130,6 hm³. Zużycie wody było równomiernie rozdzielone pomiędzy przemysł, rolnictwo oraz eksploatację sieci wodociągowej. Rzeczywisty pobór wód z ujęć podziemnych i powierzchniowych na cele leśnictwa był niewielki (około 3,1 tys. m³ w 2017 roku)⁷². Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2019 i 2020 roku utrzymywał się na podobnym poziomie i wynosił około 139 800-141 500 dam³⁷³, przy czym największy udział miała eksploatacja sieci wodociągowej. Przykładowo, w 2020 roku pobór wody na cele eksploatacji sieci wodociągowej wyniósł 48 315,2 dam³. Najwięcej, tj. około 44 100 dam³, na cele eksploatacji sieci wodociągowej pobierano wód podziemnych.

Województwo opolskie posiada zasoby wód termalnych mineralnych (

Tabela 9). Eksploatowane są dwa złoża wód leczniczych zmineralizowanych i wód termalnych (złoża Grabin 5/1 oraz Wołczyn VII A), których łączne zasoby geologiczne (bilansowe eksploatacyjne) w 2020 roku wynosiły 27,0 m³/h.

Tabela 9. Solanki, wody lecznicze i termalne w woj. opolskim

Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża niedostępnionego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe eksploatacyjne (m ³ /h)	Pobór (m ³ /rok)	Powiat
1	Grabin 5/1 (Odra)	Wody lecznicze zmineralizowane (> 1 g/dm ³) i wody termalne	19,0	-	opolski
2	Wołczyn VII A		8,00	-	kluczborski

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019r., Państwowy Instytut Geologiczny – PIB, Warszawa, 2020

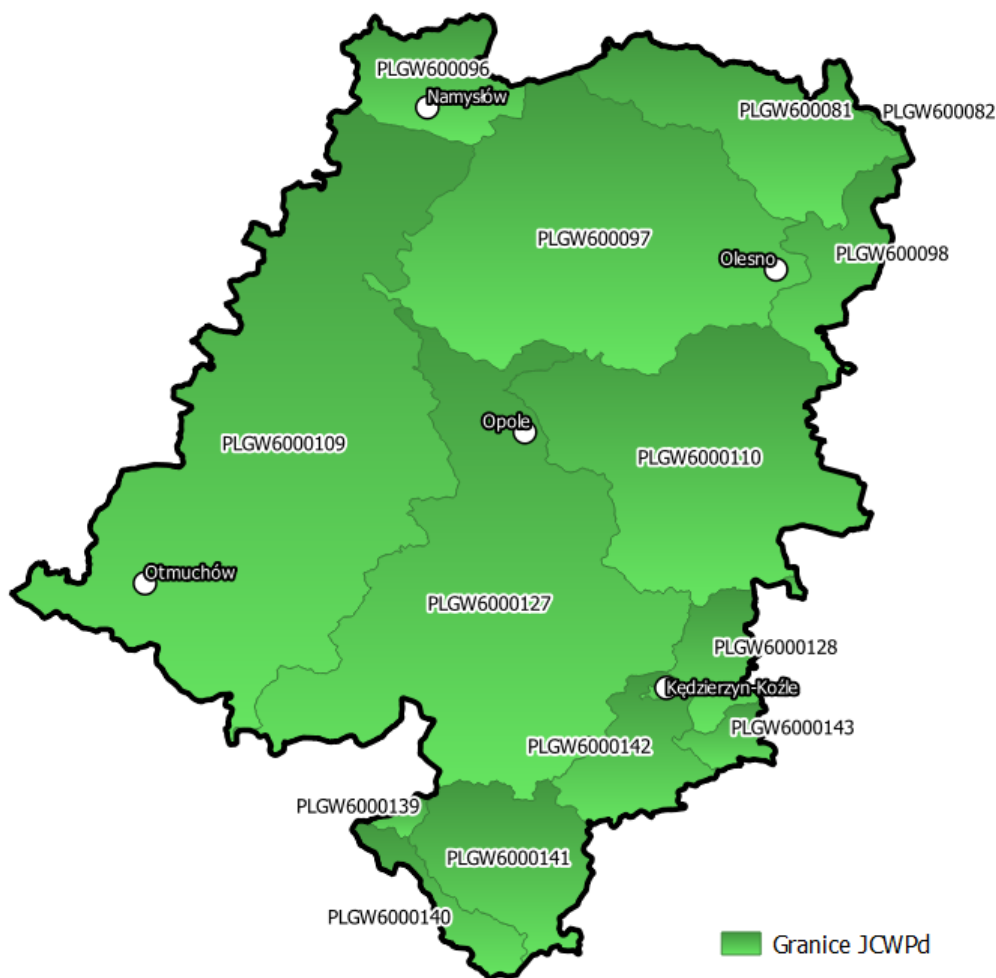
⁷² Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, Komunikat 2/W/2018. Pobór wód w województwie opolskim w 2017 roku; Opole, 2018

⁷³ Bank Danych Lokalnych: www.bdl.stat.gov.pl, (dostęp z dn.: 27.07.2021)

W granicach województwa opolskiego znajduje się 14 Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd). Trzy JCWPd (127, 139 i 140) leżą w całości w granicach województwa, natomiast JCWPd nr 97 niemal w całości (około 99,4%). Najmniejszą powierzchnię w granicach województwa opolskiego zajmuje JCWPd nr 82 (poniżej 1%). Stosunkowo niewielką powierzchnię zajmują również JCWPd nr 81, 96, 98 oraz 143 (od 1 do 20%). Większość (około 85%) jednolitych części wód podziemnych zagospodarowana jest rolniczo (

Tabela 10). Pozostała część pokryta jest lasami lub terenami zielonymi, a sporadycznie są to tereny pod wodami lub obszarami podmokłymi. Pokrycie obszaru JCWPd terenami podmokłymi i wodami nie przekracza 1%. Z kolei powierzchnie zajmowane przez obszary przekształcone w wyniku działalności człowieka nie przekraczają zwykle 7-8%, przy czym zdarzają się tereny pokryte w około 13% terenami antropogenicznymi (np. JCWPd nr 143).

Rysunek 7. Granice JCWPd w woj. opolskim



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych

Głównymi zagrożeniami wynikającymi z działalności człowieka są przede wszystkim lokalne leje depresji związane z poborem wód podziemnych. Tym rodzajem oddziaływania narażonych jest około 70% jednolitych części wód podziemnych zlokalizowanych w granicach województwa opolskiego. Pozostałe zidentyfikowane oddziaływania to działalność górnicza (np. JCWPd nr 82, JCWPd nr 127, JCWPd nr 128) (

Tabela 10).

Tabela 10. Jednolite części wód podziemnych w granicach województwa opolskiego

Nr JC WPD	Udział powierzchni na terenie woj. opolskiego	Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania, m ³ /d (w tym % wykorzystania zasobów)	Zagospodarowanie terenu (największy udział)	Zagrożenia	
	[%]			Antropopresja	Lb. susz hydrologicznych w latach 1951-2000)
81	11,62	651 600 (12,6%)	Tereny rolne (73,98%)	Lokalne leje depresji związane z poborem wód podziemnych	8-15 <7 – niewielki obszar w części zachodniej
82	0,27	692 189 (7,8%)	Tereny rolne (70,99%)	Leje depresji związane z prowadzonym odwodnieniem górniczym – mają one charakter lokalny	8-15
96	17,36	305 061 (8,3%)	Tereny rolne (70,46%)	Nie występują	8-15
97	99,39	85 000 (23,0%)	Tereny rolne (48,78%)	Lokalne leje depresji związane z poborem wód podziemnych	8-15
98	19,37	200 000 (9,4%)	Tereny rolne (57,88%)	Lokalne leje depresji związane z poborem wód podziemnych	8-15
109	59,47	408 601 (12,7%)	Tereny rolne (72,05%)	Leje depresji związane z poborem wód podziemnych, wpływem aglomeracji - mają one charakter lokalny	<7 – w części południowej i południowo-wschodniej 8-15 – w części północnej i wschodniej oraz niewielki obszar w części zachodniej

Nr JC WP d	Udział powierzchni na terenie woj. opolskiego	Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania, m ³ /d (w tym % wykorzystania zasobów)	Zagospodarowanie terenu (największy udział)	Zagrożenia	
	[%]			Antropopresja	Lb. susz hydrologicznych w latach 1951-2000)
					16-23 – w części zachodniej
110	56,02	304 000 (44,1%)	Tereny leśne i zielone (53,18%)	Leje depresji związane z poborem wód podziemnych	8-15
127	100,00	198 559 (49,6%)	Tereny rolne (70,17%)	Leje depresji związane z poborem wód podziemnych, wpływem aglomeracji oraz prowadzonym odwodnieniem górniczym - mają one charakter lokalny	8-15 - na przeważającym obszarze JCWPD 16-23 – obszar obejmujący fragment części centralnej i południowej
128	27,10	77 225 (56,7%)	Tereny rolne (56,30%)	Regionalny lej depresyjny związany z drenażem górniczym towarzyszącym 200 letniemu wydobyciu węgla kamiennego; obniżenie zwierciadła wód eksploatowanych ujęciami komunalnymi w aglomeracjach miejskich	8-15
139	100,00	2 127 (1,6%)	Tereny rolne (70,46%)	Leje depresji wywołane eksploatacją wód podziemnych	16-23
140	100,00	9 185 (2,0%)	Tereny rolne (87,63%)	Leje depresji wywołane eksploatacją wód podziemnych	8-15 niżówek (68% pow. JCWPD) 16-23 niżówek (32% pow. JCWPD)
141	75,96	70 973 (12,8%)	Tereny rolne (91,33%)	Leje depresji wywołane eksploatacją wód podziemnych	8-15 (86,8% powierzchni JCWPD)

Nr JC WP d	Udział powierzchni na terenie woj. opolskiego	Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania, m ³ /d (w tym % wykorzystania zasobów)	Zagospodarowanie terenu (największy udział)	Zagrożenia	
	[%]			Antropopresja	Lb. susz hydrologicznych w latach 1951-2000)
					16-23 (13,2% powierzchni JCWPd)
142	35,44	112 256 (33,6%)	Tereny rolne (69,88%)	Regionalny lej depresji związany z górnictwem węgla kamiennego oraz eksploatacją piasku; lej depresji wywołany eksploatacją wód podziemnych	8-15
143	19,55	54 634 (15,1%)	Tereny leśne i zielone (52,10%)	Regionalny lej depresji związany z górnictwem węgla kamiennego oraz eksploatacją piasku, Leje depresji wywołane eksploatacją wód podziemnych	8-15

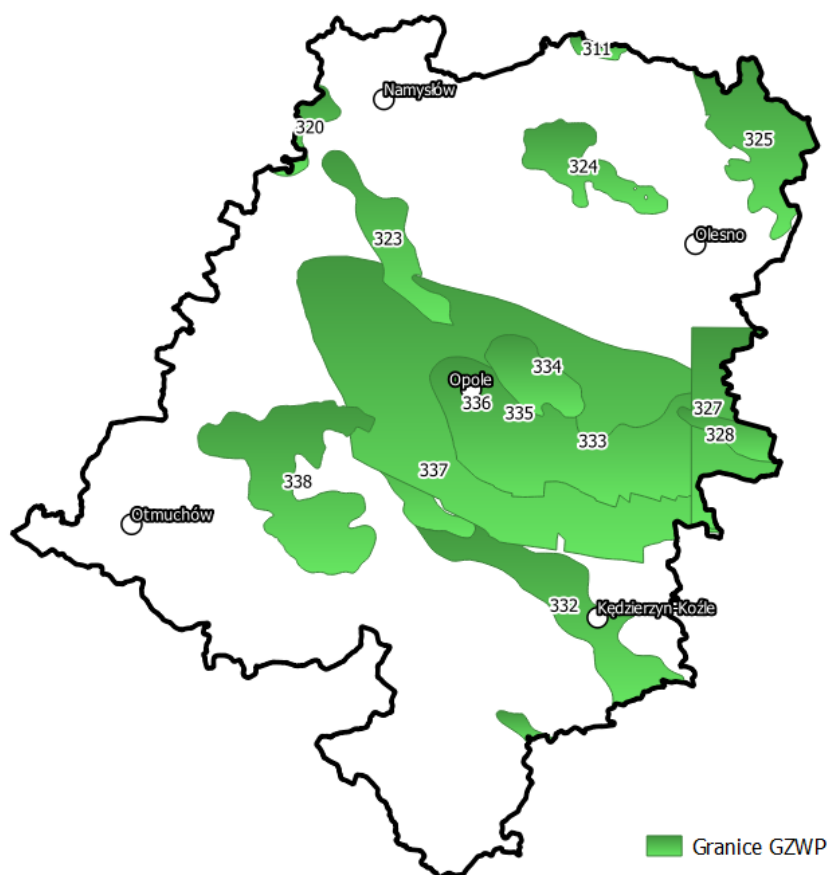
Źródło: Karty Informacyjne JCWPd: www.pgi.gov.pl; Informatyczny System Osłony Kraju: www.isok.gov.pl/hydroportal.html, (dostęp z dn.: 27.07.2021)

W granicach województwa opolskiego znajduje się 14 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). W przeważającej części są to zbiorniki porowe lub porowo-szczelinowe o dobrej jakości wód (zwykle II lub III klasa jakości wód⁷⁴, tj. wody o dobrej lub zadowalającej jakości). Jakość wód w tych zbiornikach wynika głównie z naturalnych procesów fizykochemicznych zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka. Natomiast wrażliwość zbiorników na antropopresję jest zróżnicowana, bowiem w granicach województwa występują zbiorniki bardzo podatne na antropopresję (np. GZWP nr 337) oraz bardzo mało podatne (np. GZWP nr 323). Wody o złej i bardzo złej jakości (IV i V klasa) występują rzadko, mają charakter lokalny i związane są np. z bardzo wysokimi stężeniami żelaza i manganu (naturalne składniki wód podziemnych). Lokalnie obserwowane są również podwyższone stężenia azotanów, co wynika z zanieczyszczeń antropogenicznych

⁷⁴ W skali V stopniowej, gdzie: I klasa – najlepsza jakość, V klasa – najgorsza jakość

(związanych z działalnością człowieka, np. spływy powierzchniowe z pól uprawnych). Pozostałe wody pochodzące z GZWP wymagają zwykle prostych zabiegów uzdatniania wody (np. napowietrzanie, filtracja) (Tabela 11).

Rysunek 8. Granice GZWP w woj. opolskim



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych

Tabela 11. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w granicach woj. opolskiego

Nr GZWP	Nazwa	Typ zbiornika	Jakość wód	Podatność zbiornika na antropopresję
311	Zbiornik rzeki Proсна	Porowy	na przeważającym obszarze II, III, lokalnie IV	bardzo podatny, podatny
320	Pradolina rzeki Odra (S Wrocław)	Porowy	II	na przeważającym obszarze podatny, bardzo podatny, lokalnie podatny, średnio i mało podatny
323	Subzbiornik rzeki Stobrawa	Porowy	II	na przeważającym obszarze bardzo mało podatny, lokalnie podatny, średnio i mało podatny
324	Dolina kopalna Kluczbork	Porowy	na przeważającym obszarze II	bardzo podatny
325	Zbiornik Częstochowa (W)	porowy, porowo-szczelinowy	na przeważającym obszarze III, lokalnie II, IV, V	na przeważającym obszarze średnio i mało podatny, lokalnie podatny, bardzo podatny

Nr GZWP	Nazwa	Typ zbiornika	Jakość wód	Podatność zbiornika na antropopresję
327	Zbiornik Lubiniec - Myszków	krasowo-szczelinowy	Ib, II, III	bardzo mało podatny
328	Dolina Kopalna rzeki Mała Panew	porowy	I-III	bardzo podatny, podatny
332	Subniecka kędzierzyńsko-głubczycka	Porowy	II, III	średnio i mało podatny
333	Zbiornik Opole - Zawadzkie	szczelinowo-krasowy	na przeważającym obszarze I, lokalnie III	bardzo mało podatny, średnio i mało podatny, podatny, bardzo podatny
334	Dolina Kopalna rzeki Mała Panew (W)	porowy	na przeważającym obszarze I-III, lokalnie IV	bardzo podatny, podatny
335	Zbiornik Krapkowice – Strzelce Opolskie	porowo-szczelinowy	I-III	podatny, średnio i mało podatny
336	Niecka Opolska	porowo-szczelinowy	na przeważającym obszarze II, III lokalnie IV	od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego
337	Lasy Niemodlińskie	Porowy	II	bardzo podatny
338	Subzbiornik Paczków - Niemodlin	Porowy	III	podatny, średnio i mało podatny

Źródło: Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny – PIB, Warszawa, 2017

W latach 2016-2020 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadzono badania i dokonano klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego oraz oceny stanu wód rzek i zbiorników zaporowych w 46 punktach pomiarowo – kontrolnych (ppk). Badano następujące klasy elementów: biologiczne, fizykochemiczne oraz chemiczne. Badania zrealizowano w 2018 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu.

Biorąc pod uwagę wyniki klasyfikacji przeprowadzonej w zakresie wskaźników biologicznych stwierdzono, że większość analizowanych JCWP osiągnęła III klasę czystości⁷⁵ (31,3%). Tylko jedna JCWP została zaklasyfikowana do I klasy (Cielnica od źródła do Korzkwi). Rozpatrując wyniki klasyfikacji w zakresie wskaźników fizykochemicznych można stwierdzić, że najwięcej

⁷⁵ W skali V stopniowej, gdzie: I klasa – najlepsza jakość, V klasa – najgorsza jakość

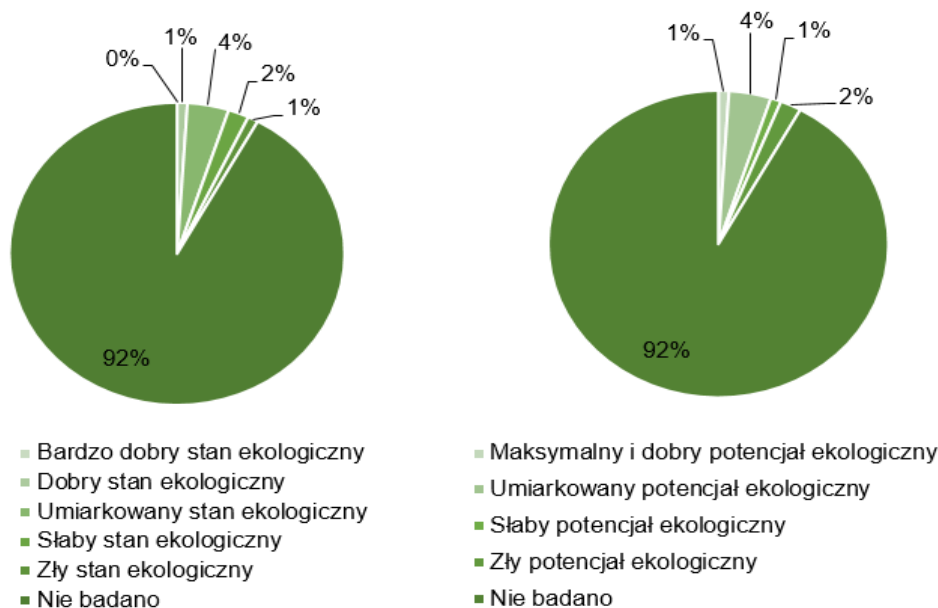
(27 JCWP, tj. 81,8% badanych JCWP) sklasyfikowano poniżej klasy II. Jedna JCWP osiągnęła klasę I (Widna od Łuży do ujścia). Elementy hydromorfologiczne rzek zostały ocenione na podstawie pięciostopniowego Hydromorfologicznego Indeksu Rzecznego (HIR). Podstawą metody HIR są badania terenowe, które w zależności od szerokości koryta, przeprowadza się standardowo na odcinku badawczym o długości 500 m (rzeki o szerokości koryta ≤ 30 m) lub 1000 m (rzeki o szerokości koryta > 30 m). W 2018 w województwie opolskim spośród 32 przebadanych JCWP, do I klasy zaliczono 12 JCWP, do II klasy – 11 JCWP, do III klasy – 3 JCWP, do IV klasy – 6 JCWP.

Na podstawie analizy stanu i potencjału ekologicznego można stwierdzić, że brak jest JCWP klasyfikowanych w bardzo dobrym stanie ekologicznym. Największą ilością badanych JCWP charakteryzował się umiarkowany stan ekologiczny lub potencjał ekologiczny (4%). Spośród 32 zbadanych JCWP, 8 JCWP odznaczało się słabym stanem lub potencjałem ekologicznym, natomiast 5 JCWP odznaczało się złym stanem lub potencjałem ekologicznym.

Głównym czynnikiem złego stanu lub potencjału ekologicznego JCWP są punktowe źródła zanieczyszczeń. Na obszarach zurbanizowanych są to głównie zrzuty z oczyszczalni ścieków lub na obszarach wiejskich ścieki wprowadzane do środowiska na obszarach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Innym punktowym źródłem zanieczyszczeń mogą być ścieki przemysłowe czy też zrzuty wód pochodzących z odwodnienia kopalń, które wnoszą do wód płynących znaczną ilość zawiesiny oraz powodują zwiększenie zasolenia⁷⁶.

⁷⁶ Stan środowiska w województwie Opolskim. Raport 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Opole, 2020.

Rysunek 9. Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego JCWP woj. opolskiego w 2018r.



Źródło: Ocena wód powierzchniowych 2018, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu, Opole, 2018

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadzono również badania jakości wód podziemnych. Monitoring jakości wód podziemnych to system oceny stanu i oceny zmian stanu chemicznego wód podziemnych polegający na prowadzeniu powtarzalnych pomiarów i badań w wybranych, reprezentatywnych punktach pomiarowych, a także interpretacji wyników tych badań w aspekcie ochrony środowiska wodnego. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Poniżej (Tabela 12) przedstawiono zestawienie wyników badań monitoringu jakości JCWPd znajdujących się w granicach woj. opolskiego za lata 2016-2019.

W 2019 roku dobry stan chemiczny, spośród 14 JCWPd, dobry stan chemiczny osiągnęło 13 JCWPd (93%). Słaby stan chemiczny przypisano jedynie JCWPd nr 127. Biorąc pod uwagę stan ilościowy, również 93%, tj. 13 JCWPd uzyskało dobry stan ilościowy. Słaby stan ilościowy przypisano JCWPd nr 143.

W przypadku JCWPd nr 127, odnotowano przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego w wodach pierwszego kompleksu wodonośnego w przypadku: azotanów, cynku, benzo(a)piren, żelaza, pH, potasy, niklu; brak przekroczeń TV w kompleksie drugim i trzecim.

Szacowany zasięg przekroczeń TV wynosi 42,26% całej JCWPd nr 127. Funkcjonujące zakłady przemysłowe mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych. Na obszarze JCWPd nr 127 szczególnej ochrony wymagają zasoby wód słodkich w płytkich i słabo izolowanych od powierzchni terenu poziomach wodonośnych. Na tych obszarach uwidacznia się wzrost zawartości w wodach związków azotu i fosforu. Potencjalne ogniska zanieczyszczeń mają na ogół charakter punktowy o lokalnym oddziaływaniu. Zagrożeniem dla jakości wód podziemnych mogą być: intensywne użytkowanie rolnicze, zwłaszcza w części centralnej i zachodniej, oddziaływanie zakładów przemysłowych (Kędzierzyn Koźle, Opole, Krapkowice), zakłady przemysłu cementowego, chemicznego i elektromaszynowego, a także nielegalne wysypiska odpadów. Prognoza wykonana na podstawie analizy tendencji zmian wykazuje przekroczenia wartości kryterialnych CV_{RMZ} przez azotany na koniec cyklu planistycznego 2016-2021. Punkty o stanie słabym rozłożone są równomiernie na obszarze JCWPd.

Rozpatrując JCWPd nr 143, prawdopodobną przyczyną powodującą słaby stan ilościowy jest odwodnienie górnicze. Stwierdzono przekroczenie zasobów dyspozycyjnych w skali roku z powodu poboru odwodnieniowego (rejon GZW). Należy jednak zwrócić uwagę, iż 20% omawianej JCWPd znajduje się w granicach woj. opolskiego.

Tabela 12. Monitoring jakości wód podziemnych w granicach województwa opolskiego w latach 2016-2019

Nr JCWPd	Rok badań					
	2012		2016		2019	
	Stan wód					
	Chemiczny	Ilościowy	Chemiczny	Ilościowy	Chemiczny	Ilościowy
81	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
82	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
96	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
97	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
98	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
109	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
110	dobry	dobry	słaby	dobry	dobry	dobry
127	dobry	dobry	dobry	dobry	słaby	dobry
128	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
139	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
140	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
141	słaby	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
142	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry

Nr JCWPd	Rok badań					
	2012		2016		2019	
	Stan wód					
	Chemiczny	Ilościowy	Chemiczny	Ilościowy	Chemiczny	Ilościowy
143	dobry	słaby	dobry	słaby	dobry	słaby

Źródło: Monitoring Jakości Wód Podziemnych: <https://mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html>, (dostęp z dn.: 27.07.2021)

4.3.2. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

W województwie opolskim infrastruktura komunalna w obszarze gospodarki wodno-ściekowej z roku na rok ulega sukcesywnej poprawie^{77,78}. W 2015 roku długość czynnej sieci rozdzielczej (wodociągowej) wynosiła 7 188,4 km z 166 319 szt. przyłączy, natomiast w 2020 roku wartość ta wzrosła do 7 575,9 km sieci rozdzielczej oraz 172 878 szt. przyłączy⁷⁹. Na przestrzeni lat 2015-2020 długość czynnej sieci rozdzielczej (wodociągowej) na terenie województwa zwiększyła się o 387,5 km. Województwo opolskie charakteryzuje się wysokim wskaźnikiem zwodociągowania w porównaniu do skali Polski. W 2019 roku wskaźnik ten dla województwa wynosił 97,0%, z kolei dla Polski 92,2%. Województwo opolskie charakteryzuje się ponadto najwyższym stopniem zwodociągowania w porównaniu do pozostałych województw w kraju, wyprzedzając w 2019 roku m.in. województwo mazowieckie (90,5%), wielkopolskie (96,6%) oraz śląskie (95,8%). Podstawowe parametry sieci wodociągowych w województwie opolskim przedstawiono w tabeli poniżej (

⁷⁷ Program Ochrony Środowiska dla województwa opolskiego na lata 2016-2020. Opole, 2016

⁷⁸ Stan środowiska w województwie opolskim, Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Opole, 2020

⁷⁹ Bank Danych Lokalnych, www.bdl.stat.gov.pl, (dostęp z dn.: 29.07.2021)

Tabela 13).

Tabela 13. Dane dotyczące sieci wodociągowej

Rok	Długość czynnej sieci rozdzielczej (wodociągowej) [km]	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [osoba]	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej ogółem [%]
2015	7 188,4	166 319	963 539	96,7
2016	7 316,5	167 188	960 906	96,8
2017	7 470,0	164 450	958 900	96,9
2018	7 514,9	167 852	955 698	96,9
2019	7 546,4	171 496	952 852	97,0
2020	7 575,9	172 878	brak danych	brak danych

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.bdl.stat.gov.pl, (dostęp z dn.: 29.07.2021)

W 2020 roku w województwie opolskim zaobserwowano wzrost (o 576,3 km) w stosunku do 2015 roku długości czynnej sieci kanalizacyjnej⁸⁰. W latach 2015-2020 systematycznie wzrastała również liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania z 103 648 szt. w 2015 roku do 118 213 szt. w 2020 roku. Wzrost liczby przyłączy przyczynił się do ogólnego zwiększenia udziału ludności korzystających z sieci kanalizacyjnej, przy czym w dalszym ciągu odnotowuje się niewystarczający stopień skanalizowania województwa. W 2019 roku wartość ta wynosiła 73,6% w porównaniu do 71,6% w 2015 roku. W porównaniu do pozostałych województw Polski, opolskie znajduje się na 7 miejscu pod względem % ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej ogółem i w porównaniu, np. do województwa pomorskiego (83,7%), zachodniopomorskiego (80,6%) czy też śląskiego (78,6%), wartość ta wskazuje na średni stopień skanalizowania. Regularnie wzrasta udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w miastach oraz na wsi (

⁸⁰ ibidem

Tabela 15). Zaobserwowano natomiast niedostateczny stopień skanalizowania jednostek wiejskich (52,9% w 2019 roku) w porównaniu do innych województw, np. pomorskie (64,2%), zachodniopomorskie (57,6%) lub podkarpackie (57,5%).

Tabela 14. Dane dotyczące użytkowania urządzeń sieciowych - kanalizacyjnych

Rok	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem [%]	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach [%]	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej na wsi [%]	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]
2015	71,6	90,9	50,7	4 749,4	103 648
2016	72,3	91	52,1	4 890,1	107 312
2017	72,7	91,5	51,7	4 995,6	111 394
2018	73,0	91,6	51,9	5 147,3	112 381
2019	73,6	91,8	52,9	5 229,4	116 353
2020	brak danych	brak danych	brak danych	5 325,7	118 213

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.bdl.stat.gov.pl, (dostęp z dn.: 29.07.2021)

W 2020 roku w województwie opolskim udział ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków wynosił 77,2%. Jest to wartość nieznacznie wyższa od średniej Polski (74,8% w 2020 roku), natomiast stosunkowo niska w porównaniu do województwa pomorskiego (84,3%) lub zachodniopomorskiego (83,4%). Dane statystyczne dotyczące udziału ludności zamieszkującej miasta i korzystającej z oczyszczalni ścieków (93,7% w 2020 roku) wykazują, że w województwie opolskim, zaraz po śląskim (90,6%) oraz małopolskim (92,8%), udział ludności podłączonych do miejskich oczyszczalni ścieków jest najniższy w porównaniu, np. do województwa podlaskiego (97,0%) czy też kujawsko-pomorskiego (96,8%). Na przestrzeni lat 2015-2020 udział ludności korzystającej z miejskich oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności zmniejszył się z 95,9% do 93,7%. Wzrasta natomiast % udział ludności ogółem (w miastach i na wsiach) korzystającej z oczyszczalni ścieków z 74,5% w 2015 roku do 77,2% w 2020 roku, co jest wynikiem systematycznego wzrostu skanalizowania na wsi.

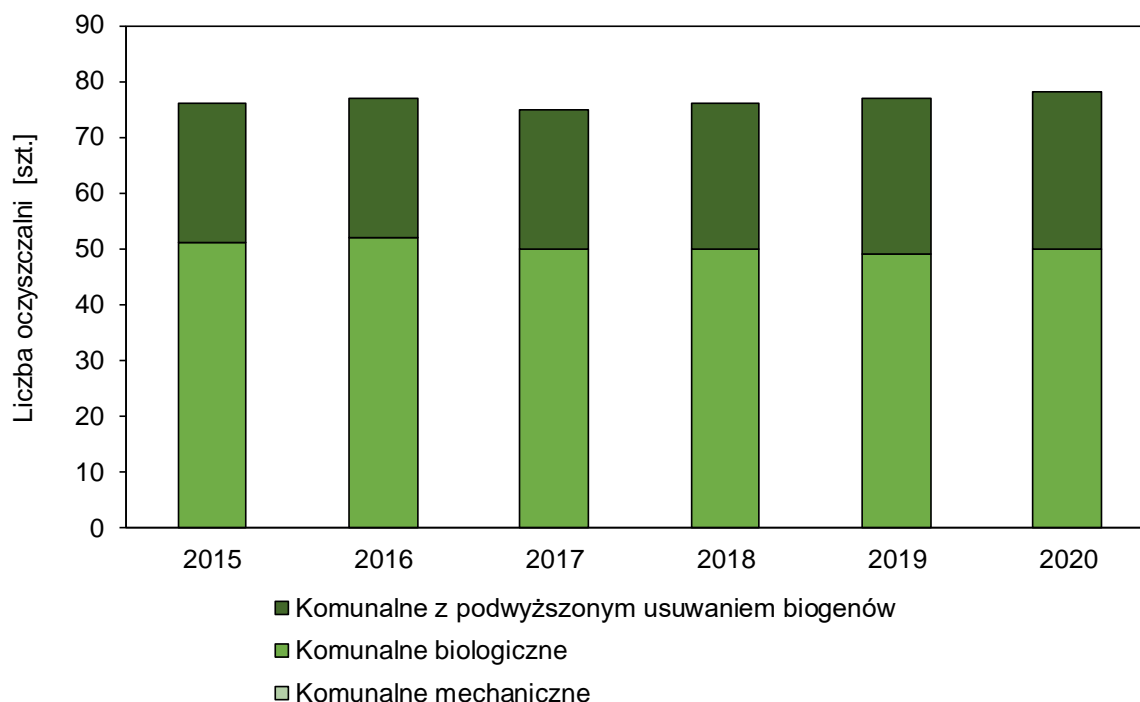
Tabela 15. Dane dotyczące oczyszczalni ścieków i ich użytkowania w woj. opolskim w latach 2015-2020

Rok	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności	Ludność korzystająca z oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ludności	Oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów [szt.]	Ścieki oczyszczone w ciągu roku odprowadzone ogółem [dam ³]
2015	74,5	60,7	25	30 721,0
2016	76,0	62,1	25	31 754,8
2017	75,6	61,7	25	31 762,7
2018	76,0	72,7	26	31 965,6
2019	76,8	64,2	28	32 105,7
2020	77,2	64,5	28	32 367,9

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.bdl.stat.gov.pl, (dostęp z dn.: 29.07.2021)

W analizowanym województwie systematycznie wzrastał udział ludności korzystającej z oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów. Przykładowo, w 2015 roku wartość ta wynosiła 60,7%, natomiast w 2020 roku 64,5%, co prawdopodobnie wiązało się ze wzrostem liczby oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do 28 w roku 2019-2020. Wzrost liczby ww. oczyszczalni wynikał z konieczności dostosowania tych obiektów do standardów środowiskowych lub innych norm jakości. Ścieki komunalne w 2020 roku były oczyszczone w oczyszczalniach typu biologicznego lub z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Rysunek 10. Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków w podziale na charakter oczyszczania w latach 2015-2020



Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.bdl.stat.gov.pl, (dostęp z dn.: 30.07.2021)

W okresie 2015-2020 zaobserwowano utrzymującą się na podobnym poziomie ilość ścieków przemysłowych odprowadzanych ogółem (Tabela 16). Średnio, w roku odprowadzano ogółem 35 580 dam³ ścieków przemysłowych, z czego najwięcej (88%) bezpośrednio do wód lub do ziemi. Jednym z problemów zidentyfikowanych w obszarze gospodarki ściekowej jest odprowadzanie do środowiska ścieków przemysłowych nieoczyszczonych. Pomimo, że wartość ta obniżyła się z 949 dam³ w 2015 roku do 17 dam³ w 2020 roku, co może być wynikiem wprowadzenia nowych, wysokoefektywnych technologii, nadal obserwowane jest odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków przemysłowych do środowiska. W stosunku do roku poprzedniego wzrosła natomiast ilość ścieków przemysłowych oczyszczanych z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Tabela 16. Dane dotyczące sposobu oczyszczania i odprowadzania ścieków przemysłowych

Rok	Ścieki przemysłowe odprowadzane ogółem [dam ³]	Ścieki przemysłowe odprowadzane bezpośrednio do wód lub do ziemi [dam ³]	Ścieki odprowadzone do sieci kanalizacyjnej [dam ³]	Ścieki przemysłowe oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów [dam ³]	Ścieki przemysłowe nieoczyszczone [dam ³]
2015	37 457	32 875	4 582	3 009	949
2016	32 835	28 192	4 643	2 625	100
2017	37 147	32 128	5 019	3 250	81
2018	35 391	31 115	4 276	3 946	11
2019	35 931	32 257	3 674	3 467	7
2020	34719	31994	2 725	2 798	17

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.bdl.stat.gov.pl, (dostęp z dn.: 30.07.2021)

4.4. POWIETRZE

Badania i ocena jakości powietrza na terenie woj. opolskiego realizowane są w ramach państwowego monitoringu środowiska, prowadzonego przez WIOŚ w Opolu. 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 powietrzu⁸¹. Na podstawie wyników pomiarów WIOŚ dokonuje corocznej oceny jakości powietrza w strefie. Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem⁸² województwo opolskie zostało podzielone na dwie strefy: miasto Opole (KOD PL1601 - miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców > 100 tys.) oraz strefę opolską (KOD PL1602 – pozostała część województwa nie wchodząca w skład miasta > 100 tys. mieszkańców oraz aglomeracji, obejmująca powiaty: kędzierzyńsko-kozielski, brzeski, nyski, głubczycki, prudnicki, krapkowicki, strzelecki, namysłowski, kluczborski, oleski i opolski) (

⁸¹ Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 poz. 2279)

⁸² Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.2012.916)

Tabela 17).

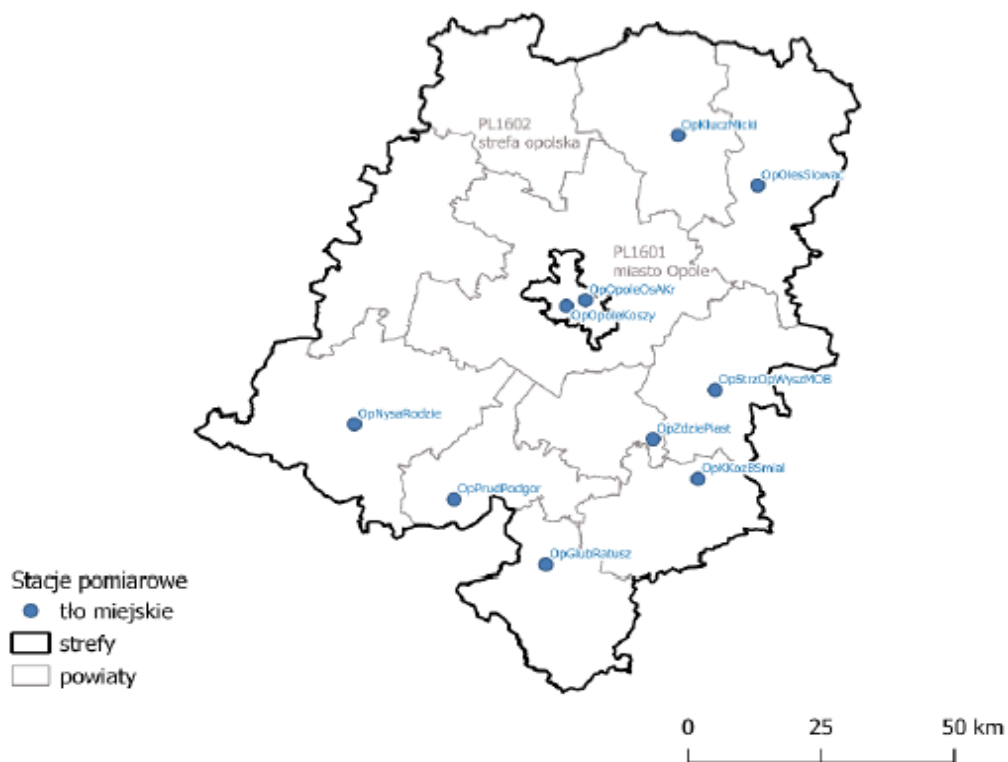
Tabela 17. Zestawienie stref w województwie opolskim, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców w strefie	Klasyfikacja wg. kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg. kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1	PL1601	miasto Opole	miasto powyżej 100.000 mieszkańców	149	128 035	tak	nie
2	PL1602	strefa opolska	reszta województwa	9 263	854 591	tak	Tak

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2021

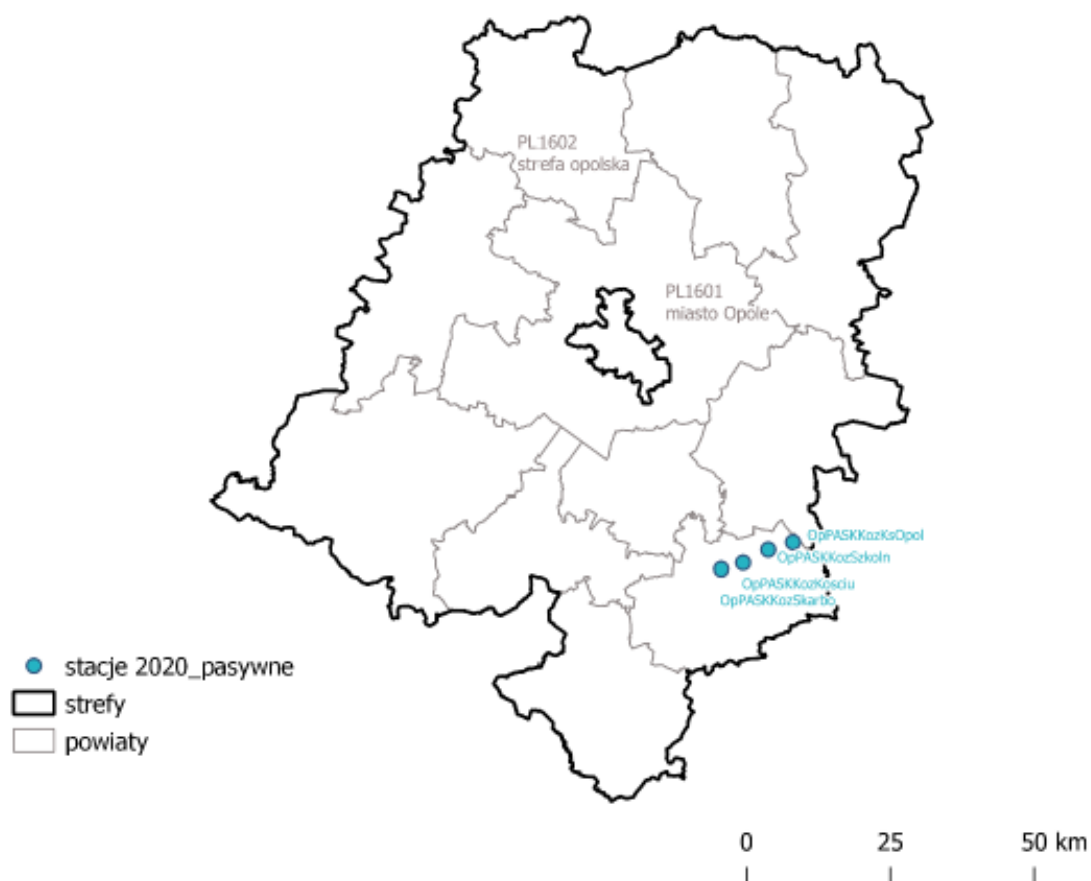
W roku 2020 monitoring jakości powietrza w woj. opolskim realizowany był w oparciu o pomiary dokonywane w 8 stacjach automatycznych oraz 6 manualnych, z czego w 4 lokalizacjach realizowano równocześnie oba typy pomiarów. Lokalizację stacji pomiarowych przedstawiono na rysunku poniżej.

Rysunek 11. Podział woj. opolskiego na strefy, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2021

Rysunek 12. Lokalizacja stacji pomiarowych wykorzystanych w ocenie jakości powietrza w woj. opolskim za rok 2020



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2021

Ocena jakości powietrza w każdej ze stref woj. opolskiego dokonywana jest 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 2020, pod kątem spełniania kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), benzen (C_6H_6), ozon (O_3), pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$, pył zawieszony PM_{10} , a także zawarte w pyłe PM_{10} : ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd), nikiel (Ni) oraz benzo(a)piren [B(a)P]. Zgodnie z przeprowadzoną przez GIOŚ (Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu) oceną, każda ze stref województwa dla której przeprowadzano ocenę jakości powietrza została zakwalifikowane do odpowiedniej klasy dla wszystkich substancji podlegających ocenie z kluczem przedstawionym w tabeli poniżej (Tabela 18).

Tabela 18. Klasyfikacja stosowana w ocenie jakości powietrza

Klasa	Charakterystyka
Klasa A	jeżeli stężenia zanieczyszczeń na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych
Klasa C	jeżeli stężenia zanieczyszczeń na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe
Klasa C1	jeżeli stężenia pyłu zawieszzonego PM _{2,5} na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny 20µg.m ³ do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020r. (faza II)
Klasa D1	Jeżeli stężenia ozonu na jej terenie nie przekraczają poziomu celu długoterminowego
Klasa D2	jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2019. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2020
Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2021

Wyniki klasyfikacji stref województwa zgodnie z ocenami jakości powietrza uzyskanymi za lata 2013-2020 przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 19).

Tabela 19. Klasyfikacja stref jakości powietrza woj. opolskiego za lata 2013-2020

Lp.	Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1	Nazwa strefy	Strefa miasta Opole								
	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy	SO ₂	A	A	A	A	A	A	A	A
		NO ₂	A	A	A	A	A	A	A	A
		CO	A	A	A	A	A	A	A	A
		benzen	A	A	A	A	A	A	A	A
		PM _{2,5}	A	A	A,C1 ₁	A,C1 ¹	C,C1 ¹	A,C1	A	A
		PM ₁₀	C	C	C	C	C	C	C	A
		B(a)P	C	C	C	C	C	C	C	C
		As	A	A	A	A	A	A	A	A
		Cd	A	A	A	A	A	A	A	A
		Ni	A	A	A	A	A	A	A	A
		Pb	A	A	A	A	A	A	A	A
O ₃	C,D2 ²	A,D2 ²	A,D2 ₂	A,D2 ₂	A,D2 ²	A,D2 ²	A,D2 ²	A,D2 ²		
Lp.	Nazwa strefy	Strefa opolska								

Lp.	Rok		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy	SO ₂	A	A	A	A	A	A	A	A
		NO ₂	A	A	A	A	A	A	A	A
		CO	A	A	A	A	A	A	A	A
		benzen	A	A	A	C	A	A	A	A
		PM _{2,5}	C,C1 ¹	C,C1 ₁ ¹	C,C1 ¹	C,C1 ¹	C,C1 ¹	C,C1 ¹	C1 ¹	C1 ¹
		PM ₁₀	C	C	C	C	C	C	C	C
		B(a)P	C	C	C	C	C	C	C	C
		As	A	A	A	A	A	A	A	A
		Cd	A	A	A	A	A	A	A	A
		Ni	A	A	A	A	A	A	A	A
		Pb	A	A	A	A	A	A	A	A
		O ₃	C,D2 ²	C,D2 ₂ ²	C,D2 ₂ ²	C,D2 ₂ ²	C,D2 ²	A,D2 ₂ ²	A,D2 ²	A,D2 ²

¹ dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny II faza, strefa opolska uzyskała klasę C1

² dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

Źródło: Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego. Uchwała Nr XX/193/2020 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 lipca 2020r.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2019. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2020

Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2021

Na podstawie *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2020*⁸³, poszczególne strefy zostały zaklasyfikowane do klasy C ze względu na przekroczenia następujących zanieczyszczeń:

- strefa miasto Opole (PL1601) – stężenia docelowego benz(a)pirenu;
- strefa opolska (PL1602) – stężen średniodobowych pyłu zawieszonego PM10, stężen dopuszczalnych średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 oraz stężenia docelowego benzo(a)pirenu.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w *Programie ochrony powietrza dla województwa opolskiego*⁸⁴ w roku 2018, szacunkowa łączna powierzchnia obszaru przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 w województwie wyniosła 1 568 km². Wg danych szacunkowych wskazany obszar przekroczeń zamieszkuje ok. 362,1 tys. mieszkańców woj. opolskiego.

Zestawienie aktualnych danych szczegółowych w zakresie obszarów przekroczeń poszczególnych zanieczyszczeń jakie wystąpiły w analizowanych strefach w roku 2020 przedstawiono poniżej (Tabela 20).

Tabela 20. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2020 w województwie opolskim, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśrednienia (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców w obszarze przekroczeń	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]
OCHRONA ZDROWIA							
Pył PM10 – ochrona zdrowia							
PL1602	strefa opolska	Poziom dopuszczalny	Śr. 24h	64,3	0,7%	66 585	7,8%
Pył PM2,5 – ochrona zdrowia							
PL1602	strefa opolska	Poziom dopuszczalny (II faza)	Śr. roczna	4,9	0,1%	18 511	2,2%
B(a)P – ochrona zdrowia							
PL1601	miasto Opole	Poziom docelowy	Śr. roczna	103,5	69,5%	119 326	93,2%

⁸³ Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2021

⁸⁴ Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego. Uchwała Nr XX/193/2020 Sejmiku województwa Opolskiego z dnia 28 lipca 2020r.

PL160 2	strefa opolska	Poziom docelowy	Śr. roczna	995,2	10,7%	424 300	49,6%
Ozon – ochrona zdrowia							
PL160 1	miasto Opole	Poziom celu długotermino wego	Śr. 8h	121,9	81,8%	109 912	85,8%
PL160 2	strefa opolska	Poziom celu długotermino wego	Śr. 8h	9 011,8	97,3%	821 840	96,2%
OCHRONA ROŚLIN							
Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśrednien ia (parametr)	Powierzchn ia obszaru przekrocze nia [km²]	Udział w powierzc hni strefy [%]	Powierzchnia obszarów ekosystemów objętych przekroczeniem [km²]	
Ozon – ochrona roślin							
PL160 2	strefa opolska	Poziom celu długotermino wego	AOT 40	9 192,8	99,2%	8617,7	

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament monitoringu Środowiska, Opole 2021

Prowadzona przez KOBiZE baza emisji pozwoliła na ustalenie wielkości ładunku analizowanych zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z terenu poszczególnych stref woj. opolskiego. Dane szczegółowe przedstawiono w tabelach poniżej (Tabela 21, Tabela 22, Tabela 23, Tabela 24, Tabela 25).

Tabela 21. Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki na obszarze stref województwa opolskiego

Nazwa strefy	Kod strefy	Pow. strefy	Emisja SOx [kg/rok]					Emisja [kg/(km ² x rok)]	
			Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
Miasto Opole	PL1601	149	213 096	929	2 680 531	27	2 894 583	1 437	19 427
Strefa opolska	PL1602	9 263	4 373 118	17 041	4 554 423	1 201	8 945 783	474	966
Woj. opolskie		9 412	4 586 214	17 970	7 234 954	1 229	11 840 366	489	1 258
Polska		312 705	109 346 273	542 039	175 270 099	97 672	285 256 082	352	912

Źródło: dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2021

Tabela 22. Zestawienie wielkości emisji tlenków azotu na obszarze stref województwa opolskiego

Nazwa strefy	Kod strefy	Pow. strefy	Emisja NOx [kg/rok]					Emisja [kg/(km ² x rok)]	
			Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
Miasto Opole	PL1601	149	96 552	463 714	6 013 314	86 301	6 659 880	4 339	44 697
Strefa opolska	PL1602	9 263	1 660 326	8 995 739	8 309 054	3 686 413	22 6514 532	1 548	2 445
Woj. opolskie		9 412	1 756 878	9 459 453	14 322 368	3 772 714	29 311 412	1 593	3 114
Polska		312 705	46 222 329	274 001 788	190 680 105	106 121 913	617 026 135	1 363	1 973

Źródło: dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2021

Tabela 23. Zestawienie wielkości emisji pyłu PM10 na obszarze stref województwa opolskiego

Nazwa strefy	Kod strefy	Pow. strefy	Emisja PM10 [kg/rok]					Emisja [kg/(km ² xrok)]		
			Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
Miasto Opole	PL1601	149	361 30	32 m636	346 831	4 189	33 311	778 287	2 896	5 223
Strefa opolska	PL1602	9 263	7 316 618	559 550	645 294	545 012	1 707 670	10 774 144	1 093	1 163
Woj. opolskie		9 412	7 677 938	592 186	992 125	549 201	1 740 981	11 552 431	1 122	1 227
Polska		312 705	188 776 224	18 102 304	22 228 968	18 986 708	54 843 493	302 937 697	898	969

Źródło: dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2021

Tabela 24. Zestawienie wielkości emisji pyłu PM_{2,5} na obszarze stref województwa opolskiego

Nazwa strefy	Kod strefy	Pow. strefy	Emisja PM _{2,5} [kg/rok]					Emisja [kg/(km ² xrok)]		
			Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
Miasto Opole	PL1601	149	354 580	24 106	258 962	1 701	3 246	642 595	2 575	4 313
Strefa opolska	PL1602	9 263	7 181 183	422 804	486 417	130 772	140 761	8 361 936	850	903
Woj. opolskie		9 412	7 535 763	446 910	745 379	132 473	144 006	9 004 531	878	957
Polska		312 705	185 236 382	13 568 377	16 250 016	4 566 024	5 725 974	225 346 773	669	721

Źródło: dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2021

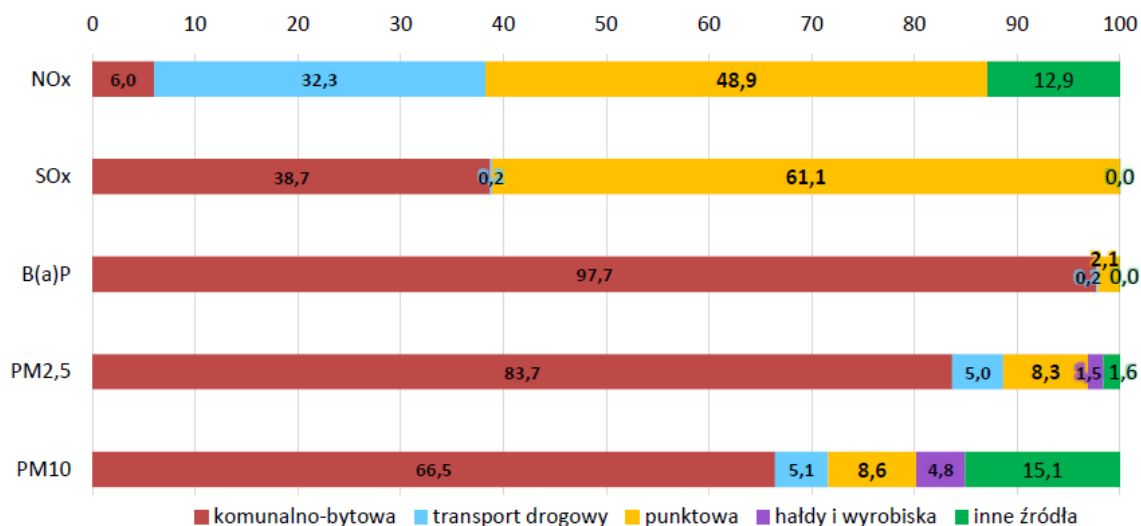
Tabela 25. Zestawienie wielkości emisji benz(a)pirenu na obszarze stref województwa opolskiego

Nazwa strefy	Kod strefy	Pow. strefy	Emisja B(a)P [kg/rok]				Emisja [kg/(km ² xrok)]			
			Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem	
Miasto Opole	PL1601	149	218,4	0,4	55,7	0,0	274,6	1,5	1,8	
Strefa opolska	PL1602	9 263	4 464,6	8,0	44,3	0,1	4 517,1	0,5	0,5	
Woj. opolskie		9 412	4 683,0	8,5	100,0	0,1	4 791,6	0,5	0,5	
Polska		312 705	113 499,7	262,0	2 142,9	2,5	115 907,1	0,4	0,4	

Źródło: dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2021

Z informacji zawartych w raporcie za rok 2020 pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim”⁸⁵ wynika, że głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie opolskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), emisja z komunikacji (emisja liniowa) oraz emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Jak wskazano w dokumencie, znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województwa ma również napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru kraju oraz Europy. Do głównych lokalnych źródeł zanieczyszczeń należą kominy domów ogrzewanych indywidualnie, których udział w ogólnym ładunku zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego stanowi odpowiednio: 97,7% w przypadku emisji benz(a)pirenu; 83,7% w przypadku emisji pyłu PM_{2,5} oraz ponad 66,5% w odniesieniu do pyłu PM₁₀. Sektor przemysłowy odpowiada za 61,1% emisji tlenków siarki, 48,9% tlenków azotu, 8,6% pyłu PM₁₀ oraz 8,3% pyłu PM_{2,5}⁸⁶. Udział głównych źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 13).

Rysunek 13. Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament monitoringu Środowiska, Opole 2021

⁸⁵ Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament monitoringu Środowiska, Opole 2021

⁸⁶ ibidem

W roku 2019, w obrębie województwa opolskiego, funkcjonowało około 79 zakładów zaklasyfikowanych jako zakłady szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza. W roku 2018 zidentyfikowano 78 obiektów tego typu, podczas gdy w roku 2015, ilość zakładów uznanych za uciążliwe w aspekcie zanieczyszczeń powietrza wyniosła 83. Według danych GUS w 2019 roku łączna emisja zanieczyszczeń gazowych (z uwzględnieniem emisji CO₂) z obszaru województwa opolskiego wyniosła 13 801,0 tys. ton. Względem lat ubiegłych wartość ta zmniejszyła się odpowiednio o 7,2% w stosunku do roku 2018, a wzrosła o 11,6% w porównaniu do roku 2015. Według danych GUS w roku 2019 w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń powietrza zatrzymano ponad 2 893,0 tys. ton pyłów (wzrost o 10,3% oraz 48,7% względem odpowiednio roku 2018 oraz 2015) oraz 117,6 tys. ton gazów (bez CO₂)⁸⁷.

Wyniki oceny jakości powietrza za rok 2020, względem lat ubiegłych, wskazują na poprawę jakości powietrza atmosferycznego na terenie województwa opolskiego w zakresie pyłu PM_{2,5} oraz pyłu PM₁₀ w strefie miasto Opole. Głównym problemem na terenie województwa pozostaje przekroczenie wartości docelowej benzo(a)pirenu w obu strefach, jak również przekroczenie w strefie opolskiej dopuszczalnej wartości dla pyłu PM_{2,5} oraz średniodobowej wartości dopuszczalnej dla pyłu PM₁₀.

Do zidentyfikowanych podstawowych źródeł zagrożeń dla jakości powietrza w województwie opolskim należą:

- emisje ze źródeł komunalno-bytowych (źródła powierzchniowe): zanieczyszczenia emitowane z lokalnych kotłowni oraz indywidualnych palenisk;
- emisje ze źródeł przemysłowych (źródła punktowe): zanieczyszczenia emitowane w efekcie prowadzonych procesów przetwórczych i produkcyjnych m.in. z kotłów przemysłowych;
- emisje ze źródeł transportowych (źródła liniowe): spaliny z pojazdów samochodowych, pyły powstałe w efekcie ścierania opon i nawierzchni dróg oraz hamulców;
- zanieczyszczenia napływające spoza terenu woj. opolskiego, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

4.5. POWIERZCHNIA ZIEMI

⁸⁷ GUZ, 2020. Ochrona środowiska w województwie opolskim w latach 2018-2019

Województwo opolskie położone jest w południowo-zachodniej części Polski i zajmuje obszar 9 412 km², co stanowi 3% powierzchni kraju. Zgodnie z danymi GUS w 2020r. w strukturze użytkowania powierzchni województwa największą część zajmują użytki rolne – ok. 63,9% ogólnej powierzchni oraz grunty leśne oraz tereny zadrzewione i zakrzewione – ok. 27,8%. Tereny zabudowane i zurbanizowane stanowią 6,2% ogółu powierzchni województwa. Pozostałe, tj. grunty pod wodami powierzchniowymi to 1,4%, a użytki ekologiczne i inne to 0,7%. W odniesieniu do 2010r. wzrasta powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych o ok. 5,2%.

Województwo opolskie charakteryzuje się dobrymi jakościowo glebami i korzystnymi walorami rolniczej przestrzeni produkcyjnej, na co wskazuje struktura użytkowania gruntów. Gleby i rolnicza przestrzeń produkcyjna są istotnym zasobem środowiska dla gospodarki regionu. Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynosi 81,6 pkt, co jest wartością najwyższą w kraju i wyraźnie wyższą niż średnia krajowa (66,6 pkt)⁸⁸. Na terenie województwa obserwuje się duże zróżnicowanie pod względem typów i gatunków gleb, które wynika przede wszystkim ze znacznego zróżnicowania geologicznego. Najlepsze walory glebowe dla produkcji rolnej posiada południowa i południowo-zachodnia część województwa (Płaskowyż Głubczycki), co związane jest zwłaszcza z zaleganiem na tym obszarze gleb wytworzonych z lessów (powiat głubczycki, prudnicki, nyski, częściowo kędzierzyńsko-kozielski). Nieco gorsze, ale wciąż dobre warunki dotyczą również części północnej (powiat brzeski, kluczborski). Z kolei najbardziej niekorzystne warunki prowadzenia gospodarki rolnej dotyczą wschodniej części województwa (powiat strzelecki i oleski).

Gleby użytkowane rolniczo wykazują bardzo ograniczone zanieczyszczenia metalami ciężkimi. Zawartość poszczególnych metali ciężkich w glebie jest niższa lub porównywalna z wartościami uznawanymi za naturalne, a występowanie gleb zanieczyszczonych jest niewielkie. Źródłem zagrożenia zanieczyszczenia metalami ciężkimi są tereny przemysłowe oraz komunikacyjne. Obszary potencjalnego największego zanieczyszczenia chemicznego gleb kumulują się w rejonach większych aglomeracji miejskich (zwłaszcza Opole) ze względu na oddziaływanie szeregu źródeł emisji zanieczyszczeń jak m.in. komunikacja, przemysł⁸⁹.

⁸⁸ Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego. Opole, czerwiec 2018

⁸⁹ Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego. Opole, czerwiec 2018

Gleby województwa i ich urodzajność obniżają się wskutek zachodzących procesów antropogenicznych. Antropogeniczne zanieczyszczenie gleb wywoływane jest przez emisje pyłowo-gazowe ze źródeł energetycznych, przemysłowych i komunikacji drogowej, istotną rolę odgrywa również wysoki stopień chemizacji rolnictwa oraz zachodzące zmiany klimatyczne. Zmiany warunków klimatycznych przyspieszają procesy erozyjne gleb. Na intensywną erozję wodną, która dotyczy ok. 12,3% gleb województwa, narażona jest w szczególności silnie urzeźbiona oraz związana z pokrywą lessową część południowa, południowo-zachodnia i częściowo wschodnia regionu, tj.: Płaskowyż Głubczycki, Wzgórza Strzelińskie, masyw Chełmu. Do obszarów najbardziej narażonych na erozję wietrzną zalicza się dodatkowo również fragmenty północnej części województwa. Erozja wietrzna dotyczy ok. 28,6% powierzchni województwa. Ponadto około 11,7% powierzchni ogólnej województwa narażonej jest na erozję wąwozową⁹⁰.

W celu ograniczenia antropogenicznej degradacji powierzchni ziemi stosuje się szeroko pojętą ochronę gleb. . Istotnym elementem ochrony gleb jest przeciwdziałanie erozji m.in. wodnej i wietrznej przez pozostawienie już istniejących i tworzenie wciąż nowych zadrzewień śródpolnych. Spełniają one również rolę korytarzy ekologicznych.

Szczególnym sposobem gospodarki rolnej jest rolnictwo ekologiczne. W województwie opolskim obserwuje się systematyczny wzrost powierzchni użytków rolnych, na których realizowana jest produkcja metodami ekologicznymi. Zgodnie z danymi GUS na koniec 2019r. powierzchnia zajmowana przez gospodarstwa ekologiczne stanowiła 32,7 km² i zwiększyła się o ok. 3% w stosunku do stanu z 2010 roku.

OBSZARY POTENCJALNYCH HISTORYCZNYCH ZANIECZYSZCZEŃ

Na koniec 2019r. łączna powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji i zagospodarowania wyniosła 25,70 km². Zauważalna jest tendencja zmniejszania się ilości gruntów zdewastowanych i zdegradowanych. W odniesieniu do 2010r. powierzchnia gruntów zdegradowanych zmniejszyła się o ok. 24%. Z analiz wynika, iż istotny udział w procesie degradacji gruntów ma działalność górnicza, gdyż jest to ok. 85% ogółu wszystkich gruntów zdewastowanych i zdegradowanych w województwie. Wielkość

⁹⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Programu ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2020. Opole, 2016

zrekultywowanych gruntów na koniec 2019r. była na poziomie niezadowalającym i wynosiła 0,5 km², stanowiąc ok. 2% ogółu gruntów zdewastowanych i zdegradowanych.

Zgodnie z badaniem NIK ⁹¹ na obszarze województwa opolskiego, w rejestrze GDOŚ zamieszczono 29 historycznie zanieczyszczonych obszarów. Lokalizacyjnie historycznie zanieczyszczone obszary skoncentrowane są w centralnej części województwa (głównie rejon Kędzierzyna Koźle, Opola i Brzegu), w północnej (rejon drogi krajowej 42 i Olesna) oraz w południowej (rejon Nysy i drogi krajowej 46 oraz na terenie powiatu głubczyckiego).

Istotną kwestią jest także problem związany z zanieczyszczeniem obszarów przez materiały niebezpieczne tj. niewybuchy i niewypały, stanowiące pozostałości jeszcze po II wojnie światowej, z uwagi na duże niebezpieczeństwo związane z zaleganiem tych materiałów na licznych obszarach leśnych województwa opolskiego.

4.6. KRAJOBRAZ

Województwo opolskie położone jest na pograniczu trzech prowincji fizycznogeograficznych: Niziny Środkowoeuropejskiej (Nizina Środkowopolska, która zajmuje blisko 75% powierzchni województwa), Wyżyn Polskich (Wyżyna Śląsko-Krakowska zajmująca ok. 12% województwa) oraz Masywu Czeskiego (Sudety z Przedgórzem Sudeckim – ok. 13% województwa) ⁹². W ukształtowaniu powierzchni województwa opolskiego dominuje krajobraz równinny, który częściowo ukształtowany został podczas zlodowacenia środkowopolskiego z szerokimi dolinami rzecznyymi Odry i Nysy Kłodzkiej. Najwyższymi szczytami na obszarze województwa jest Biskupia Kopa o wys. 890 m n.p.m. i Góra Świętej Anny w wys. 404 m n.p.m.

Charakterystyczne walory krajobrazowe województwa opolskiego:

- Stosunkowo duża różnorodność krajobrazowa i przyrodnicza występująca w układzie pasmowym w północnej, środkowej i południowej części województwa,
- Wysokie walory krajobrazowe objęte prawną ochroną m.in. 3 parki krajobrazowe (PK „Góry Opawskie”, PK „Góra Św. Anny” i „Stobrawski Park Krajobrazowy i 9 obszarów chronionego krajobrazu („Otmuchowsko-Nyski”, „Wronin-Maciowakrze”, „Rejon

⁹¹ Działania organów administracji publicznej w zakresie usuwania historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, informacja i wynikach kontroli, KSI.430.004.2018 (nr ewid. 2/2019/P/18/047/KSI), NIK

⁹² Solon i in. 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and Adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, *Geographica Polonica*, 91, 2, 143-170

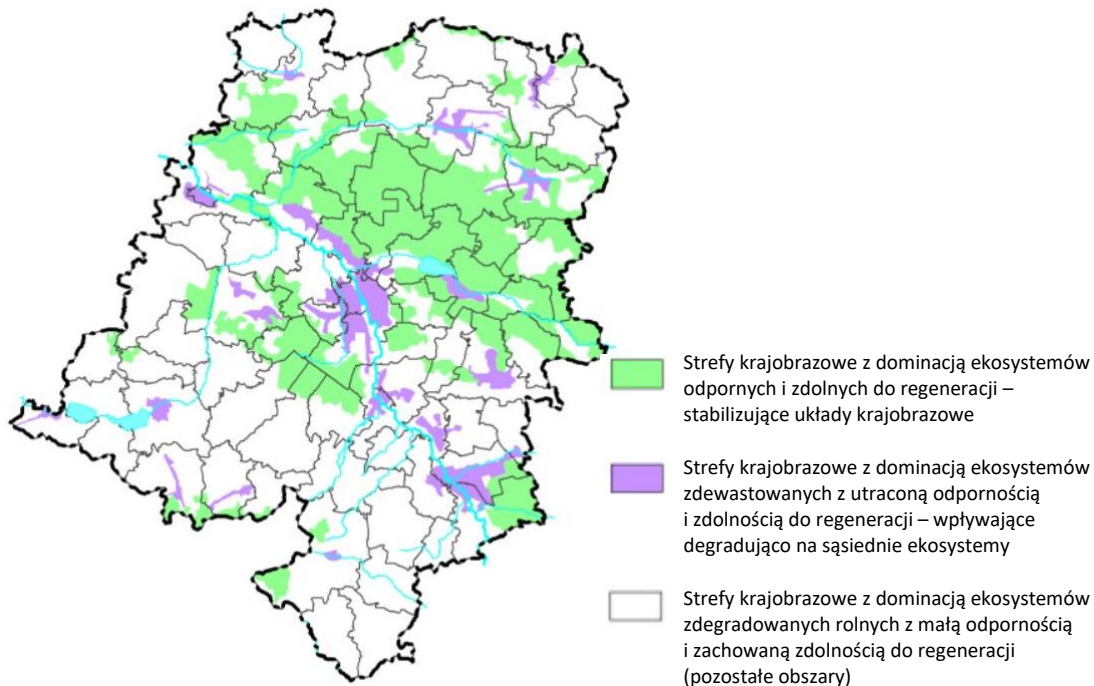
Mokre-Lewice”, „Las Głubczycki”, „Łęg Zdieszowicki”, „Lasy Stobrawsko-Turawskie”, „Bory Niemodlińskie”, „Grodziec” i „Załęcze-Polesie”),

- Przeciętny udział obszarów prawnie chronionych - ok. 27,6% powierzchni województwa,
- Zachowane dziedzictwo kulturowe, unikatowe stanowiska archeologiczne,
- Dominujące krajobrazy:
 - miejski i przemysłowy związany z obszarem opolskiej aglomeracji miejsko – przemysłowej (powiat opolski i krapkowicki), silnie zurbanizowaną oraz 3 rejonu przemysłowe (kędzierzyńsko – kozielski, strzelecko – góraždzański, ozimecko –zawadzki),
 - rolniczy obejmuje południowe i zachodnie obszary województwa o najwyższej wartości rolniczej przestrzeni produkcyjnej z ośrodkami subregionalnymi Nysy i Brzegu oraz ośrodkami lokalnymi w Prudniku, Głuchołazach i Głubczycach, jak i północną i północno – wschodnią część województwa, stanowiącą tereny rolne o średniej wartości z ośrodkami Kluczbork (ośrodek subregionalny), Namysłów i Olesno (ośrodki lokalne).
 - leśny obejmuje północną i północno – wschodnią część województwa – największe kompleksy leśne dawnej Puszczy Śląskiej, stanowią Bory Niemodlińskie oraz Lasy Stobrawsko-Turawskie, a także Grądy Odrzańskie, Bory Namysłowskie.
- Poniżej średniej dla kraju współczynnik urbanizacji w 2018r., tj. 53,3% (średnia dla kraju 60,05%), gęstość zaludnienia w 2019r. poniżej średniej dla kraju 104 os/km² (średnia dla kraju 123 os./km²).

Zgodnie z opracowaniem ekofizjograficznym na obszarze województwa dominują strefy krajobrazowe z dominacją ekosystemów zdegradowanych rolnych z małą odpornością i zachowaną zdolnością do regeneracji. Kolejną strefą związaną z występowaniem obszarów leśnych są strefy krajobrazowe z dominacją ekosystemów odpornych i zdolnych do regeneracji. Na obszarze województwa zidentyfikowano również strefy krajobrazowe z dominacją ekosystemów zdewastowanych z utraconą odpornością i zdolnością do

regeneracji, które wpływają degradująco na sąsiednie ekosystemy. Są to obszary głównie zurbanizowane. Na poniższym rysunku przedstawiono przestrzenne rozmieszczenie stref charakteryzujących odporność i stabilność krajobrazów w województwie opolskim.

Rysunek 14. Odporność i stabilność krajobrazów w woj. opolskim



Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego. Diagnoza stanu funkcjonowania środowiska – stan ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych i krajobrazowych, odporność, intensywność i kierunki zmian środowiska przyrodniczego, zdolność użytkowania terenu z uwarunkowaniami przyrodniczymi, Mapa nr 7, Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego - Departament Polityki Regionalnej i Przestrzennej, 2013

Do najważniejszych zagrożeń krajobrazu i powierzchni ziemi należą zatem:

- procesy urbanizacyjne i zjawisko rozpraszania zabudowy oraz rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej (dominujące w krajobrazie budowle związane z tą infrastrukturą),
- antropopresja na obszarach cennych pod względem przyrodniczym i kulturowym oraz w obszarach podmiejskich,
- presja związana z działalnością przemysłową, zwłaszcza związaną z wydobywaniem surowców skalnych (wzrost wyrobiska).
- występowanie historycznie zanieczyszczonych obszarów związanych z działalnością przemysłową,

- intensywny i żywiłowy rozwój energetyki wiatrowej zwłaszcza w południowej, centralnej i północnej części województwa, gdzie najczęściej planowane są farmy od kilkunastu do kilkudziesięciu wiatraków (m.in. gminy takie jak: Kamiennik, Głuchołazy, Grodków, Lubrza, Łambinowice, Jemielnica, Leśnica, Głogówek, Wilków, Dąbrowa, Biała, Olszanka, Skarbimierz, Praszka, Rudniki)⁹³.

4.7. KLIMAT

Klimat województwa opolskiego, analogicznie jak w odniesieniu do całej Polski, zaliczany jest do kategorii klimatów umiarkowanych o cechach przejściowych, między odmianą morską i kontynentalną. Głównymi czynnikami, które kształtują klimat umiarkowany, a zarazem wpływają na przebieg stanów pogodowych są napływające masy powietrza, w tym podzwrotnikowego, podzwrotnikowo-kontynentalnego, polarno-morskiego, polarno-kontynentalnego, arktycznego (morskiego) oraz polarno-kontynentalnego^{94, 95}. Zgodnie z najnowszą regionalizacją klimatyczną Polski, opartą na częstotliwości występowania dni z różnymi typami pogody, na obszarze woj. opolskiego wydzielić można 6 regionów klimatycznych tj.: Region Południow Wielkopolski (R-XVI), Region Środkowopolski (R-XVII), Region Dolnośląski Środkowy (R-XXIV), Region Dolnośląski Południowy (R-XXV), Region Śląsko-Krakowski (R-XXVI) oraz Region Zachodniomałopolski (R-XX).

Rysunek 15. Regiony klimatyczne w obrębie województwa opolskiego wg A. Wosia⁹⁶

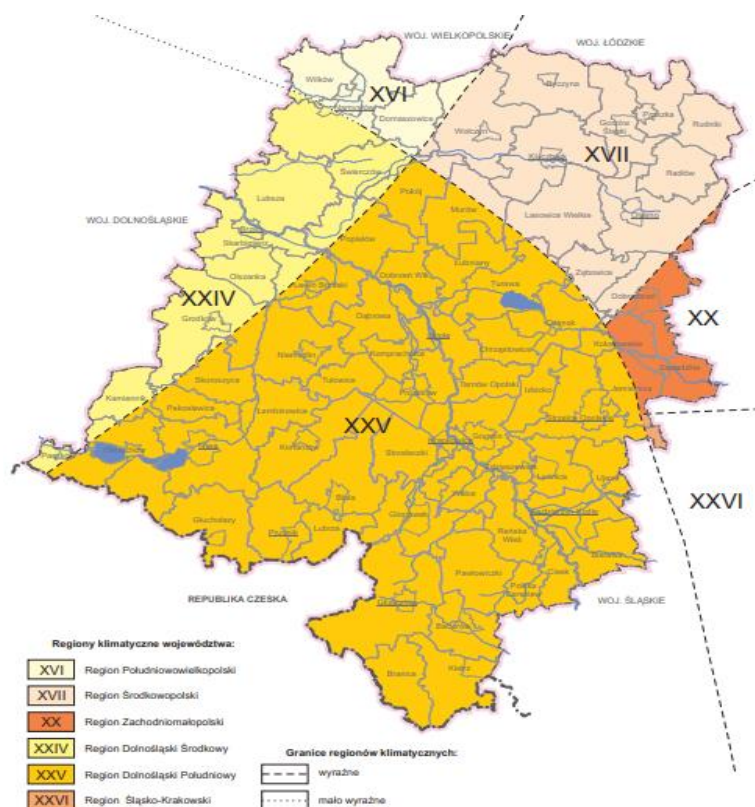
⁹³ Stanowisko Wojewódzkiej Rady Ochrony Przyrody w Opolu w sprawie ochrony krajobrazu w procesie lokalizacji farm elektrowni wiatrowych na terenie województwa opolskiego,

<http://opole.rdos.gov.pl/files/artykuly/11404/stanowiskowrop.pdf>, dostęp z dn. : 11.02.2021

⁹⁴ Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Departament Polityki Regionalnej i Przestrzennej, Opole, 2008

⁹⁵ Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla Miasta Opola. Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Departament Polityki Regionalnej i Przestrzennej, Opole, 2015

⁹⁶ Woś A. (1993). Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania – PAN



Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Departament Polityki Regionalnej i Przestrzennej. Opole, 2008

Uwzględniając czynniki kształtujące klimat na obszarze województwa opolskiego, w ujęciu regionalnym, wyróżnić można 5 typów klimatu lokalnego (Tabela 26).

Tabela 26. Typy klimatu lokalnego wydzielone dla obszaru województwa opolskiego

Lp.	Typ klimatu lokalnego	Zasięg	Charakterystyka terenu
1	Klimat den dolinnych	Dno głównych dolin rzecznych (Odra, Nysa Kłodzka)	Rozległe obniżenia z predyspozycjami do powstawania i długiego utrzymywania się inwersji radiacyjnych, mające istotny wpływ na kształtowanie się ogólnych i lokalnych warunków anemologicznych.
2	Klimat kotlin i wyższych poziomów terasowych	Kotlina Raciborska, wyższe poziomy teras (głównie w dolinie Odry)	Warunki klimatyczne w znacznym stopniu kształtowane są przez obszary dolinne, które sprzyjają utrzymywaniu się pogód radiacyjnych. Występujący efekt inwersyjny pogłębiany jest termicznymi własnościami dominujących gleb piaszczystych, o małej pojemności cieplnej i słabym przewodnictwie, silnie wychładzających się w porze nocnej. Niekorzystne warunki rozproszenia zanieczyszczeń. Podczas korzystnych warunków wietrznych, tereny te cechują się dobrymi warunkami klimatycznymi.

Lp.	Typ klimatu lokalnego	Zasięg	Charakterystyka terenu
3	Klimat równin morenowych		Małe zróżnicowanie warunków klimatycznych. Przeciętne nasłonecznienie i termika, oraz dobre przewietrzenie, a także znaczna częstotliwość inwersji o charakterze adwekcyjnym.
4	Klimat pogórzy, płaskowyżów i wyżyn	Tereny położone powyżej terenów nizinnych	Dobre i bardzo dobre warunki solarne i wilgotnościowe. Mała częstotliwość występowania inwersji adwekcyjnych i radiacyjnych. Rozwinięta sieć dolin koncentruje spływ mas wychłodzonego powietrza ku obniżeniom dolinnym i kotlinom.
5	Klimat gór	Obejmuje północne stoki Gór Opawskich oraz niewielkie fragmenty silnie nawietrzanych wierzchołków	Najostrejsze na obszarze województwa warunki klimatyczne w zakresie temperatur, opadów atmosferycznych, wiatrów, długości zalegania oraz miąższości pokrywy śnieżnej.

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Departament Polityki Regionalnej i Przestrzennej. Opole, 2008

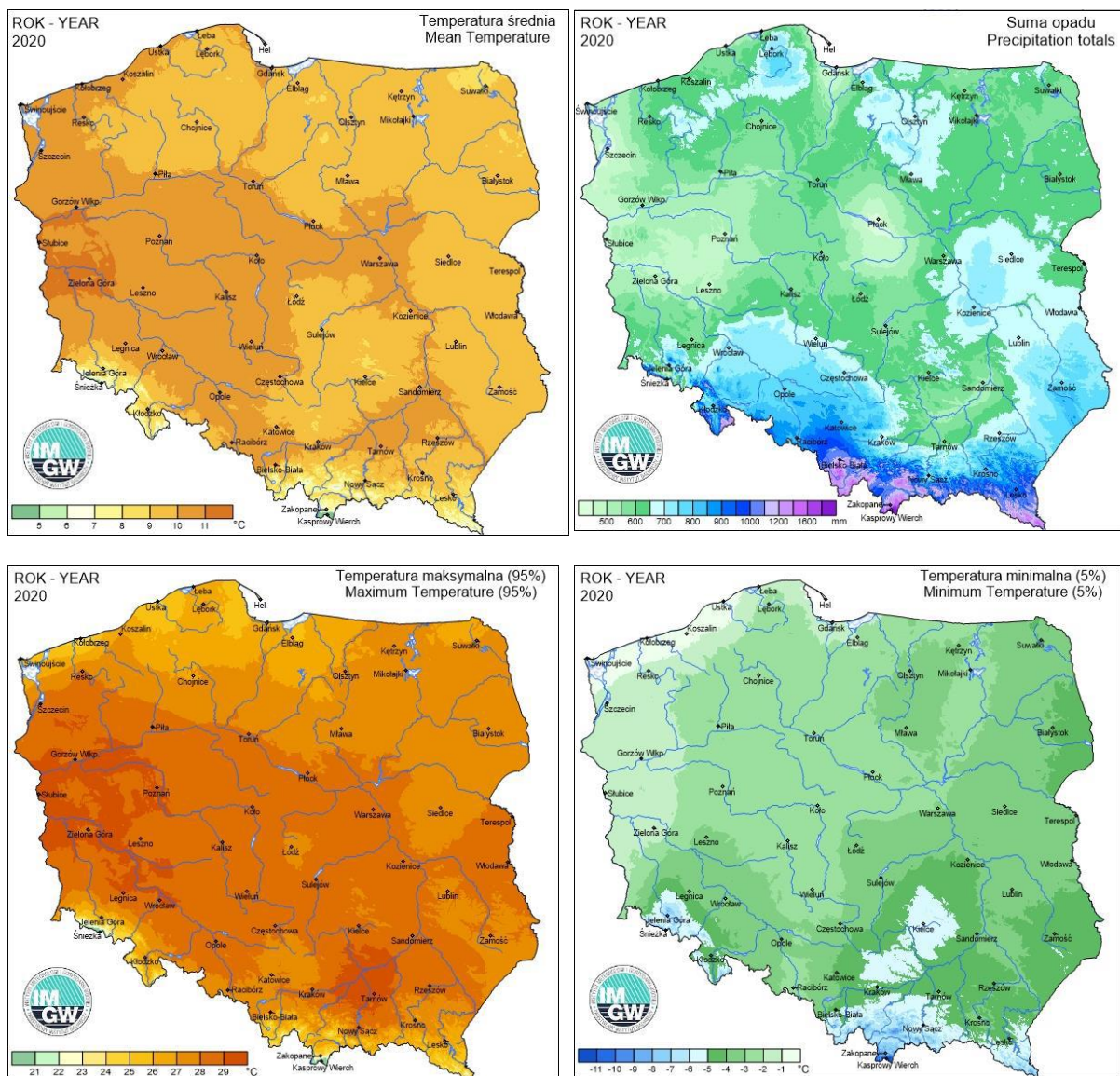
Czynniki pochodzenia antropogenicznego wpłynęły na zaburzenie naturalnego podziału województwa na lokalne strefy klimatyczne. Parametry takie jak: wilgotność czy temperatura, zaburzane zostały głównie dla obszarów województwa cechujących się zwartą zabudową miejską oraz wysokim stopniem uszczelnienia powierzchni. Dodatkowo, w/w parametry cechują się wysokimi współczynnikami pochłaniania ciepła. Opisane powyżej obszary są charakterystyczne dla centrów miast, a z uwagi na specyfikę sprzyjają powstawaniu zjawiska określanego mianem „wysp ciepła”, które dodatkowo potęgowane jest wzrostem stężenia zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Do obszarów województwa opolskiego o lokalnie zachwianych warunkach wilgotnościowo-termicznych należą również tereny, na których usytuowane są zbiorniki wodne powstałe w skutek eksploatacji surowców mineralnych. Do obszarów wykazujących pozytywny wpływ na klimat lokalny w województwie należą tereny ze zwartymi lub większymi kompleksami zieleni wysokiej wyrównujące profil termiczny i wilgotnościowy zarówno w okresie dobowym jak i sezonowym (w tym tereny leśne, wyspa Bolko), a także sprzyjające poprawie warunków bioklimatycznych.

TEMPERATURA I OPAD ATMOSFERYCZNY

Wg danych IMGW-PIB, rok 2020 uznać można za jeden z najcieplejszych w ciągu ostatnich lat. Zgodnie z danymi Instytutu, w roku 2020 średnia roczna temperatura na obszarze

Polski wyniosła 9,9°C i była o 1,6°C wyższa od normy wieloletniej oszacowanej na podstawie danych z lat 1981-2010.

Rysunek 16. Przestrzenny rozkład wartości wybranych parametrów meteorologicznych w Polsce w roku 2020

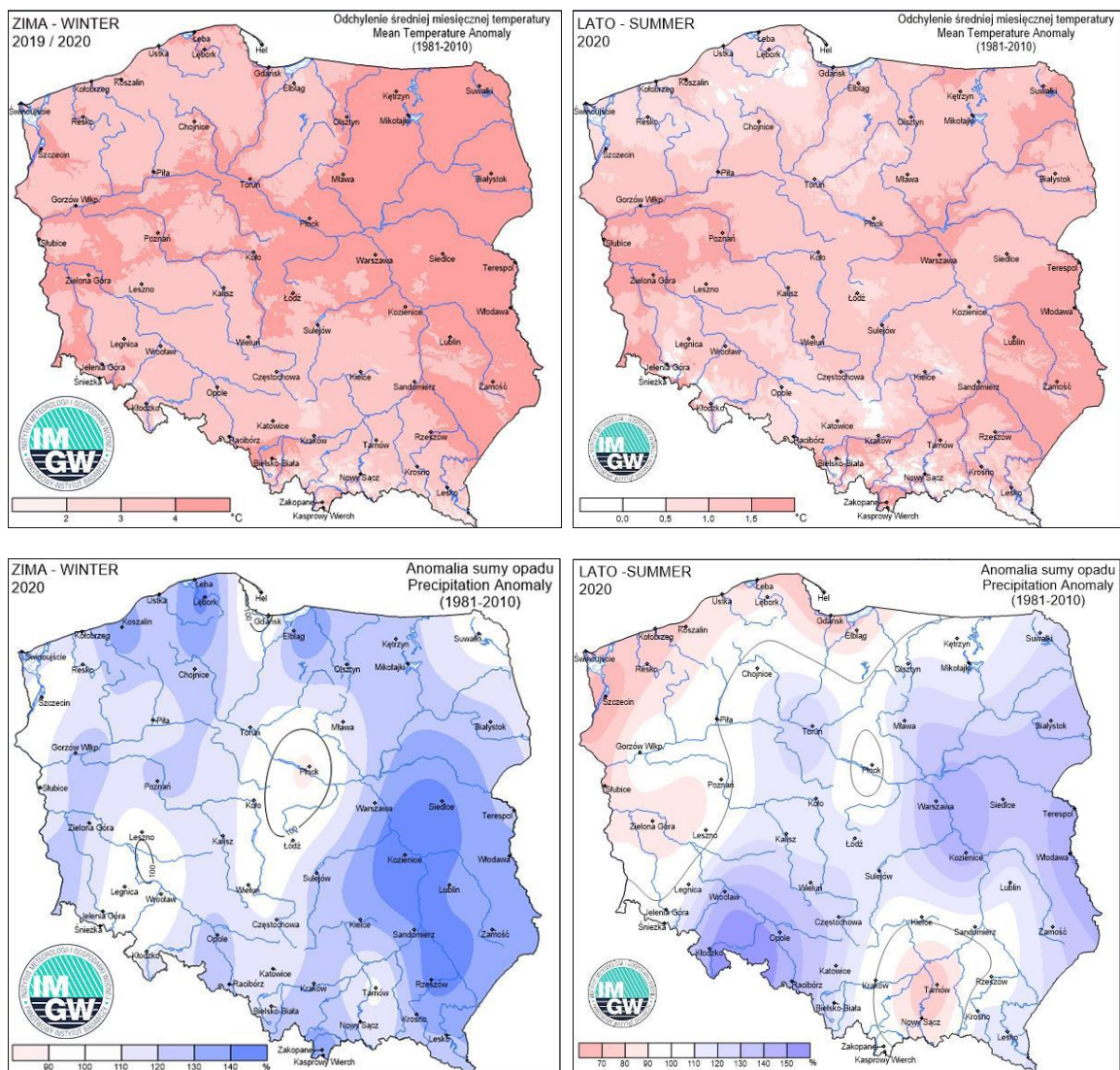


Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament monitoringu Środowiska, Opole 2021

W ujęciu krajowym, najwyższe średnioroczne temperatury powietrza odnotowano odpowiednio w Słubicach (11,1°C), we Wrocławiu (11,0°C) oraz w Gorzowie Wielkopolskim. Najniższe średnioroczne temperatury odnotowano z kolei w Zakopanem (7,1°C), Suwałkach oraz Jeleniej Górze (8,9°C). Analizując meteorologiczne pory roku, to pod względem termicznym to na przeważającym obszarze kraju zimą w roku 2020 należy uznać za bardzo

ciepłą, natomiast wiosna roku 2020 została sklasyfikowana została jako w normie. Lato roku 2020 uznano za ciepłe, a jesień jako anomalnie ciepłą.

Rysunek 17. Przestrzenny rozkład wartości wybranych parametrów meteorologicznych w Polsce w okresie letnim i zimowym 2020 roku



Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska. Opole 2021.*

W ujęciu regionalnym, w roku 2020 średnioroczna wartość temperatury w Opolu wyniosła 10,6°C. Minimalne, maksymalne oraz średnie wartości temperatury uzyskane w Opolu w poszczególnych miesiącach 2020 roku przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 27).

Tabela 27. Średniomiesięczne wartości temperatury uzyskane w Opolu w roku 2020.

	ROK 2020											
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII

Śr. temp (°C)	-1	0,2	4	9,8	14,6	18,1	20,1	19,9	15,2	10,2	5,6	1
Śr. min. temp. (°C)	-3,8	-3	-0,1	4,5	9,5	13,2	15,3	15	11	6,8	3	-1,4
Śr. max. Temp.(°C)	1,6	3,4	8,2	14,6	19,2	22,4	24,5	24,4	19,5	13,9	8,4	3,4

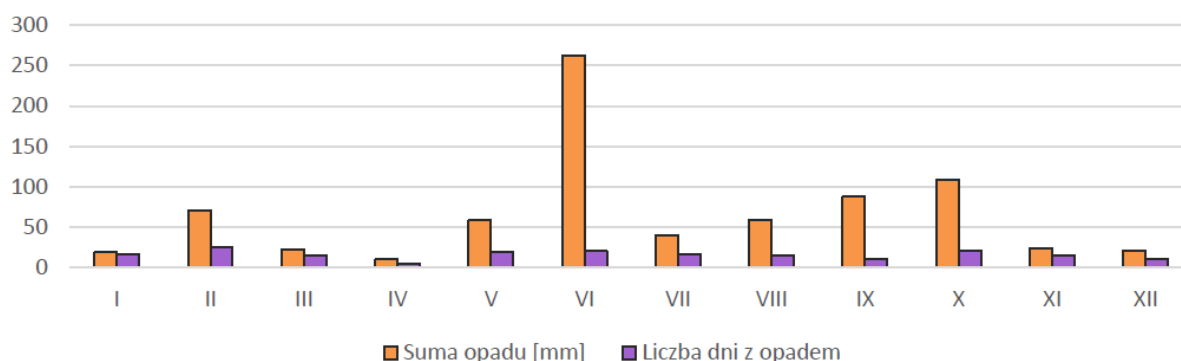
Źródło: Opracowanie własne GIG na podstawie danych [climate.data.org](https://pl.climate-data.org/europa/polska/opole-voivodeship/opole-1332/), <https://pl.climate-data.org/europa/polska/opole-voivodeship/opole-1332/>, (dostęp z dn.: 04.08.2021)

Z przedstawionych w powyższej tabeli danych wynika, że w 2020 r. najwyższą, średniomiesięczną wartość temperatury odnotowano w lipcu (20,1°C), natomiast najniższą w styczniu (-1,0°C). Uzyskane średniomiesięczne wartości ekstremalne wyniosły odpowiednio 24,5°C (maksimum) oraz -3,8°C (minimum). Dane pozyskane na przestrzeni lat 1996-2016 wskazują na tendencję wzrostową temperatury powietrza (średnioroczna wartość temperatury powietrza dla analizowanego okresu wynosi 9,8°C). W skali roku czas trwania okresu bezprzymrozkowego wynosi ok. 170 dni. Dni przymrozkowe występują głównie od listopada do maja (ok. 96 dni), podczas gdy dni gorących z temperaturą przekraczającą 27°C jest średnio 27 w ciągu roku. Dla analizowanego obszaru charakterystyczne są długie oraz łagodne jesienie, krótkotrwałe zimy, wczesne wiosny oraz ciepłe lata. Panujące warunki klimatyczne korzystne są dla długiego okresu wegetacji, który na Opolszczyźnie wynosi od 200 do 225 dni. Okres wegetacyjny rozpoczyna się pod koniec marca, a kończy w pierwszej dekadzie listopada, ze średnią temperaturą +14°C⁹⁷.

Pod względem wielkości opadu atmosferycznego rok 2020 sklasyfikowany został jako normalny. W skali kraju, wysokość rocznego opadu atmosferycznego, zarejestrowana w roku 2020 stanowiła 104,4% wartości normy wieloletniej 1981-2010. W roku 2020 północno-zachodnia część kraju sklasyfikowana została jako obszar suchy (lokalnie bardzo suchy), wschodnia część Polski jako obszar bardzo wilgotny, a pozostała część kraju jako obszar normalny i wilgotny. Suma opadu w Opolu w roku 2020 wyniosła 780,1 mm, co stanowi najwyższą wartość odnotowaną od 10 lat. Maksymalna suma opadu przypadła na czerwiec (262,7 mm), natomiast minimalna na kwiecień (9,5 mm). W roku 2020 najwyższa liczba dni z opadem atmosferycznym odnotowana została w lutym (25 d), a najmniejsza w kwietniu (4 d). Wysokość miesięcznego opadu atmosferycznego, zarejestrowana na stacjach pomiarowych w Opolu w poszczególnych miesiącach roku 2020 przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 18).

⁹⁷ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opolskiego na lata 2016-2020. Opole, 2016

Rysunek 18. Miesięczny opad atmosferyczny w Opolu w roku 2020



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska. Opole 2021

WIATRY

Województwo opolskie położone jest w strefie cyrkulacji zachodniej. W ciągu rocznym, dla obszaru województwa zaznacza się dominacja wiatrów z kierunku północno-zachodniego i zachodniego (sumarycznie ok. 33,5% w roku), oraz kierunków południowych (łącznie ok. 39,2%). Dla analizowanego obszaru, wiatry wiejące z kierunków: północnego i wschodniego są zjawiskiem stosunkowo rzadkim (18,4% czasu w skali roku), a udział cisz atmosferycznych dla województwa opolskiego wynosi około 8,9% czasu w skali roku. Około 50% ogółu wiatrów to wiatry bardzo słabe o prędkości w przedziale od 0,2 do 2 m/s. Wiatry o prędkościach od 2 do 5 m/s stanowią 24% wszystkich wiatrów w roku. Wiatry o największych prędkościach są charakterystyczne dla kierunków zachodnich i południowych, z kolei dla kierunków wschodnich dominują wiatry słabe. Średnia prędkość wiatru wynosi ok. 2,8 m/s, z ekstremami przypadającymi odpowiednio w okresie zimowym (max - styczeń 3,1 m/s) oraz (min – sierpień 2,4 m/s)⁹⁸.

WILGOTNOŚĆ

Wilgotność względna powietrza na obszarze województwa nie odbiega zasadniczo od wartości charakterystycznej dla rejonu Opola, która wynosi średnio 80%. Maksymalna amplituda wilgotności wynosi 12% i przypada na okres pomiędzy zimą, a wczesną wiosną (grudzień 86%÷kwiecień 74%). Minimum wilgotności odnotowywane jest w okresie wiosenno-letnim (marzec÷sierpień) i mieści się w przedziale od 74% do 78%. Wpływ na wilgotność względną mają m.in. czynniki lokalne takie jak głębokość wody gruntowej, pokrycie szata roślinną oraz

⁹⁸ Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla Miasta Opola. Opole, 2015

rzeźba terenu, dlatego też niską wilgotność odnotować można na terenach płaskich i wniesieniach, podczas gdy wysokie wartości wilgotności powietrza odnotowywane są w zapadlinach i dolinach. Wilgotność powietrza jest parametrem determinującym występowanie zjawiska zamglenia. Na terenie Opola zamglenia rejestrowane są średnio przez ok. 56 dni w roku. Mgły lokalne (radiacyjne) występują okresowo na małych obszarach, głównie o poranku i wieczorową porą⁹⁹.

4.8. ZASOBY NATURALNE

Województwo opolskie obfituje w zasoby naturalne, do których należą: zasoby leśne, wodne, urodzajne gleby oraz surowce mineralne, a w głównej mierze wapienie i margle, piaski podsadzkowe, kamienie łamane, glinki i iły, surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego, czy też do produkcji ceramiki budowlanej. Występujące w województwie udokumentowane złoża surowców mineralnych mają znaczenie zarówno regionalne, jak i krajowe. Ponadto Opolszczyzna dysponuje też perspektywicznymi rezerwami surowcowymi w złożach dotychczas nie eksploatowanych. W województwie opolskim wg stanu na 31.12.2020r.¹⁰⁰ występują 303 złoża surowców mineralnych, z czego 68 złóż podlega bieżącej eksploatacji (E), w przypadku 96 złóż wydobywanie zostało zaniechane (Z), 25 złóż zostało zagospodarowanych i wydobywanie z nich odbywa się okresowo (T), dla kolejnych 20 złóż zasoby są wstępnie rozpoznane (P), dla 91 złóż zasoby zostały szczegółowo rozpoznane (R), a 3 złoża zostały skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym (M).

Na dzień 31.12.2020r. zasoby geologiczne bilansowe województwa opolskiego wynosiły 4 020 140 tys. ton (surowce mineralne), zasoby przemysłowe wynosiły 1 346 933 tys. ton. W poniższej tabeli (Tabela 28) przedstawiono bilans zasobów złóż surowców naturalnych wg stanu na dzień 31.12.2020r.

⁹⁹ Ibidem

¹⁰⁰ Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r., Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy instytut badawczy, Warszawa 2021, http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2020/bilans_2020.pdf, (dostęp z dn.: 28.07.2021)

Tabela 28. Bilans złóż surowców naturalnych wg stanu na 31.12.2020r. dla woj. opolskiego

Lp.	Typ złoża		Lb. złóż	WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE			POLSKA			Udział w wydobyciu krajowym [%]	
				Zasoby geologiczne [tys. t]	Zasoby przemysłowe [tys. t]	Wydobycie [tys. t]	Zasoby geologiczne [tys. t]	Zasoby przemysłowe [tys. t]	Wydobycie [tys. t]		
1	Węgłe brunatne		2	2 567	-	-	23 201 636	937 687	47 300	0	
2	Kamienie łamane i bloczne	Skały magmowe	Bazalt	5	17 339	11 217	11 521 437	3 679 113	76 564	4	
			Granit, Granodioryt, Głazy narzutowe, Sjenit	6	34 179	11 573					105
		Skały metamorficzne	Amfibolit, Serpentyt, Zieleniec	1	2 664	-					-
			Gnejs, Hornfels łupkowy, Migmatyt, łupek krystaliczny	2	13 749	10 925					39
			Marmur, Marmur dolomityczny	3	4 583	2 224					5
			Skały osadowe	Dolomit, Margiel, Trawertyn, Wapień, Wapień dolomityczny, Zlepieniec, Wapień i dolomit	6	203 355					51 206
		Kwarcyt, Szarogłaz,		2	51 976	35 949					606

Lp.	Typ złoża		Lb. złóż	WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE			POLSKA			Udział w wydobyciu krajowym [%]
				Zasoby geologiczne [tys. t]	Zasoby przemysłowe [tys. t]	Wydobycie [tys. t]	Zasoby geologiczne [tys. t]	Zasoby przemysłowe [tys. t]	Wydobycie [tys. t]	
		Piaskowiec, Piaskowiec kwarcytowy								
3	Łupki fyllitowe		3	15 901,39	3 720,19	170,02	15 901,39	3 720,19	170,02	100
4	Kruszywa naturalne niackwarco-żwirowa	Piaski formierskie	6	31 315,10	-	-	299 630,50	20 256,84	974,76	0
5		Piaski i żwiry	201	1 433 331	139 135	7 668	19 960 612	4 301 745	180 243	4
6		Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	2	4 689,00	-	-	137 090,46	13 681,54	419,59	0
7		Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	2	9 080,31	1 400,31	5,70	262 516,37	21 490,26	588,71	1
8		Piaski posadzkowe	2	455 479,42	11 554,07	492,38	2 505 883,16	48 273,56	2 788,07	18
9	Surowce ilaste	Ilaste ceramiki budowlanej	42	59 994	7 368	86	2 033 580	151 796	1 565	5
10		Ilaste dla przemysłu cementowego	2	406	-	-	279 516	2 482	92	0
11	Torfy (borowiny) tys. m ³		1	287,9	-	-	10 146,30	3 692,55	9,20	0
12	Wapienie i margle	Wapienie i margle dla przemysłu cementowego	8	935 003	590 147	6 401	12 688 553	1 927 473	28 318	23
13		Wapienie dla przemysłu wapienniczego	7	744 241	470 514	3 300	5 532 289	1 188 690	19 166	17
Razem			303	4 020 140,12	1 346 932,57	21 328,1	78 448 791,18	12 300 100,9	358 198,35	6

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r., Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2021, http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2020/bilans_2020.pdf, (dostęp z dn.: 28.07.2021)

Spśród grupy kruszyw naturalnych piaskowo-żwirowych znajduje się najwięcej złóż eksploatowanych (43), kamieni łamanych i blocznych (11) oraz wapieni i margli dla przemysłu cementowego (6).

Na terenie województwa opolskiego znajdują się trzy udokumentowane złoża łupków fyllitowych: Chomiąża, Dewon-Pokrzywna oraz Dewon-Pokrzywna 2. Zgodnie ze stanem na 31.12.2020r. łączne zasoby geologiczne łupków fyllitowych wyniosły 15 901,39 tys. t. W roku 2020, tak jak w latach poprzedzających eksploatacja była prowadzona jedynie ze złoża Dewon-Pokrzywna: wydobyte wyniosło 170,02 tys. t, w stosunku do roku 2019 zwiększyło się o 20,51 tys. t (wzrost o 13,72%). Z powodu wydobycia nastąpiło zmniejszenie geologicznych zasobów bilansowych tego złoża o 284,64 tys. t (2,1%) i wyniosły 13 328,35 tys. t. Eksploatacja złoża Chomiąża pozostała zaniechana, natomiast złożo Dewon-Pokrzywna 2 stanowi złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C₂+D) i nie jest obecnie eksploatowane¹⁰¹.

Największe krajowe zasoby surowców dla przemysłu cementowego i wapienniczego (wapieni i margli) znajdują się na terenie województwa opolskiego (stanowią około 49,8% zasobów krajowych - triasowe oraz kredowe wapienie i margle)¹⁰². Na terenie województwa opolskiego znajdują się 2 złoża solanek: Grabin 5/1 (Odra) i Wołczyn VIIA. Zasoby geologiczne bilansowe eksploatacyjne dla złóż solanek wynoszą 27 m³/h¹⁰³.

Występujące w województwie opolskim złoża surowców naturalnych mają fundamentalne znaczenie zarówno w ujęciu regionalnym, jak i krajowym. Dlatego konieczna jest ochrona złóż oraz podejmowanie działań prewencyjnych w celu zaspokajania potrzeb rozwijającej się gospodarki, jak również dla zachowania dostępu do bazy surowcowej dla przyszłych pokoleń. Szczególnej ochrony wymagają złoża udokumentowane w dolinach Odry, Nisy Kłodzkiej, Osobłogi.

W wyniku prowadzonego wydobycia złóż dochodzi do przekształcenia krajobrazu oraz degradacji dużej powierzchni obszarów. Pozostałością po eksploatacji odkrywkowej surowców mineralnych są: wyrobiska, hałdy oraz zwałowiska skały płonnej. Należy pamiętać

¹⁰¹ Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r., Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy instytut badawczy, Warszawa 2021, http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2020/bilans_2020.pdf, (dostęp z dn.: 28.07.2021)

¹⁰² Ibidem

¹⁰³ Ibidem

i szczegółowo planować zagospodarowanie terenów w sposób wykluczający lub minimalizujący konflikty funkcjonalne z innymi sposobami zagospodarowania i obszarami funkcjonalnymi (obszarami ochrony przyrody, gospodarki leśnej, zasobów wodnych, gospodarki rolnej, turystyki, rekreacji i urbanizacji).

4.9. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Województwo opolskie jest obszarem o cennych przyrodniczo i kulturowo zasobach. Zwłaszcza południowa część regionu, w której obiekty dziedzictwa kulturowego, także te zdegradowane (przeznaczone do rewitalizacji, czy też mające duży niewykorzystany dotychczas potencjał turystyczny) zlokalizowane są w okolicach Parku Krajobrazowego Gór Opawskich, rezerwatów przyrody, czy też parków miejskich.

Niezwykłe burzliwe procesy historyczne, przygraniczna lokalizacja oraz wielokulturowe dziedzictwo, przyczyniło się do nagromadzenia zasobów dziedzictwa kulturowego liczniejszego od innych regionów kraju.

W granicach województwa znajdują się stanowiące wizytówkę regionu pałace, bogato zdobione kościoły oraz sanktuaria. Na szczególną uwagę zasługują również zabytki przypominające o dawnym charakterze Śląska Opolskiego, takie jak Muzeum Wsi Opolskiej tj. skansen w Bierkowicach, z zabytkami drewnianej architektury wiejskiej (drewniane chałupy i budynki gospodarcze).

Rysunek 19. Muzeum Wsi Opolskiej



Źródło: Muzeum Wsi Opolskiej, <https://muzeumwsiopolskiej.pl/>, (dostęp z dn.: 28.07.2021)

Należy także wspomnieć o założeniu parkowym znajdującym się na terenie gminy Pokój, którego budowę rozpoczęto w drugiej połowie XVIII wieku. Składa się ono z trzech części: parku francuskiego – ogrodu barokowego, parku krajobrazowego (z XIX wieku) oraz parku angielskiego w Winnej Górze¹⁰⁴.

Na bogaty zasób dóbr województwa opolskiego składają się m.in. zabytki archeologiczne, zabytki nieruchome, zabytki ruchome, zabytkowe układy urbanistyczne oraz ruralistyczne, a także dziedzictwo niematerialne. Na liście obiektów nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków województwa opolskiego Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Opolu (stan na dzień 30.09.2020) figurowało 2 674 obiektów nieruchomych¹⁰⁵ oraz około 1 260 zabytków archeologicznych¹⁰⁶. Wiele z obiektów o wartościach zabytkowych nie jest ujętych w rejestrze zabytków, niemniej jednak ww. rejestr jest uzupełniany cyklicznie. W poniższej tabeli (Tabela 29) zestawiono zabytki Opolszczyzny znajdujące się w rejestrze zabytków.

Tabela 29. Zabytki województwa opolskiego znajdujące się w rejestrze zabytków

Rejestr zabytków	Wybrane rodzaje zabytków wpisanych do rejestru zabytków	Liczba zabytków
Zabytki nieruchome		2 674
	Pomnik historii	6
	Park kulturowy	1
	Układy urbanistyczne wpisane do rejestru zabytków	25
	Układy ruralistyczne wpisane do rejestru zabytków	4
	Zespoły pałacowo-parkowe	269
	Zieleń komponowana	217
	Zabytki sakralne	587
	Architektura obronna	54
	Inne	1 502
Zabytki archeologiczne		1 260
Suma zabytków		3 925

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Prognozy oddziaływania na środowisko do projektu zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego, 2018

¹⁰⁴ <https://gminapokoj.pl/552/parki.html>

¹⁰⁵ Wykaz obiektów nieruchomych, wpisanych do rejestru zabytków województwa opolskiego – stan z dn. 30.09.2020r., Opolski Wojewódzki Konserwator Zabytków, <http://wuo.zopole.pl/>

¹⁰⁶ Rejestr zabytków archeologicznych województwa opolskiego – stan na grudzień 2015r., Opolski Wojewódzki Konserwator Zabytków, <http://wuo.zopole.pl/>

KRAJOBRAZ KULTUROWY

Pomniki Historii stanowią jedną z czterech form ochrony zabytków wymienionych w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z 2003r.¹⁰⁷ Terminem tym określa się zabytek nieruchomy o szczególnym znaczeniu dla kultury naszego kraju. Rangę pomnika historii podkreśla fakt, że jest on ustanawiany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej specjalnym rozporządzeniem na wniosek Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Na liście Pomników Historii Prezydenta RP w obrębie województwa opolskiego umieszczono sześć zabytkowych zespołów, do których należą:

- Góra Św. Anny (
-
-

- Rysunek 20) – komponowany krajobraz kulturowo-przyrodniczy – obszar istotnego potencjału dla rozwoju funkcji turystycznej, rekreacyjnej i pielgrzymkowej¹⁰⁸;
- Nysa - zespół kościoła farnego św. Jakuba i Agnieszki Dziewicy i Męczennicy¹⁰⁹;
- Paczków - zespół staromiejski ze średniowiecznym systemem fortyfikacji¹¹⁰;
- Ozimek - żelazny łańcuchowy most na rzece Mała Panew¹¹¹;
- Olesno - kościół odpustowy pod wezwaniem św. Anny¹¹²;

¹⁰⁷ Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2021 poz. 710)

¹⁰⁸ Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 kwietnia 2004r. w sprawie uznania za pomnik historii (Dz. U. 2004 nr 102 poz. 1061)

¹⁰⁹ Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 lutego 2011r. w sprawie uznania za pomnik historii „Nysa – zespół kościoła farnego pod wezwaniem św. Jakuba Starszego Apostoła i św. Agnieszki Dziewicy i Męczennicy” (Dz. U. 2011 nr 54 poz. 279)

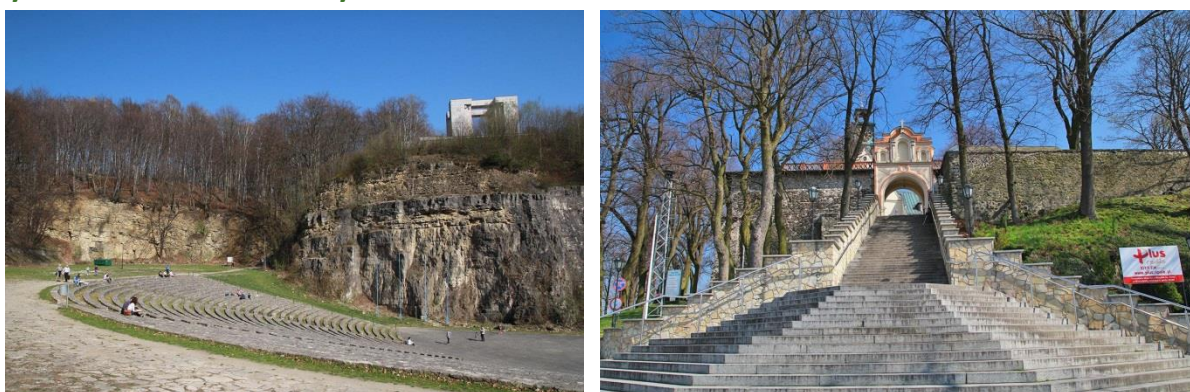
¹¹⁰ Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 października 2012r. w sprawie uznania za pomnik historii „Paczków – zespół staromiejski ze średniowiecznym systemem fortyfikacji” (Dz. U. 2012 poz. 1240)

¹¹¹ Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 marca 2017r. w sprawie uznania za pomnik historii „Ozimek – żelazny łańcuchowy most wiszący na rzece Mała Panew” (Dz. U. 2017 poz. 675)

¹¹² Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 grudnia 2018r. w sprawie uznania za pomnik historii „Olesno – kościół odpustowy pod wezwaniem św. Anny” (Dz. U. 2018 poz. 2420)

- Brzeg - Zamek Piastów Śląskich z renesansową bramą i kaplicą zamkową pod wezwaniem św. Jadwigi – nekropolia Piastów¹¹³.

Rysunek 20. Góra św. Anny



Źródło: <https://www.polskieszlaki.pl/opolszczyzna.html>, (dostęp z dn.: 28.07.2021)

Park kulturowy stanowi kolejną z ustawowych form ochrony zabytków w Polsce wymienioną w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z 2003r.¹¹⁴ . Ustanawiany jest w celu ochrony krajobrazu kulturowego oraz zachowania wyróżniających się krajobrazowo terenów z zabytkami nieruchomymi charakterystycznymi dla miejscowej tradycji budowlanej i osadniczej. W regionie w roku 2016 został utworzony jeden park kulturowy: Park kulturowy – „Książęce Miasto Brzeg”.

HISTORYCZNE UKŁADY PRZESTRZENNE

W obrębie województwa opolskiego znajdują się układy przestrzenne, urbanistyczne oraz ruralistyczne o bogatej wartości historycznej. W 30 miastach regionu zlokalizowane są średniowieczne układy urbanistyczne wraz z zabytkową zabudową (25 z nich zostało wpisanych do rejestru zabytków). Spośród miast z zachowanymi wartościowymi założeniami

¹¹³ Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 grudnia 2018r. w sprawie uznania za pomnik historii „Brzeg – Zamek Piastów Śląskich z renesansową bramą i kaplicą zamkową pod wezwaniem św. Jadwigi – nekropolią Piastów” (Dz. U. 2019 poz. 71)

¹¹⁴ Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2021 poz. 710)

staromiejskimi o znaczeniu regionalnym wyróżniono 17 układów wpisanych do rejestru zabytków, 5 nie zostało do niego wpisanych. Szczególnym przykładem miejskim jest Paczków zwany „polskim Carcassonne”, który został zaproponowany do uznania za Pomnik Historii. Do historycznych układów przestrzennych Opola należy stare miasto w obrysie średniowiecznych murów miejskich oraz zespół zabudowy śródmiejowej. Do układów ruralistycznych wpisanych do rejestru zabytków należą 4 zespoły zabudowy wiejskiej. Zespół ds. zachowania dziedzictwa kulturowego wsi i ochrony wiejskiego krajobrazu Opolszczyzny pod kierownictwem Wojewody Opolskiego wytypował 53 miejscowości - wsi województwa opolskiego o wysokich walorach zabudowy oraz ukształtowania przestrzennego wymagające ochrony.

ZABYTKI NIERUCHOME

269 spośród zabytków Opolszczyzny stanowią obiekty zamkowe (również ich pozostałości), zespoły pałacowe, dworskie i folwarczne. Umiejscowione są w największych miastach województwa opolskiego: Niemodlinie, Białej, Głogówku oraz Strzelcach Opolskich. Znaczna część tych obiektów znajduje się w złym stanie, przykładem może być zespół we wsi Kopice (w ruinie). Niewiele pozostało również po dawnych zamkach w Głuchołazach, Prudniku oraz w samym Opolu (pozostałości murów miejskich oraz wieże średniowiecznych zamków - Zamku Górnego oraz zamku książęcego na Ostrówku). Część obiektów pałacowych została zaadaptowana do pełnienia nowych funkcji kulturalnych, w tym edukacyjnych, co pozwoliło na zachowanie obiektów w dobrym stanie technicznym. Do najciekawszych obiektów nieruchomych należą pałace w Tułowicach, Korfantowie czy też w Dąbrowie Niemodlińskiej. Najbardziej rozpoznawalnym opolskim pałacem jest zespół romantyczny pałacowo-parkowy: Pałac w Mosznej. Można w nim zobaczyć baśniowy zamek (niekiedy nazywany „bajkowym zamkiem” lub „polskim Disneylandem”), w którym znajduje się 365 pomieszczeń i 99 wież, ponad 100 ha park krajobrazowy zawierający ponad 300-letnie okazy drzew, a także oranżerię wypełnioną tropikalną roślinnością. Do zespołów pałacowo-parkowych Opola należą: eklektyczny pałacyk właściciela fabryki przy ul. Marka z Jemielnicy 2 oraz pałac miejski przy ul. Sempołowskiej 2. Jedynym pozostałym folwarkiem Opola jest zespół zabudowań przy ul. Partyzanckiej 76.

Rysunek 21. Zespół pałacowo-parkowy w Mosznej



Źródło: <https://www.polskieszlaki.pl/opolszczyzna.html>, (dostęp z dn.: 28.07.2021)

Wszystkie zamki znajdujące się w województwie opolskim zostały wpisane do rejestru zabytków (28 zamków, w tym 8 w ruinie). Najcenniejsze zamki regionu to: renesansowy zamek w Brzegu, zwany „Śląskim Wawelem”, zamek w Rogowie Opolskim, zamek w Otmuchowie - dawna obronna rezydencja biskupów wrocławskich, zamki w Korfantowie, Krapkowicach, Prószkowie, siedziba rodu Oppersdorffów w Głogówku oraz zamek w Dąbrowie, a także zamki w ruinie: w Chrzelicach i Strzelcach Opolskich. Za symbol województwa opolskiego uważana jest Wieża Piastowska w Opolu, stanowiąca pozostałość po trzynastowiecznym Zamku Książęcym.

Rysunek 22. Wieża Piastowska w Opolu



Źródło: <https://www.polskieszlaki.pl/opolszczyzna.html>, (dostęp z dn.: 28.07.2021)

Parki i ogrody w zespołach pałacowo-parkowych, parki podworskie, parki i planty miejskie, cmentarze (111 obiektów), ogrody klasztorne, kalwaria (Góra św. Anny) oraz aleje zabytkowe, należą do zabytkowej zieleni komponowanej. Łącznie do rejestru zabytków wpisano 217 spośród ww. obiektów. W Opolu opieką konserwatorską objęte są dwa miejskie parki: park

miejski na wyspie Bolko wraz z ogrodem zoologicznym oraz Park Nadodrzański na Pasiece, ponadto dawne parki dworskie w dzielnicach Chmielowice i Sławice.

W rejestrze zabytków znajdują się 54 zabytki architektury obronnej takie jak: fortyfikacje miejskie, mury obronne z bramami, basztami i bastejami. Najcenniejsze z nich znajdują się w: Paczkowie, Byczynie, Opolu i Brzegu.

Rysunek 23. Zamek w Niemodlinie



Źródło: <https://www.polskieszlaki.pl/opolszczyzna.html>, (dostęp z dn.: 28.07.2021)

Na terenie województwa znajdują się liczne oryginalne kościoły barokowe z zachowanym bogatym wystrojem typowym dla baroku oraz elementy charakterystyczne wyłącznie dla terenu Opolszczyzny. Najcenniejsze obiekty kultu religijnego zlokalizowane są w Prudniku, Brzegu, Opolu, Głogówku oraz Głuchołazach. Do rejestru zabytków zostało wpisanych 587 kościołów. W Opolu znajduje się więcej niż 20 kościołów rzymskokatolickich oraz zborów zielonoświątkowców, kaplica ewangelicko-augsburska oraz stara synagoga. Do najcenniejszych z nich należą: Katedra Opolska Podwyższenia Krzyża Świętego, Kościół Trójcy Świętej wraz z zabudową klasztoru Ojców Franciszkanów, Kościół Matki Boskiej Bolesnej i Świętego Wojciecha oraz Opactwo Norbertanek w Opolu – Czarnowąsach.

Rysunek 24. Katedra św. Jakuba w Nysie



Źródło: <https://www.polskieszlaki.pl/opolszczyzna.html>, (dostęp z dn.: 28.07.2021)

Najliczniejszą grupę obiektów wpisanych do rejestru zabytków stanowi miejskie budownictwo mieszkaniowe. Zdecydowana większość budynków powstała na przełomie XIX i XX w. Epizodycznie spotykane są domy pochodzące z wcześniejszych epok, jednym z nich jest renesansowo-klasycystyczna kamienica zwana domem księżym lub kamienicą/Apteką pod Lwem przy Rynku nr 1 w Opolu.

Wśród budynków użyteczności publicznej na szczególną uwagę zasługują ratusze. W Brzegu, Grodkowie, Namysłowie i Głubczycach zachowały się ratusze z relikami gotyckimi. Renesansowe natomiast mieszczą się w Brzegu, Otmuchowie i Głogówku oraz wieże w ratuszach w Paczkowie i Głubczycach. Spośród budynków użyteczności publicznej Opola należy wyróżnić: budynek ratusza, budynek więzienia przy ul. Sądowej, budynek Poczty Głównej przy ul. Krakowskiej, gmach Dyrekcji Okręgowej Kolei Państwowych, budynek banku przy ul. Damrota 2 oraz budynek Izby Handlowo-Przemysłowej Prowincji Górnośląskiej.

ZABYTKI RUCHOME

Zabytek ruchomy to rzecz ruchoma, jej część lub zespół rzeczy ruchomych, będących dziełem człowieka lub związanych z jego działalnością, stanowiących świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową¹¹⁵. Można do nich zaliczyć bardzo liczne na Opolszczyźnie np. dzieła sztuki i rzemiosła artystycznego, zabytkowe wyposażenie obiektów sakralnych, zamków (Brzeg, Głogówek, Prószków), ratuszy (Brzeg, Otmuchów, Byczyna),

¹¹⁵ Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2021 poz. 710)

malowidła ściennie, niekubaturowe kapliczki, przydrożne krzyże i pokutne. Do rejestru zostało wpisanych około 6 000 zabytków, natomiast karty ewidencyjne są opracowane dla ok. 10 000 obiektów. Muzea oraz wnętrza obiektów sakralnych zawierają nagromadzenia dużych ilości zabytków ruchomych. W obrębie województwa opolskiego funkcjonuje 14 muzeów z bogatym zbiorem rzeźb, malarstwa, zabytków archeologicznych, numizmatycznych itp. W samym Opolu działa m.in.: Muzeum Diecezjalne, mające w swych zbiorach liczne obiekty sztuki sakralnej oraz Muzeum Śląska Opolskiego, które zostało wyremontowane i rozbudowane o nową galerię wystawową. W kamieniczce na ul. Wojciecha urządzono muzeum kamienicy mieszczańskiej, zawierające pełny wystrój z epoki dla poszczególnych mieszkań. Spośród obiektów sakralnych najpowszechniejszymi są jednolite wyposażenia barokowe (ok. 200). Okres gotyku pozostawił liczne kamienne chrzcielnice, freski naścienne, drewniane krucyfiksy i figury świętych. Za szczególnie wartościowy należy uznać zespół polichromii gotyckich w kościołach w okolicy Brzegu (szlak polichromii brzeskich). Z renesansu zachowały się liczne epitafia, drewniane ołtarze, ambony i chrzcielnice.

ZABYTKI ARCHEOLOGICZNE

Województwo opolskie pod względem ilości zabytków archeologicznych lokuje się na drugim miejscu w skali kraju, tuż za województwem dolnośląskim. Oszacowano iż liczba stanowisk archeologicznych waha się pomiędzy 12 000, a 15 000. Największe nagromadzenie stanowisk archeologicznych spotyka się na Wysoczyźnie Głubczyckiej (stanowiska pradziejowe oraz średniowieczne), Ziemi Nyskiej – między środkowym biegiem Nysy Kłodzkiej, a górnym biegiem Oławy (neolit, końcówka epoki brązu i okres halsztacki), Ziemi Namysłowskiej, wzdłuż rzeki Widawy (kultura pomorska i przeworska). Dla obszaru Opolszczyzny wykonano w 97% badanie archeologiczne AZP (Archeologiczne Zdjęcie Polski). Do rejestru wpisano ponad 1 100 stanowisk. W rejestrze zabytków Opola znajdują się 24 stanowiska archeologiczne, pozostałe w ilości 305 są chronione planem miejscowym, jako strefy „W” ochrony archeologicznej.

ZAGROŻENIA ZABYTKÓW ORAZ DÓBR MATERIALNYCH WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Do zidentyfikowanych podstawowych źródeł zagrożeń dotyczących zabytków oraz dóbr materialnych w woj. opolskim należą:

- niewystarczająca ilość środków na rewitalizację obiektów,
- niedostatecznie kontrolowany proces urbanizacji obszarów atrakcyjnych kulturowo,
- brak obwodnic w miejscach o dużym natężeniu ruchu (miastach historycznych),
- postępująca degradacja oraz zły stan techniczny obiektów i zespołów dziedzictwa kulturowego,
- brak systemu informacji o obiektach zabytkowych do rewaloryzacji i rewitalizacji oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- brak pełnej gminnej ewidencji zabytków oraz gminnych programów opieki nad zabytkami,
- brak wojewódzkiego katalogu dóbr kultury współczesnej,
- niedostateczna ochrona krajobrazu kulturowego,
- brak możliwości udostępnienia obiektów dla ruchu turystycznego ze względu na brak odpowiedniej infrastruktury towarzyszącej,
- niska świadomość społeczna w zakresie ochrony dziedzictwa archeologicznego.

Województwo opolskie posiada duży potencjał, odpowiednio wykorzystany może dostarczyć wymierne i długofalowe korzyści społeczno-gospodarcze. W 2020 roku w zakresie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytkach wpisanych do rejestru zabytków lub znajdujących się w gminnych ewidencjach zabytków, znajdujących się na obszarze województwa opolskiego, udzielono dotacji w łącznej wysokości 400 000 zł ze środków Samorządu Województwa¹¹⁶. Prowadzono inwestycje mające na celu podwyższenie standardu technicznego, przebudowy, remonty, konserwację oraz dostosowanie obiektów do potrzeb osób niepełnosprawnych. Niemniej jednak duża ilość obiektów dziedzictwa kulturowego, jest w złym stanie technicznym. Konieczne jest przeprowadzenie ich renowacji lub rewitalizacji.

¹¹⁶ Uchwała Nr XIX/186/2020 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 23 czerwca 2020r. w sprawie rozstrzygnięcia naboru wniosków i udzielenia dofinansowania na realizację zadań publicznych Województwa Opolskiego w roku 2020 w zakresie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytkach wpisanych do rejestru zabytków lub znajdujących się w gminnych ewidencjach zabytków, znajdujących się na obszarze województwa opolskiego.

5. OCENA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU FEO 2021-2027 Z UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA

5.1. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000

Realizacja działań przewidywanych do realizacji w ramach Priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO** w większości nie będzie wiązała się z negatywnym oddziaływaniem na różnorodność biologiczną, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000. Potencjalne negatywne oddziaływanie na bioróżnorodność może nastąpić jedynie podczas realizacji inwestycji związanych z budową, przebudową lub rozbudową ośrodków badań naukowych lub przemysłowych, czy też instalacji pilotażowych lub linii produkcyjnych. Oddziaływania te będą krótkoterminowe i mogą wiązać się z chwilowymi uciążliwościami (emisja zanieczyszczeń, hałas, płoszenie zwierząt, wycinka drzew i krzewów) związanymi z fazą realizacji. Niemniej niniejsze oddziaływania będą odwracalne, a obszar ich występowania będzie miał charakter lokalny. Należy jednak zaznaczyć, iż w Projekcie Programu nie wskazano szczegółowych informacji co do zakresu i skali zamierzeń inwestycyjnych, dlatego analizy dokonano na poziomie ogólnych założeń. Zatem potencjalne niekorzystne oddziaływanie na bioróżnorodność będzie zależne od zakresu i lokalizacji konkretnych inwestycji. Należy także podkreślić, że oddziaływania te mogą być zminimalizowane poprzez respektowanie ogólnie obowiązujących przepisów prawa i zaleceń wynikających z dobrych praktyk w zakresie realizacji tego typu inwestycji ¹¹⁷.

Pośrednich pozytywnych oddziaływań na bioróżnorodność można upatrywać jako efekt realizacji działań w ramach celu szczegółowego cs (i) *Rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii* poprzez realizację przedsięwzięć dotyczących ekoinnowacji i zarządzania efektywnością środowiskową (korzyści środowiskowe), a także w ramach celu szczegółowego cs (iii) *Wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje*

¹¹⁷ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219)

produkcyjne oraz cs (iv) *Rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości* poprzez zwiększenie stopnia zaawansowania technologicznego, stymulowanie powstawania nowych rozwiązań technologicznych (w tym proekologicznych) i organizacyjnych. W wyniku realizacji ww. celów można oczekiwać zwiększenia konkurencyjności i eko-innowacyjności MŚP, a przez to zmniejszenie niekorzystnego wpływu działalności przedsiębiorstw na środowisko naturalne w tym zasoby przyrody.

W obszarze Priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, w ramach planowanych działań upatruje się pozytywnego, długoterminowego oddziaływania na środowisko, w tym na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz pośrednio na obszary Natura 2000 ¹¹⁸. Realizacja planowanych działań w ramach celu szczegółowego cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych*, oraz celu szczegółowego cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*, w perspektywie długoterminowej przyczyni się pośrednio do poprawy stanu środowiska, w tym zasobów przyrodniczych, w szczególności poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska, racjonalizację zużycia zasobów, oszczędność energii/i lub wzrost wykorzystania OZE. Ponadto pośredniego pozytywnego wpływu można upatrywać w wyniku realizacji projektów edukacyjno-demonstracyjnych z zakresu budownictwa pasywnego wraz z działaniami informacyjno-promocyjnymi w zakresie ekologii i OZE. Działania w ramach celu szczegółowego cs (iv) *Wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i odporności na klęski żywiołowe, wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego* poprzez inwestycje w zieloną i niebieską infrastrukturę bezpośrednio przyczynią się do wzrostu bioróżnorodności. Podobnie działania w ramach celu szczegółowego (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej* będą bezpośrednio, długotrwanie i pozytywnie wpływać na środowisko przyrodnicze, poprzez pozytywny wpływ na

¹¹⁸ Z zastrzeżeniem, że obszary Natura 2000 nie podlegają bezpośredniej interwencji w ramach Programu (zgodnie z projektem Linii Demarkacyjnej, wspierane będą z poziomu krajowego)

zasoby wodne i stan ekosystemów wodnych. Z kolei w związku z realizacją działań w ramach celu szczegółowego cs (vi) *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej*, pozytywnego wpływu można upatrywać w kontekście wdrażania rozwiązań z zakresu ekoinnowacji i zarządzania efektywnością środowiskową, a także w kontekście wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców w obszarze gospodarki zasobooszczędnej, co pozytywnie wpłynie na kształtowanie środowiska życia z poszanowaniem otaczającej przyrody. Realną odpowiedź na potrzebę działań na rzecz wzmocnienia potencjału środowiskowego poprzez ochronę istniejących oraz odbudowę zdegradowanych i zagrożonych siedlisk przyrodniczych, a także koordynację i koncentrację ruchu turystycznego w celu ochrony terenów i gatunków cennych przyrodniczo, stanowią działania w ramach celu szczegółowego cs (vii) *Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia*. Obok działań nakierowanych na zachowanie lub przywracanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków, ochronę, regenerację i zrównoważone wykorzystanie obszarów chronionych, działań mających na celu opracowanie planów / programów ochrony dla obszarów cennych przyrodniczo poza obszarami Natura 2000, inwestaryzacji przyrodniczej, utworzenie centrów ochrony różnorodności biologicznej na obszarach miejskich i pozamiejskich w oparciu o gatunki rodzime, planowane są także kompleksowe działania na rzecz remediacji terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych, przywrócenie im funkcjonalności użytkowej i potencjału rozwojowego oraz wykorzystanie lokalnych zasobów przyrodniczych, w tym prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych. Ww. działania w sposób bezpośredni pozytywnie wpłyną na różnorodność biologiczną, w tym rośliny i zwierzęta oraz obszary chronione. Długoterminowym pozytywnym oddziaływaniem charakteryzowały będą się planowane do realizacji inwestycje związanymi z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest ze środowiska, czy też działania dla ograniczenia antropresji poprzez budowę i rozwój infrastruktury turystycznej w celu ukierunkowania ruchu turystycznego na terenie obszarów chronionych i cennych przyrodniczo.

Potencjalnego negatywnego oddziaływania można oczekiwać w związku z realizacją prac obejmujących: kompleksową modernizację energetyczną budynków, budowę i modernizacją sieci ciepłowniczych (cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów*

cieplarnianych, promowanie środków na rzecz efektywności energetycznej); budową i rozbudową instalacji produkcji energii z odnawialnych źródeł energii wraz z magazynami energii (cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*); realizacją projektów związanych z dostosowaniem infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków, projektów z zakresu małej retencji, retencji przydomowej oraz zielonej i niebieskiej infrastruktury (cs (iv) *Wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i odporności na klęski żywiołowe, wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego*), budową instalacji odwadniania i kompostowania osadów ściekowych na oczyszczalniach ścieków (cs (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*); w związku z realizacją działań inwestycyjnych związanych z gospodarką odpadami ((vi) *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej*). Oddziaływania te jednak będą miały charakter lokalny i krótkoterminowy, wynikać będą głównie z prowadzonych prac budowlanych na etapie realizacji inwestycji, tj. emisja zanieczyszczeń, hałas, płoszenie i zwiększona śmiertelność zwierząt, zniszczenie wierzchniej warstwy gleby, wycinka drzew i krzewów, składowanie materiałów budowlanych i generowanie odpadów w związku z prowadzonymi pracami. Należy także podkreślić, iż zastosowanie (w ramach Priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** w projektach, w których będzie to zasadne i możliwe), rozwiązań w zakresie obiegu cykularnego (w tym efektywności energetycznej i użycia energii ze źródeł odnawialnych, wykorzystanie materiałów pochodzących z odzysku materiałów i recyklingu), rozwiązań sprzyjających adaptacji do zmian klimatu i łagodzenia ich skutków - w szczególności jako zielona i niebieska infrastruktura oraz efektywne wykorzystanie zasobów wodnych, w sposób pośredni będzie pozytywnie oddziaływać na zasoby przyrodnicze.

Realizacja działań w ramach Priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** w ramach celu szczegółowego cs (viii) *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej w ujęciu długoterminowym przyczyni się do poprawy*

jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych, w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez rozwój proekologicznych rozwiązań systemu transportu publicznego oraz infrastruktury rowerowej). Potencjalnego negatywnego oddziaływania na bioróżnorodność można upatrywać w związku z realizacją inwestycji obejmujących budowę i przebudowę infrastruktury transportu publicznego (np. zaplecze techniczne do obsługi taboru, infrastruktura punktowa: zajezdnie autobusowe, przystanki, wysepki, centra przesiadkowe, dworce intermodalne, obiekty P&R, B&R); inwestycje związane z infrastrukturą rowerową, m.in. stojaki, wiaty rowerowe, stacje samoobsługowej naprawy rowerów, drogi rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe, budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych, inwestycje (budowa, rozbudowa) związane z systemami zarządzania ruchem (ITS), inwestycje w infrastrukturę drogową niezbędną dla transportu publicznego (np. buspasy, obiekty przeznaczone do transportu publicznego: tunele, wiadukty, przebudowa skrzyżowań w celu ułatwienia oraz/lub nadania priorytetu transportowi publicznemu w ruchu: pasy skrętów dla autobusów, śluzy na skrzyżowaniach, infrastruktura drogowa przy pętlach autobusowych, stacjach kolejowych lub obiektach P&R, B&R wraz z odcinkami dróg łączących je bezpośrednio z drogami miejskimi, budowa / remont osłon przeciwoślnościowych, ekranów akustycznych, budowa / przebudowa kanalizacji teletechnicznej, wyposażenie dróg i ulic w niezbędne obiekty i urządzenia drogowe służące bezpieczeństwu ruchu pojazdów transportu publicznego. Negatywne oddziaływanie może wynikać z zajęcia areału siedliska pod infrastrukturę, ścieżki rowerowe, potencjalnej wycinki drzew i krzewów, przemieszczania dużych ilości mas ziemnych, wykopów, składowania materiałów budowlanych, zwiększonej emisji zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenia światłem oraz płoszenie i wzrostem śmiertelności zwierząt, zmianę stosunków wodnych. Potencjalne negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną nastąpić może w przypadku rozbudowy infrastruktury pieszo-rowerowej poza obszarami zurbanizowanymi, a zwłaszcza na obszarach leśnych lub łąk. Wskazane jest lokalizowanie inwestycji ciągów pieszo-rowerowych poza obszarami łąk podmokłych. W przypadku realizacji inwestycji na terenach leśnych, łąkach lub innych terenach o walorach przyrodniczych jako działanie minimalizujące negatywne oddziaływanie wskazane jest wykonywanie ścieżek o nawierzchni gruntowej.

W ramach Priorytetu **4 FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, celu szczegółowego cs (ii) *Rozwój*

i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej przewiduje się realizację działań obejmujących rozwój infrastruktury transportowej, dzięki której możliwa jest poprawa dostępności do istniejących zasobów, niezbędna dla osiągnięcia spójności terytorialnej regionu oraz poprawa jakości środowiska, konieczna dla zapewnienia bezpiecznych i przyjaznych warunków życia. Planowane przedsięwzięcia obejmują m.in.: inwestycje w infrastrukturę transportu publicznego (przystanki autobusowe i kolejowe, zatoki autobusowe, zajezdnie autobusowe, węzły przesiadkowe, budowę poza centrami miast obiektów P&R, budowę i rozbudowę infrastruktury ładowania i tankowania pojazdów nisko i zeroemisyjnych transportu publicznego i indywidualnego, inwestycje w infrastrukturę dla użytkowników niezmotoryzowanych (drogi rowerowe czy ścieżki dla pieszych – realizowane jako samodzielne projekty, nie tylko w ramach projektów drogowych), inwestycje w infrastrukturę mającą na celu poprawę bezpieczeństwa użytkowników ruchu przy drogach lokalnych (np. zatoczki autobusowe, wysepki), budowę lub przebudowę dróg wojewódzkich, budowę i przebudowę obwodnic w ciągu dróg wojewódzkich. Potencjalne negatywne oddziaływanie na bioróżnorodność roślin i zwierząt, a także ich siedliska może nastąpić głównie podczas realizacji inwestycji i wiąże się z zajęciem arealu siedliska pod pas drogowy oraz inną infrastrukturę transportową, wycinką drzew i krzewów, zniszczeniem roślinności, przemieszczaniem dużych ilości mas ziemnych, wykopami, składowaniem materiałów i odpadów budowlanych, wzmożoną emisją zanieczyszczeń i hałasu, płoszeniem i wzrost śmiertelności zwierząt. Zanieczyszczenie środowiska wodno-glebowego oraz naruszenie reżimu wodnego może skutkować pogorszeniem jakości/zniszczeniem siedlisk przyrodniczych. W świetle oddziaływań długoterminowych należy także podkreślić, że linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę do rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym także inwazyjnych. Z kolei wszelkie zaburzenia w już istniejących układach biologicznych zlokalizowanych w sąsiedztwie drogi, mogą przyspieszać/ułatwiać ten proces. Istotny aspekt stanowi także występowanie ryzyka kolizji ze zwierzętami oraz potencjalny efekt barierowy, czyli fragmentacja siedlisk, co może utrudniać przemieszczanie się gatunków i ograniczać ciągłość korytarzy migracyjnych. Inwestycje liniowe mogą także potencjalnie negatywnie wpływać na stan i funkcjonalność korytarzy ekologicznych oraz powiązań między obszarami chronionymi. Potencjalne niekorzystne oddziaływanie na integralność korytarzy

ekologicznych oraz powiązania obszarów chronionych będzie mocno zróżnicowane w zależności od zakresu, parametrów technologicznych i konkretnej lokalizacji inwestycji. Jednak należy zaznaczyć, iż w Projekcie Programu nie wskazano szczegółowych informacji co do zakresu, skali zamierzeń inwestycyjnych oraz lokalizacji, dlatego niniejsze analizy dokonano na poziomie ogólnych założeń. Zatem potencjalne niekorzystne oddziaływanie na bioróżnorodność będzie zależne od zakresu i lokalizacji konkretnych inwestycji. Jednak należy zaznaczyć, iż oddziaływania te mogą być zminimalizowane poprzez respektowanie ogólnie obowiązujących przepisów prawa i zaleceń wynikających z dobrych praktyk w zakresie realizacji tego typu inwestycji¹¹⁹. Tworzenie i funkcjonowanie form ochrony przyrody stanowi ważny element realizacji celów ochrony przyrody w Polsce, a poszczególna forma spełnia inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody oraz służy innym celom, stąd też posiada odmienny reżim ochronny i zakres ograniczeń w użytkowaniu¹²⁰. W myśl Art. 33. Ustawy o ochronie przyrody¹²¹ *zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura2000 lub 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.* Na poziomie analizowanego Projektu Programu z uwagi na brak dokładnych danych dotyczących inwestycji w rozwój infrastruktury transportowej, w tym szczególnie budowy dróg tj. wskazania lokalizacji, dokładnego przebiegu, parametrów wielkościowych i technologicznych, niniejszą analizę dokonano w oparciu o założenia ogólne. Niemniej jednak precyzyjna ocena oddziaływania na różnorodność biologiczną oraz obszary chronione w tym Obszary Natura 2000, a także ich integralność i ewentualność wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań, będzie stanowiła przedmiot oceny oddziaływania na środowisko konkretnych już inwestycji zaplanowanych do realizacji, w sytuacji, w której takowa ocena będzie wymagana¹²². Wskazany poziom szczegółowości niniejszej analizy - kierując się zasadą przezorności – na tym etapie pozwala jedynie wskazać potencjalne negatywne oddziaływania

¹¹⁹ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219)

¹²⁰ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. [Dz.U. 2020 poz. 55](#))

¹²¹ Ibidem

¹²² Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 2019 poz. 1839

inwestycji liniowych na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000. Oddziaływania te mogą obejmować bezpośrednie zniszczenie siedlisk przyrodniczych i gatunków w wyniku zajęcia terenu (dot. głównie nowych inwestycji); pogorszenie jakości siedlisk przyrodniczych w wyniku emisji zanieczyszczeń, hałasu, zmiany stosunków wodnych, zanieczyszczenia światłem i innymi oddziaływaniami będących skutkiem wprowadzenia do środowiska nowej infrastruktury transportowej. Z uwagi na charakter liniowy planowanych inwestycji może nastąpić także negatywny wpływ na funkcjonalne powiązania obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000 – zarówno w kontekście powiązań między nimi, jak i z otoczeniem. Realizacja inwestycji przyczynić może się także do fragmentacji kompleksów leśnych, co potencjalnie utrudnić może migrację wielu gatunków zwierząt.

W sytuacji realizacji inwestycji związanych z budową dróg, nadrzędnym środkiem ochronnym dla obszarów cennych przyrodniczo jest rzetelne uzgadnianie lokalizacji inwestycji na etapie projektowym i unikanie, gdy jest to możliwe, kolizji z takimi obszarami podczas procesu planowania i projektowania. W sytuacji niemożności uniknięcia takiej ingerencji, stosuje się zasadę łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko oraz kompensację przyrodniczą (patrz rozdz. 4). Ponadto podczas budowy i przebudowy dróg istniejących należy mieć na uwadze zapewnienie oraz przywracanie łączności korytarzy ekologicznych (np. poprzez tworzenie specjalnych przejść dla zwierząt: estakady, tunele, mosty krajobrazowe)^{123,124}.

Jednak należy także zaznaczyć, że realizacja przedsięwzięć planowanych w ramach ww. priorytetu docelowo powinna przyczynić się do poprawy jakości środowiska, w tym także zasobów przyrodniczych poprzez redukcję hałasu i emisji zanieczyszczeń do środowiska - wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez poprawę jakości i stanu infrastruktury drogowej).

Przewiduje się, działania planowane w ramach Priorytetów **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ, 6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM, 7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM, 8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI, 9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W**

¹²³ R. T. Kurek, R. Ślusarczyk (2014) Górne przejścia dla zwierząt w Polsce – wspólny sukces drogowców i przyrodników. Budownictwo i Architektura 13(1), 167-180

¹²⁴ https://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5434/poradnik_projektowania_przejsc_dla_zwierzat.pdf (dostęp z dn.: 22.01.2021)

OPOLSKIM będą charakteryzowały się neutralnym oddziaływaniem na różnorodność biologiczną, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000, gdyż planowane typy przedsięwzięć koncentrują się głównie w obszarze społecznym.

Działania w ramach Priorytetu **10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** nakierowane są na zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy z poszanowaniem środowiska, w tym zasobów przyrody i dziedzictwa kulturowego, zatem w wyniku ich realizacji można oczekiwać pozytywnego wpływu na stan i zachowanie bioróżnorodności regionu, zarówno na obszarach miejskich (cs (i): *Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich*), jak i na obszarach innych niż miejskie (cs (ii) *Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie*). Możliwe negatywne oddziaływanie może nastąpić w fazie realizacji niektórych inwestycji związanych np. z modernizacją infrastruktury i obiektów turystycznych. Oddziaływania te jednak będą miały charakter lokalny i krótkoterminowy, wynikać będą głównie z prowadzonych prac budowlanych na etapie realizacji inwestycji tj. emisja zanieczyszczeń, hałas, płoszenie i zwiększona śmiertelność zwierząt, zniszczenie wierzchniej warstwy gleby, wycinka drzew i krzewów, składowanie materiałów budowlanych i generowanie odpadów w związku z prowadzonymi pracami.

5.2. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA LUDZI

Realizacja działań przewidywanych w ramach Priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO** w większości nie będzie wiązała się z negatywnym oddziaływaniem na ludzi. Potencjalne negatywne oddziaływanie na ludzi może wystąpić jedynie w czasie realizacji inwestycji związanych z budową, przebudową lub rozbudową ośrodków badań naukowych lub przemysłowych, czy też instalacji pilotażowych lub linii produkcyjnych. Oddziaływania te będą jednak krótkoterminowe i mogą wiązać się z chwilowymi uciążliwościami dla ludzi związanymi z pracami budowlanymi (nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy, zanieczyszczenie

światłem, emisja pyłów i zanieczyszczeń, utrudnienia w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych). Niemniej jednak niniejsze oddziaływania będą chwilowe, w wymiarze lokalnym.

Długotrwałych, pośrednich i bezpośrednich oddziaływań pozytywnych na zdrowie i jakość życia ludzi można upatrywać w ramach realizacji celu szczegółowego cs (i) *Rozwijanie i wzmocnienie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii*; cs (iii) *Wzmocnienie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne* oraz (iv) *Rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości*. Oddziaływania pozytywne wiązać się będą przede wszystkim z rozwojem gospodarczym regionu i wzrostem atrakcyjności regionu dla inwestorów, co bezpośrednio przyczyni się do powstania nowych miejsc pracy, jednocześnie przyczyniając się do podniesienia jakości życia mieszkańców. Ponadto działania te pozwolą obniżyć koszty pracy przedsiębiorstw, co wpłynie na wzrost ich konkurencyjności, w długiej perspektywie zapewniając pracownikom stabilne miejsca pracy. Pośredniego pozytywnego oddziaływania na zdrowie i jakość życia ludzi w perspektywie długoterminowej można również upatrywać w kontekście poprawy jakości środowiska życia ludzi (w tym np. redukcja emisji zanieczyszczeń) poprzez wdrażanie ekoinnowacji i zarządzanie efektywnością energetyczną. W ramach celu szczegółowego cs (ii) *Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych* pozytywny wpływ na jakość życia ludzi będzie wynikał ze zwiększenia ilości usług oferowanych obywatelom w Internecie, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom społecznym mieszkańców województwa - wspierane będą działania rozszerzające zakres oferty usług administracji samorządowej, a także instytucji publicznych poprzez wykorzystanie istniejących i nowych technologii przyczyniających się do podniesienia jakości życia w regionie. Dzięki rozwojowi e-usług publicznych przedsiębiorcy będą mieli możliwość szybszego załatwienia spraw, co ułatwi im prowadzenie działalności gospodarczej. Jednocześnie dostęp do treści cyfrowych, będących w posiadaniu regionalnych instytucji publicznych, pozwoli przedsiębiorcy na ich skuteczne wykorzystanie do prowadzenia działalności gospodarczej. Ponadto wsparcie ukierunkowane na projekty wdrożeniowe w zakresie e-zdrowia polegające przede wszystkim na tworzeniu systemów informatycznych w placówkach opieki zdrowotnej w regionie oraz zapewnienie ich interdyscyplinarności, cyfryzacji, tj. np. informatyzacja, e-

rejestracja, elektroniczna dokumentacja medyczna, elektroniczna archiwizacja ze szczególnym naciskiem na bezpieczeństwo danych, w sposób pośredni, w perspektywie długoterminowej będzie pozytywnie wpływać na zdrowie ludzi.

Działania w ramach Priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** pośrednio nakierowane są na poprawę jakości życia ludzi poprzez poprawę stanu środowiska, w którym żyją. W ramach przedsięwzięć w zakresie efektywności energetycznej w MŚP ważnym aspektem jest wyraźny pozytywny wpływ na środowisko życia ludzi poprzez racjonalizację zużycia zasobów, oszczędność energii i/lub wzrost wykorzystania OZE. Priorytetowo traktowane będą inwestycje dotyczące budynków o znaczącej funkcji społecznej (cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych*). Inwestycje w OZE pozwolą na podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Ponadto rozwój OZE identyfikowany jest jako szansa rozwojowa dla uzyskania przewagi konkurencyjnej regionu (cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*). W ramach celu szczegółowego cs (iv) *Wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i odporności na klęski żywiołowe, wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego* pozytywnego wpływu na jakość życia i zdrowie ludzi można rozpatrywać w kontekście zapobiegania i minimalizacji zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi w wyniku wystąpienia zagrożeń (np. powodzi) jako następstwo ekstremalnych zjawisk pogodowych, a także poprzez kształtowanie mikroklimatu oraz redukcję emisji zanieczyszczeń. Z kolei działania w ramach celu szczegółowego cs (vi) *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej* oraz cs (vii) *Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia* przyczynią się do wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców w obszarze gospodarki zasobooszczędnej oraz ochrony i zachowania różnorodności biologicznej, co w perspektywie długoterminowej będzie miało odzwierciedlenie w poprawie jakości środowiska życia ludzi. Długoterminowym pozytywnym oddziaływaniem na zdrowie i jakość życia ludzi charakteryzowały będą się też

planowane do realizacji inwestycje związanymi z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest ze środowiska

Potencjalnego, krótkotrwałego negatywnego oddziaływania na zdrowie i jakość życia ludzi można oczekiwać w związku z realizacją prac obejmujących: kompleksową modernizację energetyczną budynków, budowę i modernizację sieci ciepłowniczych (cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych, promowanie środków na rzecz efektywności energetycznej*; budowę i rozbudowę instalacji produkcji energii z odnawialnych źródeł energii wraz z magazynami energii (cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*); realizacją projektów związanych z dostosowaniem infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków, projektów z zakresu małej retencji, retencji przydomowej oraz zielonej i niebieskiej infrastruktury (cs (iv) *Wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i odporności na klęski żywiołowe, wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego*), budową instalacji odwadniania i kompostowania osadów ściekowych na oczyszczalniach ścieków (cs (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*); działań inwestycyjnych związanych z gospodarką odpadami ((vi) *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej*). Negatywne oddziaływania mogą wiązać się z nadmiernym hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniem światłem w trakcie budowy, emisją pyłów i zanieczyszczeń, utrudnieniami w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych, składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. Oddziaływania te jednak będą miały charakter lokalny i krótkoterminowy, wynikać będą głównie z prowadzonych prac budowlanych na etapie realizacji inwestycji.

Realizacja działań w ramach Priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** w ramach celu szczegółowego cs (viii): *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej* w ujęciu długoterminowym przyczyni się do poprawy jakości życia ludzi poprzez zapewnienie bezpiecznego transportu miejskiego w ramach multimodalnej mobilności miejskiej. Pośrednio przyczyni się także do poprawy zdrowia ludzi

poprzez promowanie zmiany modelu życia - promowanie turystyki rowerowej, a także ograniczenie emisji zanieczyszczeń z transportu. Negatywnego oddziaływania na jakość życia ludzi można upatrywać w kontekście uciążliwości na etapie realizacji inwestycji, są to: nadmierny hałas, wibracje, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy, zmiana organizacji ruchu. Do negatywnych oddziaływań długoterminowych można zaliczyć hałas i emisje zanieczyszczeń w związku z bliskością infrastruktury transportu publicznego oraz dróg o intensywnym użytkowaniu od miejsca zamieszkania ludzi.

Realizacja działań w ramach Priorytetu **4 FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, celu szczegółowego cs (ii) *Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej* w kontekście długoterminowym wpłynie na poprawę jakości środowiska, podniesienie konkurencyjności regionu poprzez rozwój i udoskonalenie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, co jest istotne dla zapewnienia spójności terytorialnej regionu, a tym samym bezpiecznych i przyjaznych warunków życia ludzi. Potencjalne negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji i mogą wiązać się z nadmiernym hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniem światłem w trakcie budowy, emisją pyłów i zanieczyszczeń, utrudnieniami w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych, składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. W perspektywie długoterminowej potencjalne negatywne oddziaływanie może obejmować hałas i emisje zanieczyszczeń w związku z bliskością infrastruktury transportu publicznego oraz dróg o intensywnym użytkowaniu od miejsca zamieszkania ludzi.

Działania planowane w ramach Priorytetu **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ** będzie charakteryzowało się pozytywnym oddziaływaniem na zdrowie i jakość życia ludzi, gdyż potencjał społeczno-gospodarczy i szanse rozwojowe regionu w dużej mierze warunkuje kapitał ludzki, stąd też planowane typy przedsięwzięć w ramach ww. priorytetu koncentrują się w obszarze społecznym. Realizacja celu szczegółowego cs (a) *Poprawa dostępu do zatrudnienia i działań aktywizujących dla wszystkich osób poszukujących pracy, w szczególności osób młodych, zwłaszcza poprzez wdrażanie gwarancji dla młodzieży,*

długotrwale bezrobotnych oraz grup znajdujących się w niekorzystnej sytuacji na rynku pracy, jak również dla osób biernych zawodowo, a także poprzez promowanie samozatrudnienia i ekonomii społecznej przyczyni się do podnoszenia kwalifikacji i kompetencji osób pracujących, aktywizacji zawodowej mieszkańców, a przez to do poprawy sytuacji na rynku pracy, co pozytywnie przełoży się na jakość życia ludzi. Działania w ramach celu szczegółowego cs (d) *Wspieranie dostosowania pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian, wspieranie aktywnego i zdrowego starzenia się oraz zdrowego i dobrze dostosowanego środowiska pracy, które uwzględnia zagrożenia dla zdrowia* pozytywnie wpłyną na społeczeństwo poprzez realizację wsparcia o charakterze prozdrowotnym i profilaktycznym wobec chorób, które są obecnie główną przyczyną przedwczesnego opuszczania rynku pracy, a także dzięki wprowadzaniu elastycznych form zatrudnienia by zapewnić wsparcie osobom z grup o niższych wskaźnikach aktywności zawodowej. Z uwagi na powyższe, osoby w wieku aktywności zawodowej objęte będą programami profilaktycznymi, mającymi na celu wydłużenie aktywności zawodowej. Pozytywnego wpływu realizacji celu szczegółowego cs (f) *Wspieranie równego dostępu do dobrej jakości, włączającego kształcenia i szkolenia oraz możliwości ich ukończenia, w szczególności w odniesieniu do grup w niekorzystnej sytuacji, od wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem przez ogólne i zawodowe kształcenie i szkolenie, po szkolnictwo wyższe, a także kształcenie i uczenie się dorosłych, w tym ułatwianie mobilności edukacyjnej dla wszystkich i dostępności dla osób z niepełnosprawnościami* upatruje się w efektach działań zmierzających do zapewnienia wszystkim dostępu do edukacji oraz zapobieganie ewentualnym nierównościom, w tym w szczególności uczniów z niepełnosprawnościami lub zagrożonych wykluczeniem społecznym. Realizacja celu szczegółowego cs (g) *Wspieranie uczenia się przez całe życie, w szczególności elastycznych możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji dla wszystkich, z uwzględnieniem umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, lepsze przewidywanie zmian i zapotrzebowania na nowe umiejętności na podstawie potrzeb rynku pracy, ułatwianie zmian ścieżki kariery i wspieranie mobilności zawodowej* przyczyni się do wsparcia edukacji ustawicznej poprzez podnoszenie i nabywanie nowych umiejętności i kwalifikacji na szybko zmieniającym się rynku pracy, co ma kluczowe znaczenie dla zwiększenia zarówno aktywności ludności, jak i zdolności gospodarki do innowacji. Pozytywne długoterminowe oddziaływanie przewiduje się też dzięki realizacji zadań w ramach Priorytetu **6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**. Zadania realizowane w ramach celu

szczegółowego cs (h) *Wspieranie aktywnego włączenia społecznego, w celu promowania równości szans, niedyskryminacji i aktywnego uczestnictwa, oraz zwiększanie zdolności do zatrudnienia, w szczególności grup w niekorzystnej sytuacji* pozwolą na zintensyfikowanie działań o charakterze aktywizacji społeczno-zawodowej skierowanych zarówno do osób biernych zawodowo, jak i osób dotkniętych wykluczeniem społecznym. W obliczu problemów demograficznych i kurczących się zasobów rynku pracy w woj. opolskim pozytywny wpływ realizacji działań w ramach celu szczegółowego cs (i) *Wspieranie integracji społeczno-gospodarczej obywateli państw trzecich, w tym migrantów* można upatrywać w sytuacji związanej z pozytywnym nastawieniem cudzoziemców (w tym studentów) do osiedlenia się i podjęcia pracy w regionie, co w kontekście długoterminowym przyczyni się do przeciwdziałania zjawisku depopulacji. Z kolei działania w ramach cs (j) *Wspieranie integracji społeczno-gospodarczej społeczności marginalizowanych, takich jak Romowie* przyczynią się do kompleksowego wsparcia społeczności romskiej, które to obejmie różne dziedziny życia oraz przyczyni się do przełamania stereotypu postrzegania społeczności romskiej. Pozytywnego oddziaływania w wyniku realizacji działań w ramach celu szczegółowego cs (l): *Wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci* upatruje się w kontekście przeciwdziałania zjawisku wykluczenia społecznego dotyczącego głównie osoby bezdomne i zagrożone bezdomnością, rodziny przeżywających problemy opiekuńczo – wychowawcze, dzieci i młodzież ze środowisk zaniedbanych, kobiety samotnie wychowujące dzieci.

Podobnie realizacja zadań w ramach Priorytetu **7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM** pozytywnie wpłynie na jakość i zdrowie ludzi. Realizacja celu szczegółowego cs (k): *Zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej* pozwoli na zapewnienie lepszego dostępu do usług zdrowotnych i społecznych.

Pozytywne oddziaływania przewidywane są także w wyniku realizacji działań w ramach Priorytetu **8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI** celów szczegółowych cs (f), cs (g), cs (h), cs (i), cs (k) i cs (l).

Pozytywnego oddziaływania w wyniku realizacji działań w ramach Priorytetu **9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** celu szczegółowego cs (ii) *Poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez w zakresie wspierania odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online* można oczekiwać poprzez wzmocnienie infrastruktury edukacyjnej w regionie, co przyczyni się do podniesienia poziomu wykształcenia mieszkańców. Realizacja działań w ramach cs (iii) *Wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne* przyczyni się do włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych oraz grup w niekorzystnej sytuacji. Z kolei działania w ramach cs (v) *Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej* w pozytywny sposób wpłyną na poprawę jakości życia i zdrowia mieszkańców, dzięki zwiększeniu dostępności do świadczonych usług medycznych.

Również działania w ramach Priorytetu **10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** nakierowane są na zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy z poszanowaniem środowiska i dziedzictwa kulturowego. Realizacja działań w ramach celu szczegółowego cs (i): *Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich Bezpośrednie długoterminowe: ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego* oraz cs (ii): *Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie* pozytywnie wpłynie na jakości życia ludzi, ich poczucie zakorzenienia i tożsamości kulturowej a także w kontekście

długoterminowym przyczyni się do wzrostu atrakcyjności turystycznej i rozwoju gospodarczego województwa opolskiego oraz zachowania dziedzictwa kulturowego regionu. Projekty turystyczne będą miały charakter zintegrowany, tj. będą zakładały oddziaływanie na gospodarkę, środowisko i życie społeczne w regionie (np. rynek pracy, przedsiębiorczość, włączenie społeczne). Potencjalne negatywne oddziaływanie może nastąpić w fazie realizacji inwestycji związanych z turystyką i może się wiązać z chwilowymi uciążliwościami dla ludzi, np. wzmożony hałas i emisja zanieczyszczeń w trakcie prac budowlanych, zmiana organizacji ruchu, zajmowanie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych itp.

5.3. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA WODY

Projekt Programu FEO 2021-2027 przedstawia wyłącznie poszczególne cele i kierunki działań, nie wyznaczono jak dotąd szczegółowych informacji co do wyznaczonych w nim zadań. Z tego względu należy mieć na uwadze pewien obszar ryzyka i niepewności w zakresie prognozowania oddziaływań w ramach wyznaczonych celów i kierunków działań.

Przewiduje się, że większość przedsięwzięć planowanych w ramach Priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO**, nie będzie wiązała się z negatywnym oddziaływaniem na jakość i zasoby wód oraz na gospodarkę wodno-ściekową. Przewidywane do realizacji działania związane będą ze wzmacnianiem rozwoju MŚP, rozwijaniu umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości czy też inwestowanie w rozwój elektronicznych usług (e-usług) i zasobów cyfrowych. Przewiduje się działania polegające m.in. na zwiększaniu stopnia zaawansowania technologicznego (produkty, technologie, usługi) i optymalizacji procesów technologicznych.

Potencjalne zadania realizowane w ramach Priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO** będą miały pozytywny, długoterminowy lub względnie neutralny wpływ na systemy wodno-ściekowe. Przewiduje się, że wskutek realizacji celu szczegółowego cs (i) *Rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii* oraz cs (iii) *Wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne* będą miały pozytywny bezpośredni wpływ na jakość i zasoby wodny,

w tym na gospodarkę wodno-ściekową, ze względu na zwiększenie stopnia zaawansowania technologicznego, stymulowanie powstawania nowych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych.

Cel szczegółowy cs (ii) *Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych* oraz cel szczegółowy cs (iv) *Rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości* będą miały charakter neutralny ze względu na zakres planowanych działań, np. inwestowanie w rozwój elektronicznych usług (e-usług) i zasobów cyfrowych dla obywateli, samorządów, jednostek służby zdrowia, instytucji dziedzictwa kulturowego i przedsiębiorstw oraz wzmocnienie potencjału naukowego i badawczo-rozwojowego w obszarze inteligentnych specjalizacji poprzez wsparcie finansowe i wsparcie inicjatyw.

W ramach Priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO** nie wskazano konkretnych regionów objętych wsparciem lub wsparciem zostanie objęty cały obszar województwa opolskiego. Nie przewiduje się międzyregionalnych, transgranicznych i transnarodowych.

Przewiduje się, że tylko inwestycje związane z budową, przebudową lub rozbudową ośrodków badań naukowych lub przemysłowych, czy też instalacji pilotażowej lub linii produkcyjnych mogą bezpośrednio oddziaływać na środowisko, jednak to oddziaływanie będzie tymczasowe oraz krótkotrwałe i ustąpi w chwili zakończenia etapu realizacji inwestycji. Powyższe potencjalnie negatywne oddziaływania będą kompensowane przez długoterminowe i pozytywne efekty realizacji tych działań, np. zmniejszenie śladu wodnego produktów, zmniejszenie zużycia wody w procesach technologicznych w perspektywie długoterminowej oraz wykorzystanie wody w obiegu zamkniętym, w związku z tym realizacja ww. działań nie pogorszy jakości wód w porównaniu do aktualnego zidentyfikowanego stanu.

W ramach Priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, przewiduje się, że przeważająca większość planowanych działań będzie bezpośrednio oddziaływać na jakość i zasoby wód. Oddziaływanie to będzie miało charakter pozytywny i długoterminowy. Realizacja planowanych w ramach celu szczegółowego cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych* działań przyczyni się do poprawy stanu

środowiska, w szczególności poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń (opady suche i mokre) oraz ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w perspektywie długoterminowej pozwoli ograniczyć skutki zjawiska globalnego ocieplenia i związanego z tym wzrostu temperatur mającego wpływ na zubażanie ilości zasobów wodnych.

W ramach Priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, realizowane będą również inwestycje związane z rozwojem i wykorzystaniem energetyki odnawialnej (cel szczegółowy cs (ii) – *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*). W województwie opolskim energia odnawialna produkowana jest ze wszystkich OZE, z przewagą energii wiatrowej. Przewoduje się realizację projektów z zakresu budownictwa pasywnego opartego o OZE, podnoszenie świadomości w zakresie oszczędności energii (prowadzenie działań edukacyjno-promocyjnych), wykorzystanie OZE zarówno w przemyśle, jak i w sektorze gospodarstw domowych, rozwiązania w zakresie obiegu cyrkularnego i elementy zielonej oraz niebieskiej infrastruktury.

Nie przewiduje się, aby działania skoncentrowane w tym celu szczegółowym negatywnie wpływały na wody i ich jakość oraz na elementy gospodarki wodno-ściekowej. Przewiduje się pośredni pozytywny wpływ na stan wód, poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, dzięki zastąpieniu konwencjonalnych źródeł energii – energią wiatrową. Ograniczone będzie zjawisko wprowadzania do wód zanieczyszczeń pyłowych (opad suchy) oraz zanieczyszczeń wprowadzanych wraz z wodami opadowymi (tzw. kwaśne opady), które powstają wskutek spalania konwencjonalnych paliw. Szacuje się, że 1 TWh energii elektrycznej wyprodukowanej przez elektrownię wiatrową zapobiega wyemitowaniu do atmosfery 5 500 Mg dwutlenku siarki, 4 222 Mg tlenków azotu, 700 tys. Mg dwutlenku węgla oraz 49 tys. Mg różnego rodzaju pyłów i żużli¹²⁵,¹²⁶. Prognozuje się zatem, że działania polegające na rozwoju energetyki odnawialnej w sposób pośredni przyczynią się do poprawy

¹²⁵ Lewandowski W.M., Proekologiczne źródła energii odnawialnej, WNT, Warszawa, 2001

¹²⁶ Korban Z., Wybrane aspekty wykorzystania energetyki wiatrowej w Polsce, Górnictwo i Geologia, Tom 5, 2010

stanu środowiska i nie będą miały negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan gospodarki wodno-ściekowej w województwie opolskim.

W ramach Priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** wyróżnić można działania, które wprost odnoszą się do poprawy jakości i zasobów wodnych, tj. cel szczegółowy cs (iv) *Wspieranie do przystosowania się do zmian klimatu i zapobieganiu ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego* oraz cel szczegółowy cs (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*. Działania planowane do realizacji w ramach ww. celów szczegółowych będą bezpośrednio, długotrwale i pozytywnie wpływać na środowisko przyrodnicze, zwłaszcza w obszarze zasobów wód i ich ochrony. Przewiduje się działania polegające na realizacji projektów z zakresu zielonej i niebieskiej infrastruktury (m.in. obiekty małej retencji), zastosowanie rozwiązań w zakresie obiegu cyrkularnego (w tym efektywności energetycznej i użycia energii ze źródeł odnawialnych). Bezpośrednio, długoterminowo i pozytywnie będą oddziaływać działania polegające na poprawie lokalnego bilansu wodnego pozwalające na opóźnienie lub zmniejszenie odpływu oraz wzrost zasilania wód podziemnych. Przewiduje się ponadto, że pośrednio, pozytywnie, realizacja działań w ramach omawianego priorytetu przyczyni się do wzrostu dostępności wody dla roślin i zwierząt, wzrostu bioróżnorodności oraz wzrostu świadomości mieszkańców w zakresie zmian klimatu i ochrony zasobów wodnych.

Zrealizowanie celu szczegółowego cs (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*, bezpośrednio, poprzez modernizację infrastruktury komunalnej, np. sieci wodociągowej czy też poprawy wydajności stacji uzdatniania wody, jak i pośrednio, np. poprzez zapewnienie produkcji wody bezpiecznej dla mieszkańców, przyczyni się do ograniczenia zużycia zasobów wodnych. W ramach ww. celu przewiduje się modernizację infrastruktury komunalnej ze względu na wiek i strukturę infrastruktury wodociągowej przesyłowej. Bezpośrednim pozytywnym i długoterminowym oddziaływaniem na stan i zasoby wodne będzie zmniejszenie strat wody na sieciach wodociągowych oraz zmniejszenie awaryjności sieci.

Pomimo braku szczegółowych danych dotyczących awaryjności i strat wody na sieci wodociągowej w województwie opolskim można przyjąć, że w skrajnych przypadkach straty wody mogą osiągać nawet 50% objętości wody wtłaczanej do sieci wodociągowej (w przypadku wodociągów niemodernizowanych, starych – wiek 30-50 lat). Straty można wyrazić również jako straty wody w przeliczeniu na mieszkańca na dobę – straty dochodzą niekiedy do $100 \text{ dm}^3/\text{M} \times \text{d}$, co w przybliżeniu odpowiada poziomowi jednostkowego zużycia wody w gospodarstwach domowych. Straty wody w instalacjach wewnętrznych, na przykładzie doświadczeń niemieckich, szacuje się na poziomie $0,1-0,2 \text{ m}^3/\text{h} \times \text{km}$ ($2,4-4,8 \text{ m}^3/\text{d} \times \text{km}$)¹²⁷.

Badania pokazują, że ogólny uśredniony poziom awaryjności badanych sieci wodociągowych w Polsce obniżył się w ostatnich 10 latach z 1,06 do 0,37 uszkodzeń/km × rok. W wielu systemach wodociągowych Europy i świata wskaźnik intensywności uszkodzeń jest zbliżony do wartości z przedziału od 0,10 do 0,30 uszkodzeń/km×rok¹²⁸. W celu określenia poziomu awaryjności sieci wodociągowych w województwie opolskim należałoby przeprowadzić szczegółowe badania.

Można założyć, że w początkowym etapie, straty wody na odcinkach poddanych modernizacji lub po wybudowaniu nowych sieci wodociągowych zostaną istotnie zminimalizowane.

W ramach celu szczegółowego cs (vi) *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej*, przewiduje się realizację działań taki jak rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów, wsparcie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym, edukacja oraz promocja założeń dotyczących gospodarki cyrkularnej.

Wdrożenie ekoinnowacyjnych systemów przyczyniających się do ograniczenia ilości odpadów unieszkodliwianych na składowiskach, czy też zapewniających pozyskanie odpadów nadających się do recyklingu oraz rozwój instalacji do przetwarzania bioodpadów będzie pozytywnie i długoterminowo oddziaływało na stan i zasoby środowiska, w tym na stan i zasoby wód oraz gospodarkę wodno-ściekową. Realizacja ww. działań pozwoli m.in. wykorzystać surowce odpadowe, w tym również wodę z procesów technologicznym

¹²⁷ Kwietniewski M., Awaryjność infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w Polsce w świetle badań eksploatacyjnych, Awarie budowlane, 2011

¹²⁸ Hotłoś H., Analiza strat wody w systemach wodociągowych, Ochrona środowiska, 25, 1, 2003

(w ramach realizacja zadań związanych z gospodarką cyrkularną), co pozwoli zminimalizować potencjalne negatywne oddziaływanie związane z poborem nadmiernych ilości wody na cele technologiczne.

Pozytywnym skutkiem o wymiarze pośrednim, lecz długoterminowym będzie realizacja projektów o charakterze edukacyjno-informacyjnym, dzięki którym przewiduje się wzrost świadomości mieszkańców w zakresie gospodarki cyrkularnej, jak również w zakresie rozwiązań proekologicznych (zielone dachy i ściany, OZE).

Realizacja celu szczegółowego cs (vii) *Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia*, obejmuje działania ukierunkowane m.in. na niwelowaniu negatywnego wpływu na jakość powietrza i wód powierzchniowych; ochronie, odbudowie i regeneracji zagrożonych siedlisk i gatunków, a także działaniem polegającym na budowie świadomości społecznej poprzez szeroko rozumianą edukację ekologiczną i promocję obszarów i gatunków cennych przyrodniczo. W przeważającej większości charakter ww. przewidywanych działań będzie miał wymiar neutralny względem stanu i zasobów wód, w tym gospodarki wodno-ściekowej. Względnie, pozytywnie pośrednio i bezpośrednio do poprawy stanu i jakości wód przyczynią się inwestycje polegające, np. na remediacji lub rekultywacji terenów zdegradowanych, pod warunkiem odpowiedniego zabezpieczenia terenu przed potencjalnym wtórnym uwalnieniem zanieczyszczeń. Uwzględnieniem wymagań zawartych, m.in. w art. 101 ustawy *Prawo ochrony środowiska*.

Realizacja projektów dotyczących rekultywacji terenów zdegradowanych pozwoli w sposób pozytywny i bezpośredni zapobiec lub ograniczyć transfer zanieczyszczeń z tych terenów do środowiska, w tym do wód powierzchniowych, podziemnych, gruntowych. Podczas zabiegów remediacyjnych należy jednak przeciwdziałać wtórnemu uwalnianiu zanieczyszczeń z potencjalnie skażonych gruntów (oddziaływanie negatywne, pośrednie o charakterze krótkoterminowym). Remediacja historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi powinna zostać przeprowadzona zgodnie z wymaganiami zawartymi w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219). W celu przeciwdziałania potencjalnemu negatywnemu wtórnemu transferowi zanieczyszczeń do wód i do gleb, należy m.in. dokonać analizy budowy geologicznej i warunkach hydrogeologicznych gruntu,

zastosować, o ile to uzasadnione i ekonomicznie opłacalne, przegrody lub izolacje, systemy drenażowe zbierające wody lub inne substancje użyte do remediacji.

Pośrednio pozytywnie i w sposób długoterminowy na stan i zasoby wodne oddziaływać będą projekty dotyczące działań informacyjno-edukacyjnych z zakresu, np. budowania świadomości ekologicznej, przyrodniczej mieszkańców.

Przewiduje się, że tylko inwestycje związane z budową, przebudową lub modernizacją budynków (np. hal, magazynów, budynków mieszkalnych, instalacje OZE) mogą bezpośrednio oddziaływać na środowisko, jednak to oddziaływanie będzie tymczasowe oraz krótkotrwałe i ustąpi w chwili zakończenia etapu realizacji inwestycji. Na etapie budowy, przebudowy lub modernizacji istnieje ryzyko potencjalnego przedostawania się zanieczyszczeń z placu budowy (np. oleje, smary, zanieczyszczone wody opadowe lub roztopowe) do wód lub do gruntu. Na etapie rozruchu technologicznego, o ile eksploatacja takich instalacji wiąże się ze zużyciem wody, może wystąpić potencjalnie większe zużycie wody na cele technologiczne i w konsekwencji generowane mogą być większe ilości ścieków. Powyższe negatywne, pośrednie skutki realizacji działań w ramach omawianego priorytetu ustąpią w chwili zrealizowania inwestycji i będą minimalizowane w związku z inwestycjami bardziej ekologicznymi, wydajniejszymi procesami produkcyjnymi i przejściem w kierunku rozwiązań z zakresu gospodarki cyrkularnej. Powyższe potencjalnie negatywne oddziaływania będą kompensowane przez długoterminowe i pozytywne efekty realizacji tych działań, np. rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym, rozwój gospodarki niskoemisyjnej i energetyki odnawialnej, racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych. Realizacja, między innymi tych działań, pozwoli zoptymalizować procesy technologiczne (np. nowoczesne maszyny i urządzenia, automatyzacja i robotyzacja), co pośrednio obniży emisję zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami do wód.

W ramach Priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** nie wskazano konkretnych regionów objętych wsparciem lub wsparciem zostanie objęty cały obszar województwa opolskiego. Nie przewiduje się międzyregionalnych, transgranicznych i transnarodowych.

W ramach Priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, przewiduje się, że planowane działania będą bezpośrednio oddziaływać na jakość i zasobów wód.

W ramach celu szczegółowego cs (viii) *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej*, przewiduje się intensyfikację działań ukierunkowanych na rozwój proekologicznych rozwiązań systemu transportu publicznego oraz infrastruktury rowerowej. Realizacja projektów, m.in. polegających na poprawie dostępności do transportu publicznego, w tym promowaniu zintegrowanego, ekologicznego i bezpiecznego transportu publicznego oraz budowie zintegrowanego systemu transportu rowerowego będzie w większości oddziaływać pośrednio i bezpośrednio, długoterminowo i pozytywnie na stan środowiska. Przewiduje się, że ograniczenie ruchu samochodowego pomiędzy i w miastach pozwoli zredukować emisji zanieczyszczeń (pyłowych, gazowych), a tym samym pośrednio przedostawania się tego typu zanieczyszczeń do ekosystemów wodnych oraz do atmosfery, gdzie w bezpośrednio w postaci kwaśnych deszczy lub pośrednio w wyniku spływu powierzchniowego wprowadzane są do wód. Ograniczenie ruchu samochodowego pozwoli również potencjalnie ryzyko wypadków i tym samym przedostawania się zanieczyszczeń do wód lub do gleby (np. poprzez systemy kanalizacji deszczowej niewyposażonej w urządzenia podczyszczające). Pośrednim efektem realizacji omawianego celu szczegółowego będzie wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców ze względu na planowane działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne.

Przewidywanym potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na jakość wód mogą charakteryzować się inwestycje polegające na budowie, przebudowie lub modernizacji, np. obiektów liniowych takich jak trasy rowerowe wskutek potencjalnych awarii na etapie realizacji inwestycji. Oddziaływanie to jednak będzie miało charakter chwilowy i krótkoterminowy i ustąpi w chwili zakończenia inwestycji. Jednocześnie należy zaznaczyć, że budowa zintegrowanego systemu transportu rowerowego pozytywnie wpłynie na stan środowiska przyrodniczego, propagowania zmiany modelu życia, ale także na wzrost rozwoju turystyki rowerowej na obszarze województwa, co dodatkowo wzmocni jego atrakcyjność. Pośrednim negatywnym skutkiem realizacji zadań w ramach Priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** może być przeniesienie problemów związanych z ruchem drogowym na inne tereny, poza

miastami lub koncentrujące się wokół nich. Oddziaływanie to jednak ustąpi w chwili zidentyfikowania takiego potencjalnego zdarzenia, a zatem nie będzie w sposób istotny oddziaływać na stan i zasoby wodne.

W ramach Priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** wsparciem zostanie objęty cały obszar województwa opolskiego. Nie przewiduje się międzyregionalnych, transgranicznych i transnarodowych.

W ramach Priorytetu **4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, przewiduje się, że planowane działania będą bezpośrednio pozytywnie oddziaływać na jakość i zasobów wód.

W ramach celu szczegółowego cs (ii) *Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej*, przewiduje się realizację przedsięwzięć polegających na m.in. rozwoju infrastruktury drogowej o znaczeniu regionalnym oraz lokalnym.

Przedsięwzięcia realizowane w ramach ww. celu szczegółowego w perspektywie długoterminowej będą oddziaływały pozytywnie na środowisko, w tym na stan i zasoby wód oraz gospodarkę wodno-ściekową. Będzie to zarówno pośrednie, jak i bezpośrednie oddziaływanie związane m.in. z ograniczeniem oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne wskutek zmniejszenia ryzyka potencjalnego wystąpienia wypadków, a tym samym zmniejszeniem ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń (oleje, smary, paliwa i inne węglowodory ropopochodne) do wód lub do gleby.

Pośrednio realizacja celu szczegółowego cs (ii) *Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej*, może przyczynić się do pośrednio, pozytywnie i długoterminowo do wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie transportu zrównoważonego.

Przewidywanym potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na środowisko mogą charakteryzować się przedsięwzięcia polegające na budowie, przebudowie i rozbudowie dróg wojewódzkich, budowie obwodnic i obiektów P+R oraz budowie dróg lokalnych.

Przedsięwzięcia takie prawdopodobnie mogą negatywnie wpływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, gdyż związane będą z potencjalnym ryzykiem emisji zanieczyszczeń takich jak spaliny, substancje ropopochodne lub inne towarzyszące działaniom polegającym na pracach budowlanych. Oddziaływanie to jednak będzie miało charakter chwilowy i krótkoterminowy. Ustąpią one w chwili zakończenia inwestycji. Na potrzeby budowy, przebudowy lub modernizacji, wielkość pasa zajętości może miejscami wykraczać poza projektowany pas jezdni (w miejscach niezbędnych do użycia specjalistycznego sprzętu do budowy m.in. obiektu mostowego oraz w rejonach budowy skrzyżowań). Omawiane działania mogą częściowo wymagać przebudowy lokalnego systemu odwodnienia terenu (np. rowy melioracyjne, wymiana istniejących przepustów). W przypadkach wynikających z Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311), wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 624), o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. W przypadkach, gdy wody opadowe lub roztopowe pochodzące z ww. terenów zawierają substancje zanieczyszczające w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych istnieje konieczność podczyszczania ww. wód w urządzeniach podczyszczających (np. separatory, osadniki).

Stan środowiska przyrodniczego i prawdopodobny zakres oddziaływania na zasoby i wodne i gospodarkę wodno-ściekową, wynikający z realizacji ww. przedsięwzięć (np. oddziaływanie ruchu pojazdów samochodowych), będzie minimalizowany, poprzez zabezpieczenie za pomocą urządzeń podczyszczających (w przypadkach wymaganych w ww. Rozporządzeniu) wód powierzchniowych i wód podziemnych przed niepożądanymi skutkami zanieczyszczenia wód opadowych lub roztopowych.

Realizacja inwestycji w ramach celu szczegółowego cs (ii) *Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej* powinna odbywać się etapowo, aby nie doprowadzić do skumulowanych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na jakość i zasoby wodne. Jednocześnie warto także zwrócić uwagę, że realizacja działań polegających na budowie, przebudowie i rozbudowie dróg wojewódzkich, budowie obwodnic, obiektów P+R oraz budowie dróg lokalnych może również spowodować pośrednie, pozytywne oddziaływanie na jakość i zasoby wodne. To oddziaływanie będzie długoterminowe, a związane będzie, np. z ograniczeniem transportu ciężkiego poprzez budowę obwodnic, nowych węzłów autostradowych, ograniczeniem ryzyka katastrof lub awarii drogowych. Zatem pośrednio realizacja tych projektów pozytywnie wpłynie na zmniejszenie oddziaływań związanych z infrastrukturą drogową na jakość i zasoby wodne.

W ramach Priorytetu **4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** nie wskazano konkretnych regionów objętych wsparciem lub wsparciem zostanie objęty cały obszar województwa opolskiego. Nie przewiduje się międzyregionalnych, transgranicznych i transnarodowych.

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Priorytetów **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ, 6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM, 7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM, 8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI, 9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** będą charakteryzowały się głównie oddziaływaniem neutralnym, co związane jest z ich charakterystyką. Działania przewidziane w ramach omawianego priorytetu to głównie projekty związane z: wsparciem przyczyniającym się do wzmocnienia zasobów rynku pracy, aktywizacją zawodową, podnoszeniem kwalifikacji kadr rynku pracy, wsparciem o charakterze prozdrowotnym i profilaktycznym wobec chorób, które są obecnie główną przyczyną przedwczesnego opuszczania rynku pracy, realizacją programów rehabilitacji medycznej, wspieraniem działań skierowanych do nauczycieli oraz uczniów uwzględniających rozwój kompetencji cyfrowych, promocją uczenia się przez całe życie, wsparciem na rzecz minimalizowania wykluczenia społecznego, działaniami na rzecz rozwoju ekonomii społecznej,

wspieraniem migrantów zarobkowych oraz pracodawców w procesie integracji na rynku pracy, wsparciem społeczności romskiej oraz inne, stanowiące odpowiedź na wyzwania związane z globalizacją, rozwojem ekonomicznym czy też zjawiskami demograficznymi zachodzącymi w rejonie. Działania w tym zakresie wiążą się z realizacją projektów miękkich o dużej użyteczności dla mieszkańców i potencjalnych przedsiębiorców, natomiast nie mają bezpośredniego wpływu na stan gospodarki wodno-ściekowej, w tym na stan i jakość zasobów wodnych w województwie opolskim.

W ramach Priorytetów **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ**, **6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, **7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM**, **8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI**, **9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** nie wskazano konkretnych regionów objętych wsparciem lub wsparciem zostanie objęty cały obszar województwa opolskiego. Nie przewiduje się międzyregionalnych, transgranicznych i transnarodowych.

Przewiduje się, że większość przedsięwzięć planowanych w ramach Priorytetu **10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** nie będzie wiązała się z negatywnym oddziaływaniem na jakość i zasoby wód oraz na gospodarkę wodno-ściekową. Przewidywane do realizacji działania dotyczyć będą obszarów miejskich i wiejskich województwa opolskiego i związane będą, m.in. z zachowaniem i modernizacją obiektów dziedzictwa kulturowego, rozwojem infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej ważnej dla edukacji i aktywności kulturalnej, konserwacją zabytków ruchomych oraz zabytkowych muzealiów. Przewiduje się także projekty dotyczące nowych i innowacyjnych produktów w dziedzinie kultury i turystyki, inwestycje w turystyczne szlaki tematyczne i produkty turystyczne, ułatwienie dostępu do zabytków, instytucji kultury oraz szlaków turystycznych. W przeważającej części ww. działania będą miały obojętny wpływ na środowisko. Większość przedsięwzięć będzie miało charakter organizacyjny i nie będą wiązały się z prowadzeniem prac budowlanych, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na stan i jakość wód. Nie przewiduje się ponadto działań międzyregionalnych, transgranicznych i transnarodowych.

W ramach planowanych celów szczegółowych przewiduje się działania polegające na wzmocnieniu potencjału instytucjonalnego przez zmniejszenie obciążeń administracyjnych i poprawę jakości świadczonych usług. Wymieniony zakres działań będzie miał zatem charakter organizacyjny i nie będzie wiązała się z negatywnym oddziaływaniem na jakość i zasoby wód oraz na gospodarkę wodno-ściekową. Z tego względu ewentualne przyszłe zadania realizowane w ramach Priorytetu **11. POMOC TECHNICZNA** będą miały neutralny wpływ na systemy wodno-ściekowe, a ich realizacja nie będzie wiązała się z pośrednim lub bezpośrednim negatywnym oddziaływaniem na ww. elementy oraz nie pogorszy jakości wód w porównaniu do aktualnego zidentyfikowanego stanu.

5.4. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE

Projekty realizowane w ramach projektu Programu FEO 2021-2027 w zależności od rodzaju planowanych przedsięwzięć oraz ich skali będą charakteryzowały się różnym stopniem oddziaływania na jakość powietrza. W dokumencie ¹²⁹ nie wskazano konkretnych przedsięwzięć w ramach celów szczegółowych (cs), zakłada się jednak, iż większość projektów wdrażanych w efekcie realizacji Programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 przyczyniać się będzie do poprawy aktualnego stanu powietrza w województwie opolskim. Będzie to możliwe przede wszystkim dzięki realizowaniu proekologicznych przedsięwzięć oraz wdrażaniu, nowych, innowacyjnych a zarazem ekologicznych rozwiązań, w szczególności w ramach Priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji gazów cieplarnianych* oraz Priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, cs (viii) *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej*. Przewiduje się również, iż podczas realizacji poszczególnych projektów, w tym w szczególności projektów inwestycyjnych, związanych z budową, rozbudową i modernizacją zaplecza badawczo-rozwojowego jednostek naukowych i przedsiębiorstw, a także budową, rozbudową infrastruktury komunikacyjnej, wszystkie wyszczególnione w nich prace będą prowadzone z poszanowaniem środowiska.

¹²⁹ Projekt Programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027.

Analiza potencjalnych działań w ramach Priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO** wykazała iż skoncentrowane są one głównie wokół aspektów społeczno-ekonomicznych, obejmujących wsparcie przedsiębiorczości, innowacyjności oraz współpracy gospodarczej i promocji przedsiębiorstw w województwie (cs (ii); cs (iii), cs (iv)). Dlatego też przewiduje się, iż zdecydowana większość przedsięwzięć planowanych w ramach priorytetu 1 nie będzie wiązała się z negatywnym oddziaływaniem na powietrze atmosferyczne. Potencjalne negatywne oddziaływanie na ten element środowiska naturalnego może wystąpić jedynie w odniesieniu do projektów inwestycyjnych związanych z budową, rozbudowa i modernizacją infrastruktury technicznej. Projekty o charakterze inwestycyjnym planowane są w ramach cs (i) *Rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii*, wspierającego zarówno inwestycje w infrastrukturę B+R jednostek naukowych oraz uczelni wyższych, jak również inwestycje związane z budową, rozbudową zaplecza badawczo-rozwojowego w przedsiębiorstwach. Z uwagi na rodzaj planowanych działań, zakłada się, iż w efekcie ich realizacji może wystąpić negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na środowisko, o charakterze lokalnym, związane z emisją spalin i unosem pyłów do atmosfery wskutek prowadzonych prac modernizacyjnych i budowlanych. Oddziaływanie bezpośrednie będzie miało charakter oddziaływania lokalnego i chwilowego, które ustąpi z chwilą zakończenia inwestycji (prac budowlanych i modernizacyjnych).

W odniesieniu do Priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, przewiduje się, że zdecydowana większość planowanych działań będzie bezpośrednio oddziaływać na jakość powietrza atmosferycznego w województwie opolskim. Oddziaływania te będą miały charakter pozytywny, regionalny i długoterminowy. Realizacja działań w obszarze cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych*; cs (II) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*; cs (iv) *Wspieranie przystosowania do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego* oraz cs(vi) *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej, sprzyjających*

wdrażaniu rozwiązań proekologicznych, ukierunkowanych na usuwaniu np. azbestu ze środowiska oraz promujących zrównoważoną gospodarkę zasobami i sprzyjających podniesieniu świadomości ekologicznej społeczeństwa, będzie skutkowała pozytywnym, bezpośrednim i długoterminowym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, w tym w szczególności na powietrze atmosferyczne województwa opolskiego.

Zakłada się, iż w odniesieniu do Priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, jedyne negatywne oddziaływanie względem powietrza atmosferycznego może nastąpić w skutek realizacji działań (projektów) o charakterze inwestycyjnym obejmujących budowę, przebudowę, modernizację lub adaptację istniejącej infrastruktury w obszarach, które zdefiniowano poniżej, indywidualnie dla każdego celu szczegółowego:

- cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych*: inwestycję w wymianę źródeł ciepła na źródła niskoemisyjne; kompleksowa modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej oraz budowa nowych pasywnych obiektów użyteczności publicznej, kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych, działania w obszarze promowania i wdrażania systemowych rozwiązań dostaw ciepła i gazu, modernizacja energetyczna budynków w instytucjach kultury i obiektach turystycznych, modernizacja oświetlenia ulicznego oraz budowa i modernizacja sieci ciepłowniczych;
- cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*: budowa i rozbudowa do produkcji i magazynowania energii oraz realizacja projektów demonstracyjnych z zakresu budownictwa pasywnego;
- cs (iv) *Wspieranie przystosowania do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego*: działania stosowane celem dostosowania istniejącej infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków, jak również realizacja przedsięwzięć w obszarze retencji, w tym małej retencji, retencji przydomowej oraz zielonej i niebieskiej infrastruktury;

- cs (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*: inwestycje związane z budowa, rozbudowa i modernizacją infrastruktury wodno-ściekowej, oraz budowa instalacji odwadniania i kompostowania osadów ściekowych na oczyszczalniach ścieków;
- cs (vi) *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej*: budowa instalacji do przetwarzania odpadów, usuwanie azbestu ze środowiska oraz ograniczenie antropopresji wynikającej z ruchu turystycznego;
- cs (vii) *Wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, bioróżnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury w tym na obszarach miejskich oraz ograniczenie wszelkich rodzajów zanieczyszczeń*: działania związane z pracami remediacyjnymi terenów zanieczyszczonych oraz pracami rekultywacyjnymi na obszarze terenów zdegradowanych.

Jednakże, analogicznie jak w przypadku działań inwestycyjnych planowanych w ramach Priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO**, będą to oddziaływania negatywne, krótkoterminowe o charakterze lokalnym, występujące na etapie realizacji inwestycji (budowa, rozbudowa, modernizacja, itp.), które ustąpią w chwili zakończenia prac budowlano-remontowych.

W odniesieniu do Priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, przewiduje się, że docelowe, działania realizowane w ramach priorytetu będą bezpośrednio pozytywnie oddziaływać na jakość powietrza atmosferycznego województwa. Oddziaływania te będą miały charakter pozytywny, regionalny i długoterminowy. Działania realizowane w ramach cs (viii) *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej* (priorytet **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**) promujące wdrażanie rozwiązań z obszaru zrównoważonej, zeroemisyjnej multimodalnej mobilności miejskiej docelowo przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Negatywne oddziaływania o charakterze bezpośrednim, krótkoterminowym i lokalnym mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji inwestycji objętych cs (i) *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki*

zeroemisyjnej. Działania te związane są m.in. z budową i przebudową infrastruktury transportu publicznego, w tym budowa zaplecza technicznego do obsługi taboru, budowa/rozbudowa infrastruktury punktowej: zajezdnie autobusowe, przystanki, wysepki, centra przesiadkowe, dworce intermodalne, obiekty P&R, B&R) Wyjątkiem mogą stanowić projekty związane z budową i przebudową infrastruktury transportu publicznego. Z uwagi na charakter planowanych działań zakłada się, że negatywne oddziaływania ustąpią z chwilą realizacji w/w inwestycji.

W odniesieniu do działań planowanych w ramach Priorytetu **4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, w obszarze cs (ii) *Rozwój i udoskonalenie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej*, to z uwagi na ich charakter klasyfikowane są one jako przedsięwzięcia mogące zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko¹³⁰. Tego typu przedsięwzięcia pomimo, iż są niezbędne dla zaspokojenia potrzeb społecznych oraz rozwoju gospodarczego regionu, to jednak wiążą się z negatywnym wpływem na poszczególne komponenty środowiska naturalnego. Realizacja działań w ramach w/w cs (i), obejmujących budowę i przebudowę dróg wojewódzkich, dróg lokalnych oraz budowę obwodnic na drogach wojewódzkich, a także budowę/ przebudowę i modernizację dróg lokalnych będzie powodowała wyłączenie dwóch typów oddziaływań. Pierwszy rodzaj oddziaływań wystąpi na etapie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze lokalnym i chwilowym, które ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych (prac inwestycyjnych). Drugi typ oddziaływań to oddziaływania negatywne długoterminowe związane z powstaniem w efekcie realizacji inwestycji liniowych źródeł zanieczyszczeń powietrza. Oddziaływania na etapie późniejszej eksploatacji infrastruktury drogowej związane będą z emisją zanieczyszczeń wprowadzanych przez pojazdy z silnikami spalinowymi (emisja spalin oraz unos zanieczyszczeń z dróg z efekcie ruchu pojazdów). Oddziaływania te będą miały charakter oddziaływań negatywnych, długoterminowych charakterze zarówno lokalny jak i regionalnym.

¹³⁰ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)

Analiza działań planowanych w ramach Priorytetów **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ**, **6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, **7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM**, **8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI**, **9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, wykazała, że większość realizowanych przedsięwzięć z uwagi na ich społeczno-edukacyjny, a zarazem nieinwestycyjny charakter nie będzie wiązała się z negatywnym wpływem na środowisko. Przewiduje się, iż w odniesieniu do Priorytetu **9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, jedyne negatywne oddziaływanie względem powietrza atmosferycznego może nastąpić w skutek realizacji działań (projektów) o charakterze inwestycyjnym obejmujących budowę, przebudowę lub adaptację istniejącej infrastruktury. Zakres działań wpisujących się w ramy inwestycji infrastrukturalnych, wskazano poniżej, indywidualnie dla każdego celu szczegółowego:

- cs (ii) *Poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez w zakresie wspierania odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online:* inwestycje w infrastrukturę szkół ponadpodstawowych oraz placówek kształcenia ogólnego, zawodowego i ustawicznego, inwestycje w infrastrukturę dydaktyczną oraz inwestycje w infrastrukturę edukacyjną i szkoleniową szkół oraz centrów i placówek prowadzących kształcenia zawodowe i ustawiczne.
- cs (iii) *Wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne:* inwestycje w infrastrukturę podmiotów świadczących usługi społeczne oraz centrów usług społecznych, inwestycje w infrastrukturę podmiotów świadczących rodzicielstwo zastępcze, inwestycje w lokale socjalne, itp.
- cs (v) *Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej:*

inwestycje związane z budową nowej, bądź modernizacją istniejącej infrastruktury ochrony zdrowia w celu dostosowania jej do zachodzących zmian demograficznych i epidemiologicznych i poprawy dostępu do opieki zdrowotnej oraz jakości świadczonych usług.

Realizacja wskazanych powyżej działań będzie się wiązała z wystąpieniem na etapie realizacji inwestycji (budowa, rozbudowa, modernizacja, itp.) oddziaływań negatywnych, krótkoterminowych o charakterze lokalnym, które ustąpią w chwili zakończenia prac inwestycyjnych.

W odniesieniu do Priorytetu **10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, to analogicznie jak w przypadku priorytetu **9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, jedyne negatywne oddziaływanie względem powietrza atmosferycznego może nastąpić w skutek realizacji działań (projektów) o charakterze inwestycyjnym obejmujących prace konserwacyjne i modernizacyjne istniejących obiektów dziedzictwa kulturowego i ich otoczenia, inwestycje w obszarze turystyki oraz działań w obszarze tzw. „małych inwestycji” sprzyjających rozwojowi lokalnych społeczności (cs (i) *Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich* oraz cs (ii) *Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego wyłączeniu społecznemu rozwojowi społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie*). Realizacja wskazanych powyżej działań będzie się wiązała z wystąpieniem na etapie realizacji inwestycji (budowa, rozbudowa, modernizacja, itp.) oddziaływań negatywnych, krótkoterminowych o charakterze lokalnym, które ustąpią w chwili zakończenia prac inwestycyjnych.

W odniesieniu do Priorytetu **11. POMOC TECHNICZNA** zakłada się, iż realizacja działań w ramach w/w priorytetu nie będzie wiązała się z negatywnym wpływem na powietrze atmosferyczne jako jednego z komponentów środowiska naturalnego województwa opolskiego.

5.5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Projekty realizowane w ramach projektu Programu FEO 2021-2027 w zależności od rodzaju planowanych przedsięwzięć oraz ich skali będą charakteryzowały się różnym stopniem oddziaływania na powierzchnię ziemi. W Programie, w ramach poszczególnych celów szczegółowych wskazano typy możliwych przedsięwzięć, co daje ogólny obraz o możliwych projektach inwestycyjnych. Zakłada się jednak, iż większość projektów inwestycyjnych realizowanych w ramach Programu przyczynić się będzie do poprawy aktualnego stanu środowiska województwa opolskiego.

Analiza potencjalnych działań w ramach Priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO** wiąże się z realizacją głównie projektów mających neutralny charakter względem stanu jakości środowiska, gdyż ukierunkowane będą na ekonomiczne wsparcie przedsiębiorczości, innowacyjności, współpracy gospodarczej i promocji. Działania związane z rozwojem skali przedsiębiorstw mogą przybrać wymiar inwestycyjnych i związany z lokalizowaniem nowych obiektów budowlanych i instalacji a tym samym przekształceniem powierzchni ziemi. Oddziaływanie będzie miało wymiar krótkotrwały na etapie prowadzenia prac budowlanych.

W ramach Priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** zaplanowano interwencje, które z założenia mają charakter prośrodowiskowy i w efekcie przyczynić się będą do poprawy stanu środowiska naturalnego, oszczędności zasobów naturalnych, zwiększenia bioróżnorodności oraz poprawy bezpieczeństwa publicznego. W odniesieniu do zasobów gleb pozytywny charakter mają cele szczegółowe jak cs (iv) *Wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i odporności na klęski żywiołowe, wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego oraz Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia*, w ramach których realizowana będzie ochrona zasobów gleb oraz kształtowane będą prośrodowiskowe postawy społeczne. Neutralny charakter mogą wykazywać działania realizowane w ramach celu szczegółowego cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych*, który dotyczyć będzie

w głównej mierze prac budowlanych związanych z kompleksową modernizacją energetyczną istniejących budynków i nie wiążą się z przekształceniem powierzchni ziemi.

Potencjalnie negatywny wpływ na zasoby powierzchni ziemi należy upatrywać się w realizacji działań inwestycyjnych zmierzających do budowy nowych obiektów i infrastruktury w ramach celów szczegółowych:

- cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych*
- cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*
- cs (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*
- cs (vi) *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej.*

Są to przedsięwzięcia, które mają charakter inwestycyjny i wiążą się z pracami ziemnymi i oddziaływaniem na powierzchnię ziemi i gleby. Oddziaływania te będą mieć charakter krótkotrwały związane ze zmianą ukształtowania i naruszeniem powierzchni terenu. W kontekście długoterminowych oddziaływań będzie to trwałe przekształcenie powierzchni ziemi, naturalnej struktury gleby na trasie wykopów wynikające z trwałego posadowienia obiektów i infrastruktury energetyki odnawialnej, gospodarki odpadami, wodno-ściekowej. Minimalizacja tego typu oddziaływań nastąpi na etapie budowy poprzez m.in. zapewnienie racjonalnego wykorzystania przemieszczanych lub usuwanych mas ziemnych i skalnych oraz wykorzystania warstwy próchnicznej gleb, głównie w kierunku odtworzenia i ulepszenia gleb. Istotnym działaniem będzie dostosowanie rozwiązań projektowych do ukształtowania terenu oraz uwzględnienie rozwiązań technologicznych korzystnych dla środowiska przyrodniczego na każdym etapie inwestycji i eksploatacji nowych obiektów.

W przypadku stwierdzenia historycznego zanieczyszczenia ziemi władający gruntem zobowiązany jest do przeprowadzenia remediacji czyli np. usunięcia lub zmniejszenia ilości substancji powodujących ryzyko w taki sposób, aby teren zanieczyszczony był bezpieczny dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Działanie takie powinno być poprzedzone badaniami terenu zrealizowanymi przez akredytowaną jednostkę, sporządzenie projektu planu remediacji i uzgodnienie go z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Opolu oraz uzyskanie

decyzji określającej m.in.: granice terenu do wykonania prac remediacyjnych, nazwy substancji powodujących ryzyko, ich wartość oraz poziom, do którego doprowadzi remediacja, sposób prowadzenia remediacji, termin rozpoczęcia i zakończenia remediacji oraz sposób potwierdzenia przeprowadzonych prac i ich efektów. Dodatkowo, NIK¹³¹ rekomenduje uwzględnianie w wydawanych decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach informacji związanych z potencjalnymi historycznymi zanieczyszczeniami powierzchni ziemi lub historycznymi zanieczyszczeniami powierzchni ziemi.

Realizacja Priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** mające na celu wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w kierunku zeroemisyjnym w większości w aspektach związanych z ochroną powierzchni ziemi i gleb ma pozytywny wpływ ze względu na ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Wyjątkiem mogą stanowić projekty związane z budową i przebudową infrastruktury transportu publicznego (np. zaplecze techniczne do obsługi taboru, infrastruktura punktowa: zajezdnie autobusowe, przystanki, wysepki, centra przesiadkowe, dworce intermodalne, obiekty P&R, B&R), które związane będą z przekształceniem powierzchni ziemi i zmianą użytkowania i funkcji terenu. Będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze oddziaływań lokalnych i chwilowych, które ustąpią z chwilą zakończenia inwestycji.

Realizacja Priorytetu **4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** wiąże się z inwestycjami obejmującymi rozwój regionalnej sieci połączeń drogowych, w tym dróg wojewódzkich i obwodnic. Tego typu przedsięwzięcia w zależności od parametrów technicznych należą do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko¹³². Jednocześnie, inwestycje infrastrukturalne (w tym liniowe) są jednym z narzędzi, jakie stosowane są w celu zaspakajania potrzeb lokalnej społeczności, a także istotnym czynnikiem rozwoju regionalnego. Tego typu przedsięwzięcia, choć ważne i konieczne, niejednokrotnie jednak mają znaczny wpływ na powierzchnię ziemi. W inwestycjach tych dla ograniczenia do minimum ich potencjalnego oddziaływania oraz gwarancji optymalnej ochrony środowiska

¹³¹ Działania organów administracji publicznej w zakresie usuwania historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, informacja i wynikach kontroli, KSI.430.004.2018 (nr ewid. 2/2019/P/18/047/KSI), NIK

¹³² Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)

przyrodniczego, zwłaszcza powierzchni ziemi, zgodnie z zasadą przezorności – należy założyć wystąpienie istotnych negatywnych oddziaływań, jak również przewidzieć działania minimalizujące. Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z: tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem, co skutkuje wpływem na podłoże czy przekształceniem powierzchni ziemi. Oddziaływanie bezpośrednie będzie miało charakter oddziaływania lokalnego i chwilowego, które ustąpi z chwilą zakończenia inwestycji. Wszelkie zmiany stanu powierzchni ziemi powinny zostać przywrócone do stanu pierwotnego. Oddziaływania pośrednie inwestycji w ramach tego priorytetu będą wiązały się ze wzmożonym ruchem drogowym, co przyczyni się do powstania liniowych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Istotne jest zachowanie funkcji środowiskowych zwłaszcza na obszarach objętych prawną ochroną oraz stosowanie zieleni izolacyjnej zmniejszającej stopień zanieczyszczenia powietrza i sprawnego odwodnienia z rozwiązaniami podczyszczającymi wody opadowe i roztopowe.

Analiza potencjalnych działań w ramach Priorytetów **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ, 6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM, 7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM, 8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI, 9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** w większości nie będzie wiązała się z negatywnym wpływem na środowisko, gdyż obejmuje interwencje mające charakter nieinwestycyjny oddziaływujące na sferę społeczną. Potencjalne projekty inwestycyjne, które mogą oddziaływać na powierzchnię ziemi i gleby związane są z budową nowych obiektów budowlanych dla wzrostu jakości usług publicznych w obszarze edukacji, zdrowia publicznego, pomocy społecznej i mieszkalnictwa socjalnego. Oddziaływanie to wystąpi na etapie realizacji, i w wyniku bezpośredniego przekształcania powierzchni ziemi, w tym zwłaszcza gleb i rzeźby terenu. Uwarunkowane będzie przede wszystkim niezbędnymi pracami ziemnymi na etapie budowy, gdzie odpowiednia organizacja placu budowy, stosowanie sprawnych urządzeń i maszyn budowlanych powinny ograniczyć potencjalny negatywny wpływ. Charakter oddziaływania będzie krótkotrwały. Długotrwałe oddziaływanie wiązać się będzie z trwałym przekształceniem i niwelacją powierzchni terenu związanych z nowymi obiektami budowlanymi oraz potencjalną fragmentacją przestrzeni otwartych, zielonych. Niemniej dotyczyć będą głównie obszarów już zurbanizowanych i ich

wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu przewiduje się jako potencjalnie mały. Istotne będzie również zapobieganie ewentualnym zdarzeniom, zarówno na etapie budowy jak i użytkowania wpływającym na jakość gleb, poprzez ograniczanie ryzyka ich zanieczyszczenia oraz ograniczanie jego uszczelnienia.

Przewiduje się, że większość przedsięwzięć planowanych w ramach Priorytetu **10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** oraz Priorytetu **11. POMOC TECHNICZNA** nie będzie wiązała się z negatywnym wpływem na powierzchnię ziemi.

5.6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ

Dokument FEO 2021-2027, co do zasady pozytywnie wpłynie na środowisko i krajobraz, co jest akcentowane w celach w szczególności odnoszących się do poprawy zasobów przyrody i bioróżnorodności oraz realizacji działań prośrodowiskowych, tworzących nową wartość krajobrazową jak błękitno-zielonej infrastruktura.

Analiza potencjalnych działań w ramach priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO** wiąże się z realizacją głównie projektów mających neutralny charakter względem krajobrazu, wyjątkiem mogą być projekty ukierunkowane na rozwój skali przedsiębiorstw. Potencjalnie wiążą się z działaniami inwestycyjnymi i możliwością lokalizowania nowych obiektów budowlanych i instalacji przemysłowych a tym samym w niektórych przypadkach zmiana charakteru krajobrazu z naturalnego na krajobraz przemysłowy. Dla zminimalizowania tego typu oddziaływania istotne jest wykorzystywanie w pierwszej kolejności terenów już przekształcony, tzw. „brown field”. Lokalizacja tego typu nowych obszarów powinna być zgodna z dokumentami planistycznymi, jak również w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju dla zminimalizowania negatywnych skutków inwestycji na poziomie lokalnym.

W ramach priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** zaplanowano interwencje, które z założenia mają charakter prośrodowiskowy i w efekcie również wpływać będą pozytywnie na walory krajobrazowe, w szczególności cele szczegółowe: cs (iv) *Wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i odporności na klęski żywiołowe, wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i*

zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego oraz cs (vii) Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia, cs (i) Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych. Cele te wiążą się z estetyzacją i renaturyzacją przestrzeni m.in. poprzez rozwój zielono-błękitnej infrastruktury, proprzyrodniczym zagospodarowaniem przestrzeni publicznych estetyzacja istniejących budynków. Istotne są również działania w zakresie edukacji ekologicznej i promocji prośrodowiskowych postaw społecznych i wrażliwości na krajobraz.

Neutralny charakter wykazują cele szczegółowe związane z inwestycji dotyczącymi infrastruktury podziemnej, tj. systemów wodno-kanalizacyjnych. Potencjalnie negatywny wpływ na krajobraz należy upatrywać się w realizacji działań inwestycyjnych zmierzających do budowy nowych obiektów, infrastruktury i instalacji przemysłowych w ramach celów szczegółowych:

- cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych*
- cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*
- cs (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*
- cs (vi) *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej.*

W przypadku projektów dotyczących lokalizowania infrastruktury OZE bardzo ważną kwestią jest przestrzeganie Stanowiska Wojewódzkiej Rady Ochrony Przyrody w Opolu w sprawie ochrony krajobrazu w procesie lokalizacji farm elektrowni wiatrowych na terenie województwa opolskiego,¹³³ które obliguje do spełnienia wymagań w zakresie lokalizacji, wyboru optymalnego wariantu oraz wnikliwej zobjektywizowanej oceny ich wpływu na walory krajobrazowe: „*Prawidłowo odbywająca się lokalizacja obejmuje w pierwszym etapie wyznaczenie stref lokalizacji farmy (zgodnie z przepisami OOS wielowariantowych), a następnie wybór optymalnego wariantu i określenie dla niego szczegółowego*

¹³³ <http://opole.rdos.gov.pl/files/artykuly/11404/stanowiskowrop.pdf> [dostęp: 14.09.2021].

rozmieszczenia poszczególnych wiatraków na farmie. Podpisanie umów dzierżawy jest etapem końcowym. Istotnymi elementami procesu oceny wpływu elektrowni wiatrowych na środowisko przyrodnicze są opracowania ekofizjograficzne, prognozy do planów miejscowych oraz raporty oddziaływania na środowisko. Problematyka wpływu na walory krajobrazowe powinna być w nich potraktowana bardzo wnikliwie. Niedopuszczalne jest wskazywanie, że degradacja walorów krajobrazowych jest problemem subiektywnego postrzegania. Należy stosować zobjektywizowane metody oceny wypracowane przez urbanistów i architektów krajobrazu.” W Opinii tej przedstawiono w sposób szczegółowo etapy działań w gminach (głównie w części południowej predysponowanych do rozwoju energetyki wiatrowej) w zakresie rozwoju energetyki wiatrowej dla zminimalizowania wpływu na zmianę charakteru przestrzeni i stosowanie referencyjnych praktyk w zakresie lokalizacji elektrowni wiatrowych dotyczących zachowania walorów przyrodniczych.

Oddziaływania w trakcie budowy obiektów i infrastruktury energetyki odnawialnej, jak i gospodarki odpadami na krajobraz dotyczyć będą typowych prac budowlanych, z czym związane są wykopy, nasypy. Po zakończeniu budowy zajęte tereny powinny być uporządkowane, a oddziaływania na tym etapie należy uznać jako krótkotrwałe. Istotne jest oddziaływanie na krajobraz samej infrastruktury, która zmienia jego pierwotny charakter, niejednokrotnie wprowadzając dominanty o charakterze przemysłowym (np. farmy wiatrowe, farmy fotowoltaiczne, biogazownie, kompostownie, PSZOK). Inwestycje te powinny zostać zaplanowane w sposób zapewniający pełną zgodność z obowiązującymi przepisami i każdorazowo podlegać indywidualnej ocenie oddziaływania na środowisko (są przedsięwzięciami charakteryzowanymi, w zależności od mocy, jako mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko), a zastosowane rozwiązania projektowe powinny minimalizować negatywny wpływ na krajobraz. Zatem, realizacja tego typu inwestycji możliwa będzie, jeżeli ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykaże brak negatywnego oddziaływania na krajobraz.

Realizacja działań w ramach priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** ma na celu wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w kierunku zeroemisyjnym w większości w aspektach związanych z ochroną krajobrazu ma neutralny wpływ. Należy założyć, że projekty realizowane będą na terenach dotychczas zurbanizowanych i skomunikowanych a projekty związane

z budową i przebudową infrastruktury transportu publicznego (np. zaplecze techniczne do obsługi taboru, infrastruktura punktowa: zajezdnie autobusowe, przystanki, wysepki, centra przesiadkowe, dworce intermodalne, obiekty P&R, B&R), nie wpłyną istotnie na naturalne walory krajobrazowe. Dotyczyć będą krajobrazów miejskich, już przekształconych i szczególnie nacisk powinien zostać położony na estetyzację obiektów i harmonijne ich powiązanie z istniejącymi elementami krajobrazu. Będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze oddziaływań lokalnych i długoterminowych.

Realizacja priorytetu **4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** wiąże się z inwestycjami obejmującymi rozwój regionalnej sieci połączeń drogowych, w tym dróg wojewódzkich i obwodnic. Tego typu przedsięwzięcia w zależności od parametrów technicznych należą do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko¹³⁴. Najistotniejsze negatywne oddziaływania związane z fragmentacją niektórych obszarów mogą wiązać się z budową nowych dróg oraz budową obiektów inżynierskich, w tym: nasypów, estakad, mostów, wiaduktów. Dodatkowo, może wystąpić konieczność przeprowadzenia wycinki drzew na niektórych terenach i prowadzić do częściowej bądź całkowitej zmiany wyglądu danej przestrzeni. Oddziaływanie dotyczy również obiektów inżynierskich, które to powinny podlegać osobnej ocenie pod kątem harmonizacji z otaczającym krajobrazem. Pozytywnym aspektem może być również aspekt harmonijnego wykonania obiektów inżynierskich w stosunku do otaczającego krajobrazu, dzięki czemu mogą one stać się lokalnym wyróżnikiem krajobrazu, stanowiącym w przyszłości także walor krajobrazu kulturowego.

Inwestycje wiążą się z występowaniem czasowego, negatywnego oddziaływania na etapie budowy. Będzie to związane z pojawieniem się maszyn, urządzeń, środków transportu oraz składowaniem materiałów niezbędnych podczas procesu budowy. W tym przypadku skala negatywnego wpływu oddziaływania będzie miała charakter chwilowy, krótkoterminowy i wraz z zakończeniem prowadzenia prac ulegać będzie stopniowej poprawie.

Wpływ na krajobraz na etapie eksploatacji charakter oddziaływania zależy będzie od zastosowanych rozwiązań. W przypadku budowy nowych dróg, których oddziaływanie na walory krajobrazowe może być negatywne, zaleca się wykonywanie szczegółowych analiz

¹³⁴ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)

wpływu na aspekty wizualne krajobrazu. Minimalizacja negatywnego oddziaływania inwestycji powinna odbywać się na etapie projektowania. Zaleca się tu dążenie do zachowania harmonii pomiędzy budowlą inżynierską a krajobrazem.

Analiza potencjalnych działań w ramach priorytetów **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ**, **6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, **7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM**, **8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI**, **9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** w większości nie będzie wiązała się z neutralnym wpływem na środowisko, gdyż obejmuje interwencje mające charakter nieinwestycyjny oddziaływujące na sferę społeczną. Potencjalne projekty inwestycyjne, które mogą oddziaływać na krajobraz związane są z budową nowych obiektów budowlanych dla poprawy jakości usług publicznych w obszarze edukacji, zdrowia publicznego, pomocy społecznej i mieszkalnictwa socjalnego i w większości dotyczyć będą krajobrazu miejskiego i wiejskiego. Nowopowstałe obiekty w przestrzeni miejskiej i wiejskiej uzupełnią istniejącą zabudowę i nie będą miały istotnego wpływu na krajobraz. Niemniej jednak dla harmonijnego uzupełnienia istniejącej zabudowy na etapie planowania inwestycji należy zadbać m.in. o estetykę nowych obiektów jak również ich bezpośrednie otoczenie. Oddziaływanie na krajobraz będzie miało charakter bezpośredni i stały.

Przewiduje się, że większość przedsięwzięć planowanych w ramach priorytetu **10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** oraz priorytetu **11. POMOC TECHNICZNA** nie będzie wiązała się z negatywnym wpływem na krajobraz.

5.7. WPŁYW NA KLIMAT I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Powszechnie uznaje się, iż wyniku obserwowanych zmian klimatu, koniecznym staje się podjęcie szeroko zakrojonych działań w tym obszarze. Jednym z nich jest wdrożenie strategii w zakresie przeciwdziałania i równocześnie adaptacji do zmian klimatu. Opracowany strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu¹³⁵ znajduje swoje odzwierciedlenie również w zapisach Projektu Programu FEO 2021-2027, czego bezpośrednim wyrazem jest w ramach priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ**

¹³⁵ <http://klimada.mos.gov.pl/> [dostęp:15.09.2021].

ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO cs (iv) *Wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i odporności na klęski żywiołowe, wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego; oraz pośrednio cele szczegółowe:*

cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych* oraz cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju.* Zgodnie z założeniami Unii Europejskiej¹³⁶ działania związane z realizacją OOS, są dobrym sposobem pozwalającym na skoncentrowanie się wokół istotnych aspektów związanych m.in. ze zmianami klimatu. Stąd też zaleca się, aby bazując na dokumentach^{137, 138, 139}, tematycznie związanych z niniejszym zagadnieniem, uwzględniać kwestie środowiskowe na wczesnym etapie procesu inwestycyjnego, kiedy rozważane są różne warianty przedsięwzięcia i istnieje wiele możliwości ich modyfikacji¹⁴⁰. Oczekuje się, iż rezultatem tych działań będzie podniesienie potencjału adaptacyjnego obszarów miejskich tracących funkcje społeczno-gospodarcze do obserwowanych i prognozowanych zmian klimatu.

Projekt Programu FEO 2021-2027 jest dokumentem wspierającym województwa opolskiego, w którym na równi z potrzebą rozwoju społecznego i gospodarczego regionu podkreślono rangę wzrostu odporności środowiska na zmiany klimatyczne. Zrównoważony rozwój województwa we wszystkich aspektach (społecznym, gospodarczym i środowiskowym) poza potężnymi nakładami finansowymi i infrastrukturalnymi, zmianami prawnymi i organizacyjnymi wymaga przede wszystkim zmian postaw społecznych, które można uzyskać w efekcie prawdziwej rewolucji w myśleniu i działaniu jednostki. Tym samym uwzględniając znaczenie jednostki w ujęciu społeczności lokalnej i regionalnej, na szczególną uwagę zasługują działania o charakterze edukacyjnym, promujące nowoczesne, prośrodowiskowe rozwiązania i technologie z obszaru energetyki, transportu i gospodarki odpadami,

¹³⁶ <https://ec.europa.eu/environment/eia/sea-support.htm> [dostęp: 15.09.2021].

¹³⁷ <http://klimada.mos.gov.pl/> [dostęp: 14.09.2021].

¹³⁸ <https://ec.europa.eu/environment/eia/sea-support.htm> [dostęp: 15.09.2021].

¹³⁹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko, Dz. Urz. UE L 26 z 28.1.2012.

¹⁴⁰ Poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko; <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3ed0e578-7f24-4073-81c9-f279c6d4b3cf/language-en> [dostęp: 15.09.2021].

przewidziane w ramach priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** oraz priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**. Realizacja działań przewidziana w ramach w/w priorytetów przyczyni się do kreowania wśród mieszkańców województwa prośrodowiskowych postaw i zachowań, które w sposób bezpośredni wpłyną na obniżenie emisji zanieczyszczeń odprowadzanych do powietrza atmosferycznego, odpowiedzialnych za potęgowanie negatywnych skutków zmian klimatycznych. Rozwój świadomości ekologicznej mieszkańców województwa, w efekcie realizacji działań w ramach priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** oraz **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** będzie miał pozytywny wpływ na klimat, a obserwowane pozytywne skutki będą miały charakter długoterminowy.

Dodatkowo, w ramach cs (iv) *Wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i odporności na klęski żywiołowe, wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego* (priorytet **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**), uwzględniono szereg działań o charakterze prewencyjnym ukierunkowanych na zapobieganie skutkom zjawisk klimatycznych, w tym w szczególności: zakup sprzętu ratowniczo-gaśniczego, rozwijanie systemów ratownictwa (w tym monitoringu) oraz systemów prognozowania i ostrzegania przed stanami nadzwyczajnymi, dostosowanie infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków, działania w obszarze małej retencji oraz inwestycji (tzw. małych inwestycji) dla klimatu.

Zakłada się, iż realizacja większości działań wskazanych w projekcie Programu FEO 2021-2027 w sposób pośredni lub bezpośredni wpłynie pozytywnie na klimat. Niemniej jednak, koniecznym jest zwracanie uwagi na etapie: wyboru projektów, projektowania oraz realizacji zamierzonych inwestycji, aby planowane do realizacji w ramach wszystkich celów szczegółowych przedsięwzięcia w jak największym stopniu były odporne na niekorzystne zjawiska.

Założenia zawarte w projekcie Programu FEO 2021-2027, w kwestii nakreślonych w ramach poszczególnych celów szczegółowych i planowanych w ramach nich działań, pośrednio wskazują, iż realizacja wspieranych przez dokument projektów będzie charakteryzowała się pozytywnym wpływem na zmiany klimatu. Jak zaznaczono powyżej, na szczególną uwagę zasługują działania planowane do realizacji w ramach priorytetu 2.ZIELONE OPOLSKIE. Efektem realizacji działań w obszarze celów szczegółowych:

- cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych;*
- cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju;*
- cs (iv) *Wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i odporności na klęski żywiołowe, wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego;*
- cs (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej;*
- cs (vi) *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej;*

będzie istotna zmiana jakościowa dokonana w zakresie zmniejszenia emisji dwutlenku węgla i innych zanieczyszczeń uciążliwych dla środowiska i mieszkańców. Analogiczna sytuacja występuje w przypadku priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**. Realizacja działań zamierzonych w ramach cs (viii) *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej*, wpłynie bezpośrednio na obniżenie emisji zanieczyszczeń spalinowych emitowanych do atmosfery z sektora transportu. Zakup lub modernizacja niskoemisyjnego taboru autobusowego do połączeń miejskich i podmiejskich, przebudowa infrastruktury transportu publicznego oraz inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowanych wpłyną bezpośrednio na jakość powietrza atmosferycznego, a poprzez ograniczenia ilości emitowanych zanieczyszczeń wpłyną pozytywnie również na klimat.

W kwestii pośredniej lub bezpośredniej emisji gazów cieplarnianych, to analogicznie jak dla powietrza atmosferycznego, w odniesieniu do inwestycji związanych z budową, rozbudową

lub modernizacją infrastruktury technicznej wykazanych w ramach: priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO**; priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**; priorytetów **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ**, **6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, **7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM**, **8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI**, **9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** oraz priorytetu **10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, wpływ planowanych działań inwestycyjnych na klimat będzie miał charakter lokalny i ograniczy się jedynie do terenu przeznaczonego pod budowę lub rozbudowę. Emisja gazów cieplarnianych związana będzie głównie z zanieczyszczeniami emitowanymi z pojazdów i urządzeń spalinowych funkcjonujących na terenie budowy oraz unosem z eksploatowanych dróg miejskich, lokalnych i dojazdowych. Na etapie inwestycji, wskazane powyżej oddziaływania będą miały charakter lokalny i krótkoterminowy. Niemniej jednak, z uwagi na zmianę sposobu zagospodarowania przestrzeni miejskiej w miejscu inwestycji oraz w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia nastąpi zmiana wilgotności gleby, wilgotności powietrza, nasłonecznienia, temperatury gleby i częściowo temperatury powietrza. Zakładane wahania oraz potencjalne zmiany mikroklimatu jakie wystąpić mogą na etapie realizacji oraz funkcjonowania inwestycji polegały będą m.in. na: – podwyższeniu temperatury przy powierzchni gruntu, – zmniejszeniu wilgotności przy gruncie (woda łatwiej będzie parowała z gładkiej, cieplejszej powierzchni). Niemniej jednak należy mieć na uwadze, że o ile skutki zmian mikroklimatu będą miały charakter trwały, to jednak za wyjątkiem gazów cieplarnianych emitowanych na etapie budowy, funkcjonowanie nowych lub zmodernizowanych obiektów infrastruktury technicznej, nie będzie wpływało na pogorszenie klimatu w ujęciu regionalnym.

W kwestii potencjalnych oddziaływań negatywnych na klimat, na szczególną uwagę zasługują działania planowane do realizacji w ramach priorytetu **4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, cs (ii) *Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T*

oraz mobilności transgranicznej. O ile oddziaływania o charakterze bezpośrednim, krótkoterminowym i lokalnym wystąpią na etapie budowy inwestycji (budowa/rozbudowa/modernizacja infrastruktury drogowej i obwodnic) i ustąpią z chwilą jej zakończenia. O tyle w efekcie eksploatacji w/w elementów infrastruktury komunikacyjnej, dochodziło będzie do trwałych, długoterminowych oddziaływań o zasięgu lokalnym i regionalnym. Wzmożony ruch pojazdów samochodowych na tych odcinkach, w aspekcie całego szklaku komunikacyjnego stanowi element oddziaływania skumulowanego w danym regionie, które można ograniczać, poprzez działania podjęte już na etapie inwestycyjnym (zagwarantowane zapisami w projektach inwestycyjnych) poprzez budowę wzdłuż pasów drogowych ekranów porośniętych roślinnością, oraz działaniami rekomendowanymi w obszarze transportu publicznego (promowanie komunikacji zbiorczej, zamiana taboru pojazdów spalinowych na elektryczne – dotyczy komunikacji zbiorowej, promowanie pojazdów z silnikami elektrycznymi, itp.).

5.8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE

W ramach priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO**, planowane działania ukierunkowane są na podniesienie atrakcyjności regionu dla inwestorów. Cel szczegółowy cs (i) *Rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii*, przewiduje działania ukierunkowane na podniesienie poziomu innowacyjności oraz zwiększenie odporności przedsiębiorstw na przyszłe kryzysy, rozwój działalności badawczo-rozwojowej przy wykorzystaniu ekoinnowacji. Wzmocnienie współpracy pomiędzy publicznymi centrami badawczymi, a sektorem przedsiębiorstw. Podobnie w ramach celu szczegółowego cs (iv) *Rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości*, planowane jest zwiększenie zaangażowania sektora nauki w prowadzeniu polityki innowacyjnej. Realizacja działań, przede wszystkim tych mających postać prośrodowiskową, będzie miała charakter pozytywnych i długotrwałych oddziaływań na środowisko dzięki zrównoważonemu gospodarowaniu zasobami przyrodniczymi, w tym zasobami naturalnymi.

W ramach celu szczegółowego cs (ii) *Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych*, przewiduje się działania

zmierzające do cyfryzacji oraz budowania nowych gałęzi przemysłu opartych na technologiach cyfrowych, rozwój i zwiększenie dostępności e-usług. Realizacja tych działań będzie miała neutralny wpływ na zasoby naturalne.

Realizacja działań przewidzianych w ramach celu szczegółowego cs (iii) *Wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne,* będzie miała neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych. Inwestowanie w infrastrukturę przedsiębiorstw, podnoszenie jakości usług oraz wspieranie działalności okołobiznesowej przyczyni się do podniesienia konkurencyjności tego sektora.

Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji dla osiągnięcia priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** – będą miały charakter prośrodowiskowy. Ich realizacja odbywać się będzie z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju, w kierunku gospodarki zasobooszczędnej z obiegiem zamkniętym (w tym wykorzystaniem materiałów pochodzących z odzysku materiałów i recyklingu), co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych. Realizacja działań mających za zadanie ograniczanie stosowania energochłonnych technologii, przeprowadzenie termomodernizacji energetycznej budynków oraz stosowania odnawialnych źródeł energii, będzie miała pozytywny wpływ na wykorzystanie surowców naturalnych poprzez ograniczenie ich zastosowania. Wykonywanie działań w ramach niniejszego priorytetu oraz przewidzianych w ramach jego realizacji celach szczegółowych będzie wymagała prowadzenia działań inwestycyjnych, które wiązać będą się z koniecznością prowadzenia prac budowlanych. Potencjalnie może wystąpić negatywne oddziaływanie na stan zasobów naturalnych, wynikające ze zwiększonego zapotrzebowania na surowce skalne (m.in. kamienie łamane i bloczne, żwiry, piaski) na cele budowlane. Realizacja przedsięwzięć modernizacyjnych oraz budowlanych może wpłynąć na zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, tym samym na surowce do produkcji kruszyw niezbędne do ich wytworzenia. Charakter tego typu oddziaływań wiąże się z etapem budowy i jest krótkoterminowy.

W ramach celu szczegółowego cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju* wspierane będą projekty oparte na energii odnawialnej, przede

wszystkim energetyki wiatrowej oraz fotowoltaiki. Działania skoncentrowane w tym celu szczegółowym nie będą miały negatywnego wpływu na zasoby naturalne. Zwiększenie udziału energetyki odnawialnej, przyczyni się do odciążenia konwencjonalnych elektrowni, tym samym do potencjalnego zmniejszenia udziału paliw kopalnych (nieodnawialnych źródeł energii) i w konsekwencji poprawy lokalnego stanu i jakości środowiska (m. in. zasobów naturalnych, wód, powietrza i ziemi). Wykonanie inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii w sposób pośredni, jak i bezpośredni przyczyni się do poprawy stanu środowiska. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii m.in. elektrowni wiatrowych, czy fotowoltaiki, pomoże spowolnić proces wyczerpywania się konwencjonalnych zasobów energii.

W celu osiągnięcia priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** (cel szczegółowy cs (viii) *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej*) planowane są działania ukierunkowane na rozwój ekologicznego i bezpiecznego transportu publicznego. Przewiduje się realizację działań inwestycyjnych pod budowę i rozbudowę ścieżek rowerowych. Realizacja przedsięwzięć na etapie budowy może wpłynąć na zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, tym samym do zubożenia ilości kruszyw naturalnych. Charakter tego typu oddziaływań wiąże się z etapem budowy i jest krótkoterminowy. Planuje się przeprowadzenie kampanii informacyjnej, która będzie propagowała zmianę trybu życia oraz rozwój turystyki rowerowej. Przewidziane działania będą miały pozytywny wpływ na stan środowiska oraz przyczynią się do promocji walorów regionu. Rosnąca świadomość mieszkańców o wartościach regionu pozytywnie wpłynie na stan zasobów naturalnych.

W wyniku realizacji działań w ramach priorytetu **4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, celu szczegółowego cs (ii) *Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej*, mogą wystąpić krótkotrwałe i długotrwałe oddziaływania negatywne. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w postaci chodników oraz ścieżek rowerowych może mieć negatywny wpływ na zasoby naturalne. Prace te są związane

z zapotrzebowaniem na tereny i ich fragmentację, a także ze zwiększonym zapotrzebowaniem na surowce skalne na potrzeby budowy i rozbudowy infrastruktury. Realizacja tego typu przedsięwzięć liniowych przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Lokalizacja poszczególnych inwestycji powinna wynikać z analiz wariantowych na etapie planowania, jak również powinna uwzględniać granice złóż surowców mineralnych wraz z poziomem ich istotności, w celu ochrony zasobów naturalnych. Zarówno na etapie projektowania, jak i budowy, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej, w celu ograniczenia powstawania negatywnych oddziaływań, np. poprzez ograniczenie powstawania odpadów i minimalizowania zużycia naturalnych kruszyw poprzez wtórne wykorzystania starego tłucznia.

Realizacja priorytetów **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ, 6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM, 7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM, 8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI, 9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, ukierunkowana będzie na aktywizację zawodową osób pozostających bez zatrudnienia, poprzez wsparcie w zakresie podnoszenia kwalifikacji zawodowych, wsparcie przyczyniające się do zapobiegania przedwczesnemu opuszczaniu rynku pracy w zakresie realizacji programów zdrowotnych, promowanie elastycznych form zatrudnienia (praca zdalna), wsparcie edukacji przedszkolnej, kształcenia ogólnego i zawodowego, promowanie uczenia się przez całe życie, minimalizowanie wykluczenia społecznego, rozwój ekonomii społecznej, integrację społeczno-gospodarczą obywateli państw trzecich oraz społeczności marginalizowanych (Romowie), poprawę dostępu do usług społecznych. Przewiduje się także działania związane z rozwojem i modernizacją infrastruktury ochrony zdrowia oraz inwestycje w infrastrukturę edukacyjną i społeczną. Realizacja tych inwestycji może mieć charakter dwojaki. Poprawa istniejącej zabudowy na cele użyteczności publicznej, w tym lepszym wykorzystaniem budynków, czy też dostosowaniem ich do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, wiązać się będzie z poprawą ich parametrów technicznych (m.in. poprawą izolacyjności). Pośrednio inwestycje tego typu będą miały pozytywny wpływ na środowisko, w tym zasoby naturalne. W trakcie budowy inwestycji mogą wystąpić krótkoterminowe negatywne oddziaływania związane ze wzrostem zapotrzebowania

na surowce naturalne stosowane w budownictwie. Większość działań przewidzianych w ramach priorytetów **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ**, **6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, **7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM**, **8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI**, **9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, będzie miała neutralny wpływ na surowce naturalne, niemniej jednak pośrednio przyczynią się do wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa.

W ramach priorytetu **10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, planowane są działania mające na celu ochronę dziedzictwa kulturowego oraz cennych regionalnie obiektów zabytkowych, ułatwienie dostępu do zabytków, instytucji kultury i szlaków turystycznych. Przewiduje się, że w ramach modernizacji obiektów dziedzictwa kulturowego, konserwacji zabytków oraz zwiększenia dostępności do tych obiektów (w tym dla osób niepełnosprawnych) charakter oddziaływań na surowce naturalne będzie krótkoterminowo negatywny w wyniku wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym surowce niezbędne do ich wytworzenia i będzie występował wyłącznie w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych.

Efektom działań prowadzonych w ramach priorytetu **11. POMOC TECHNICZNA** powinno być przygotowanie do perspektywy finansowej po roku 2027, wzmocnienie potencjału instytucjonalnego przez zmniejszenie obciążeń administracyjnych i poprawę jakości świadczonych usług. Przewiduje się, że realizacja tych działań będzie wywierała pośredni pozytywny wpływ na zasoby surowców naturalnych, w wyniku działań promujących FEO 2021-2027, zwiększenie świadomości beneficjentów, czy też zindywidualizowanie działań regionalnych zostaną wypromowane projekty prośrodowiskowe. Działania edukacyjne, rosnąca świadomość mieszkańców o wartościach regionu oraz zaangażowanie społeczeństwa obywatelskiego pozytywnie wpłynie na stan zasobów naturalnych.

5.9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Z uwagi iż projekt Programu FEO 2021-2027 nie zawiera wskazań lokalizacyjnych, dlatego trudno jest określić bezpośrednie oddziaływanie na zabytki i inne dobra materialne.

Równocześnie należy pamiętać, że w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, czy też w rozporządzeniach wykonawczych tej ustawy, ustawie o planowaniu przestrzennym i zagospodarowaniu przestrzennym znajdują się zabezpieczenia przed niewłaściwą lokalizacją przedsięwzięć inwestycyjnych względem obiektów zabytkowych i dóbr materialnych. Z analizy pośrednich oddziaływań wynika, że w większości należy spodziewać się pośrednich pozytywnych oddziaływań związanych z poprawą jakości środowiska.

W ramach priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO** przewidziano działania mające na celu zwiększenie innowacyjności opolskich przedsiębiorstw przemysłowych m.in. poprzez współpracę z jednostkami naukowymi i uczelniami wyższymi, wprowadzanie rozwiązań z zakresu ekoinnowacji. Wsparcie finansowe oraz inicjatywy klastrowe w celu wzmocnienia potencjału naukowego i badawczo rozwojowego regionu przyczynią się do wprowadzania nowych rozwiązań. Innowacyjne metody oraz komercjalizacja wynalazków zwłaszcza tych mających charakter prośrodowiskowy, będzie pozytywnie i długotrwale oddziaływać na środowisko, tym samym pośrednio pozytywnie wpłynie na stan zabytków i dóbr materialnych.

Przewiduje się, że realizacja działań zaplanowanych w ramach celu szczegółowego cs (ii) *Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych, doprowadzi do zwiększenia ilości usług oferowanych obywatelom w Internecie, tym samym wzmocnienia istniejących produktów turystycznych.* Promowanie obiektów dziedzictwa kulturowego na nowoczesnych platformach usługowych może przyczynić się do rozwoju turystyki oraz zwiększenia możliwości wykorzystania istniejących zasobów regionu. Działania będą miały potencjalny bezpośredni i długookresowy pozytywny wpływ na stan obiektów zabytkowych.

Realizacja działań w ramach priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, wiąże się z możliwością występowania znacznej skali pozytywnych oddziaływań na ochronę zabytków i dóbr materialnych. Kierunki działań skupiają się na poprawie stanu środowiska, głównie poprzez stosowanie rozwiązań w zakresie obiegu cyrkularnego, efektywnych systemów energetycznych, stosowanie energooszczędnych technologii oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Proponowane działania będą miały pośredni pozytywny wpływ

na obiekty zabytkowe. Rozwiązania wpłyną na poprawę jakości powietrza oraz ograniczenie hałasu. Zmniejszenie drgań oraz poprawa jakości powietrza może pośrednio przyczynić się do ograniczenia degradacji dóbr materialnych (długotrwałe zanieczyszczenia powietrza oraz drgania prowadzą do negatywnych zmian w wyglądzie zabytków).

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji związanych z realizacją celu szczegółowego cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*, na zabytki i dobra materialne. Rozwój energetyki wiatrowej zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego w województwie prowadzony będzie w oparciu o potencjalne lokalizacje, wykorzystujące obszary posiadające predyspozycje dla rozwoju energetyki wiatrowej. Obszary te, oprócz ustawowych ograniczeń lokalizacyjnych dla elektrowni wiatrowych i zabudowy mieszkalnej oraz mieszanej z funkcją mieszkalną (tzw. reguła odległościowa w odniesieniu do granic parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000, leśnych kompleksów promocyjnych), uwzględniają również dodatkowe uwarunkowania o charakterze środowiskowym, przyrodniczym, kulturowym, krajobrazowym, technicznym i przeciwpowodziowym, dodatkowo ograniczającym obszary możliwe do lokalizacji elektrowni.

Działania związane z zapobieganiem skutkom klęsk żywiołowych, dostosowaniem do zmian klimatycznych i wiążących się z nimi nagłymi zjawiskami pogodowymi przewidziane w ramach realizacji celu szczegółowego cs (iv) *Wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i odporności na klęski żywiołowe, wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego*, należy utożsamiać z pozytywnym oddziaływaniem na obiekty zabytkowe. Poprawa stosunków wodnych zminimalizuje skutki wystąpienia ekstremalnych zjawisk w skali lokalnej. Poprawa bezpieczeństwa powodziowego ma za zadanie chronić tereny zurbanizowane, w tym zabytki które stanowią znaczny odsetek obszaru Opolszczyzny.

Przewiduje się, że działania przewidziane w ramach celu szczegółowego cs (vii) *Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym*

na obszarach miejskich oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia, będą miały pozytywny charakter na zabytki i dobra materialne. Ochrona terenów cennych przyrodniczo, niejednokrotnie zlokalizowanych w niewielkiej odległości od obiektów dziedzictwa kulturowego przyczyni się do koordynacji i skoncentrowania ruchu turystycznego. W ramach cs (vii) przewidziano działania dla ograniczenia antropopresji polegające na kanalizowaniu ruchu turystycznego, które pozytywnie oddziaływać będą na zabytki i dobra kultury. Zwiększenie bioróżnorodności województwa przyczyni się do poprawy jakości powietrza w regionie, tym samym spowolni postępującą degradację obiektów zabytkowych.

Realizacja przedsięwzięć przewidzianych w ramach priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, może mieć zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki na stan zabytków i dóbr materialnych. Działania w ramach celu szczegółowego cs (viii) *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej*, mają na celu poprawę dostępności i jakości transportu publicznego wraz z rozbudową infrastruktury rowerowej. Wykonywaniu prac budowlanych, a później eksploatacji infrastruktury liniowej towarzyszą negatywne czynniki m.in. drgania, hałas i pylenie, które mogą mieć niekorzystny wpływ na stan zabytków zlokalizowanych w bliskiej odległości od inwestycji. Natomiast długotrwałe oddziaływania pozytywne będą efektem promowania ekologicznego transportu publicznego dostosowanego do osób z niepełnosprawnościami, rozbudowy ścieżek rowerowych (rozwoju turystyki rowerowej), co wiąże się z poprawą stanu środowiska oraz zwiększeniem dostępności do dóbr materialnych.

Realizacja przedsięwzięć infrastrukturalnych przewidzianych w ramach realizacji priorytetu **4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, może mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny charakter oddziaływać na obiekty zabytkowe. Działania te mają na celu poprawę stanu (budowę, przebudowę i rozbudowę) infrastruktury drogowej wraz z towarzyszącymi inwestycjami służącymi poprawie bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów. 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. Stan oraz zabezpieczenie obiektów budowlanych mogą być bardzo zróżnicowane, dlatego niemożliwym jest jednoznaczne scharakteryzowanie tego oddziaływania. Należy pamiętać, że drgania i zanieczyszczenia, będące efektem prowadzonych prac oraz samej eksploatacji, mogą przyczynić się do przyspieszenia degradacji zabytków zlokalizowanych najbliżej planowanych inwestycji. 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.

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.

Działania w ramach priorytetów **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ**, **6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, **7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM**, **8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI**, **9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**, nakierowane są przede wszystkim na aktywizację i wsparcie osób długotrwale bezrobotnych, z naciskiem na osoby znajdujące się w niekorzystnej sytuacji na rynku pracy, dyskryminowane, czy też zapobieganie przedwczesnemu opuszczaniu rynku pracy. Przewiduje się, że planowane działania w zdecydowanej większości będą miały neutralny wpływ na stan zabytków. Realizacja przedsięwzięć przewidzianych w ramach priorytetu **6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** i priorytetu **8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI** celu szczegółowego cs (h) *Wspieranie aktywnego włączenia społecznego w celu promowania równości szans, niedyskryminacji i aktywnego uczestnictwa, oraz zwiększanie zdolności do zatrudnienia, w szczególności grup w niekorzystnej sytuacji* polegających na zintensyfikowaniu wsparcia na rzecz zwiększenia oferty spędzania wolnego czasu, w tym w szczególności dla kobiet oraz osób uboższych, pośrednio pozytywnie wpływały będą na dobra materialne i zabytki. Podobnie działania w ramach priorytetu **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE**

OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ i priorytetu **8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI** celu szczegółowego (f) *Wspieranie równego dostępu do dobrej jakości, włączającego kształcenia i szkolenia oraz możliwości ich ukończenia, w szczególności w odniesieniu do grup w niekorzystnej sytuacji, od wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem przez ogólne i zawodowe kształcenie i szkolenie, po szkolnictwo wyższe, a także kształcenie i uczenie się dorosłych, w tym ułatwianie mobilności edukacyjnej dla wszystkich i dostępności dla osób z niepełnosprawnościami, poprzez wzrost jakości kształcenia, szerzenie wiedzy oraz wzmacnianie tożsamości regionalnej* będą miały pośredni pozytywny wpływ na zabytki oraz dobra materialne. Efektem długofalowym związanym z aktywizacją zawodową, a tym samym podniesieniem jakości standardów życia będzie zwiększenie zapotrzebowania na rozszerzenie oferty spędzania wolnego czasu, m.in. polegających na wykorzystaniu naturalnego potencjału regionu (nagromadzenie obiektów dziedzictwa kulturowego), działania mające na celu urozmaicenie oferty kulturalnej i turystycznej regionu. Dzięki temu zwiększy się możliwość przeprowadzenia prac renowacyjnych, a tym samym poprawi stan techniczny obiektów dziedzictwa kulturowego.

Zdecydowanie największy bezpośredni i długotrwały pozytywny charakter oddziaływać na zabytki i dobra materialne może wystąpić w wyniku realizacji priorytetu **10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM**. W ramach celu szczegółowego cs (i) *Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich*, planuje się działania które mają za zadanie podniesienie atrakcyjności turystycznej regionu poprzez działania ukierunkowane na promocję dziedzictwa kulturowego. Planowane inwestycje spowodują poprawę stanu technicznego zabytków (zarówno ruchomych, jak i nieruchomych), zostanie ułatwiony dostęp do dóbr kultury, w tym planuje się przystosowanie obiektów do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Sporządzenie katalogu dóbr kultury współczesnej (w tym zbiorów filmowych), ochrona i udostępnienie, digitalizacja zasobów przyczynią się do uporządkowania i spopularyzowania wiedzy o regionie. Planowane inwestycje zapewnią stabilność i niezależność finansową obiektów kulturalnych, co wzmocni odporność kultury i turystyki na kryzysy. Zwiększenie świadomości społecznej o regionalnych uwarunkowaniach

kulturowych będzie przedkładać się na zwiększenie szansy ochrony zabytków, poprawę ich stanu technicznego a tym samym na podnoszenie atrakcyjności turystycznej regionu.

Cel szczegółowy cs (ii) *Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie*, stanowi kontynuację działań przewidzianych w ramach celu cs (i), jednak działania przewidziane do jego realizacji skupiają się przede wszystkim na zmniejszeniu różnicowań oraz wzmocnieniu powiązań między obszarami miejskimi i wiejskimi. Realizacja przedsięwzięć przewidzianych w ramach ww. celu będzie miała pozytywny i bezpośredni charakter na stan zabytków, wpłynie korzystnie na wartość estetyczną i użytkową dziedzictwa kulturowego, zwłaszcza obszarów zdegradowanych lub wiejskich o nieodkrytych dotąd na większą skalę walorach kulturalnych i turystycznych.

W ramach priorytetu **11. POMOC TECHNICZNA** przewiduje się działania mające na celu wzmocnienie potencjału instytucjonalnego przez zmniejszenie obciążeń administracyjnych oraz poprawę jakości świadczonych usług. Trudno przewidzieć bezpośredni wpływ tego priorytetu na stan zabytków, jednak potencjalnie przewiduje się, że realizacja tych działań będzie wywierała pozytywny wpływ na obiekty dziedzictwa materialnego. Kluczowa będzie ocena i wybór projektów w ramach FEO 2021-2027, działania informacyjne oraz promowanie FEO 2021-2027.

5.10. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH

Pozytywne oddziaływania programu na środowisko

Projekt Programu FEO 2021-2027 zakłada prowadzenie działań dla poprawy środowiska, również w aspektach związanych z poprawą stanu środowiska naturalnego poprzez:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń do środowiska naturalnego,
- ograniczenie zużycia energii,
- rozwój OZE,

- zapobieganie niekorzystnym zjawiskom i procesom, wynikających ze zmian klimatu,
- poprawa dostępu do zasobów wodnych o dobrej jakości, a jednocześnie racjonalizacja ich wykorzystania,
- rozwój gospodarki obiegu zamkniętego i racjonalizacja wykorzystania zasobów naturalnych,
- zmniejszenie hałasu,
- poprawę jakości powietrza,
- poprawę jakości infrastruktury wodno-ściekowej.

Realizacja Programu FEO 2021-2027 pozytywnie wpływać będzie też na zdrowie i jakość życia mieszkańców poprzez:

- rozwój elektronicznych usług (e-usług) i zasobów cyfrowych dla obywateli i przedsiębiorstw
- rozwój zasobów rynku pracy poprzez aktywizację zawodową, podnoszenie kwalifikacji i kompetencji osób pracujących, w tym posiadających niestabilną pozycję na rynku pracy, odchodzących z rolnictwa oraz ubogich pracujących,
- podniesienie jakości i dostępności do podmiotów świadczących usługi społeczne,
- wsparcie integracji społeczno-gospodarczej,
- poprawa dostępności do usług medycznych, w tym rozwój jakości świadczenia tych usług poprzez rozwój infrastruktury i wyposażenia,
- rozwój zrównoważonej turystyki i rozszerzenie oferty spędzania wolnego czasu,
- poprawę stanu zdrowia ludzi (np. poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń),
- wzrost poczucia bezpieczeństwa, ładu i równowagi społecznej mieszkańców.

Potencjalny pozytywny wpływ na środowisko realizacji działań w ramach poszczególnych celów szczegółowych wystąpi poprzez:

- wprowadzanie rozwiązań z zakresu obiegu zamkniętego,
- wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł,
- przystosowanie do zmian klimatu w kontekście ochrony przed negatywnymi skutkami zmian klimatu, jak i tworzenie lub podnoszenie ich odporności do obecnej i przyszłej zmienności klimatu,
- podniesienie standardów usług leczniczych,

- podniesienie poziomu życia i oczekiwań względem jakości życia, w tym stanu środowiska.

Działania o charakterze pośrednim będą w przeważającej części miały charakter pozytywny bądź neutralny, gdyż większość tych działań ma wymiar naukowy, techniczny, organizacyjny, finansowy i handlowy, których celem jest opracowanie i wdrożenie nowych lub istotnie ulepszonych produktów i procesów¹⁴¹. Można spodziewać się także, że w rezultacie działań edukacyjnych i projektów aktywizujących lokalne społeczności, stan wiedzy i świadomość ekologiczna społeczeństw poprawi się, a wymiernym skutkiem tego będzie większa troska o stan wszystkich komponentów środowiska.

Potencjalne znaczące oddziaływania negatywne

Negatywne oddziaływanie będzie występowało głównie na etapie realizacji nowych przedsięwzięć inwestycyjnych, produkcyjnych i wdrożeniowych i w większości będzie miało charakter krótkookresowy, co szczegółowo opisano rozdziałach 5.1 – 5.9, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

Potencjalnym znaczącym negatywnym oddziaływaniem bezpośrednim o charakterze tymczasowym i średnioterminowym będą charakteryzowały się inwestycje skupione w ramach priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** i priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**, a w szczególności działania w ramach celów szczegółowych cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych*, cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*, cs (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*, cs (vi): *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej* oraz cs (viii): *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej*. Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na środowisko będą charakteryzowały się działania związane są z inwestycjami w infrastrukturę komunikacyjną,

¹⁴¹ J. Kurpanek, A. Skowrońska. Analiza warunków rozwoju technologii środowiskowych w Polsce, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Katowice-Białystok 2006

a także projekty oparte o implementację energii odnawialnej, a zwłaszcza energetyki wiatrowej. Realizacja tych działań powodowała będzie krótkoterminowe negatywne oddziaływania na etapie budowy obejmujące zniszczenia szaty roślinnej, siedłek przyrodniczych, płoszenie zwierząt w granicy terenu inwestycji lub w bliskiej odległości w związku z zanieczyszczeniem hałasem i światłem, czy pogorszenie powierzchni ziemi. W chwili zakończenia inwestycji (budowy, przebudowy, modernizacji), przewiduje się, że oddziaływania krótkoterminowe ustąpią, a stan poszczególnych komponentów środowiska (np. powierzchni ziemi) zostanie przywrócony do pierwotnego.

W fazie eksploatacji potencjalnego negatywnego i długoterminowego wpływu można upatrywać w szczególności na krajobraz oraz na zwierzęta, a w szczególności na awifaunę i chiropterofaunę – śmiertelność w wyniku kolizji z elementami konstrukcyjnymi wiatraków, efekt odstraszający, powodujący opuszczenia żerowisk, zmianę tras przelotu, a także efekt bariery na szlakach migracyjnych.

Dla działań długoterminowych bezpośrednio oddziałujących w stan środowiska, czy to na etapie realizacji, czy to w późniejszej perspektywie w trakcie funkcjonowania (oddziaływania pośrednie) zaplanowano odpowiednie działania prewencyjne i minimalizujące, które szczegółowo omówiono w rozdziale 7 niniejszej prognozy.

Potencjalnego, choć w znacząco mniejszym zakresie, oddziaływania na środowisko można również spodziewać się w wyniku realizacji działań w ramach celu szczegółowego cs (iii) *Wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne* (priorytet **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO**). W ramach tych działań potencjalne średnioterminowe oddziaływanie negatywne mogą powodować inwestycje związane z budową nowych obiektów i instalacji przemysłowych. Potencjalnie negatywne oddziaływania będą kompensowane przez długoterminowe i pozytywne efekty realizacji tych działań, zwłaszcza tych ukierunkowanych na poprawę stanu środowiska naturalnego, np. poprzez zmniejszenie śladu wodnego.

Działania inwestycyjne prowadzone w ramach priorytetu **4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** obejmujące przedsięwzięcia infrastrukturalne, takie jak budowa, przebudowa i rozbudowa

dróg wojewódzkich, budowa obwodnic i obiektów P+R, budowa i przebudowa dróg lokalnych, inwestycje w infrastrukturę rowerową również mogą powodować krótkoterminowe negatywne oddziaływania na etapie budowy. Potencjalnie negatywne oddziaływania będą kompensowane przez długoterminowe i pozytywne efekty realizacji tych działań dzięki uporządkowaniu systemu transportu na obszarach miejskich i wiejskich.

Zestawienie analiz

Dla zapewnienia czytelności oceny środowiskowych skutków realizacji przedsięwzięć w ramach projektu Programu FEO 2021-2027, w załączniku 3 przedstawiono zbiorczą tabelę ilustrującą wpływ typów przedsięwzięć na poszczególne komponenty środowiska, podsumowującą wyniki analiz przeprowadzonych dla poszczególnych komponentów środowiska oraz aspektów oddziaływań (rozdziały 5.1 – 5.9). W załączniku 4 przedstawiono tabelę, w której zestawiono pozytywne, negatywne i neutralne oddziaływania analizowanych typów przedsięwzięć na komponenty środowiska.

Oddziaływania skumulowane

Ocena skumulowanych oddziaływań na środowisko projektu Programu FEO 2021-2027 wynika z cząstkowej oceny oddziaływań ze strony poszczególnych działań przewidzianych do realizacji w ramach tego Programu, jak i z oceny możliwości kumulacji tych oddziaływań z oddziaływaniami wynikającymi z planowanymi do realizacji w najbliższych latach innymi dokumentami strategicznymi, planami i programami na obszarze województwa opolskiego.

A. Kumulacja oddziaływań przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu FEO 2021-2027

W celu określenia skumulowanego wpływu na środowisko przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach FEO 2021-2027 przeprowadzono analizę potencjalnego oddziaływania różnych typów przedsięwzięć. Umożliwiło to określenie istotności skumulowanego wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć (znaczące lub nieistotne).

W analizie skumulowanego wpływu uwzględniono także aspekty związane z podejmowaniem działań mających na celu zapobieganie, zminimalizowanie i kompensację zidentyfikowanych potencjalnych negatywnych oddziaływań planowanych przedsięwzięć. Ponadto, rozpatrzono

kwestie związane z rekompensatą ogólnego negatywnego oddziaływania poszczególnych działań przez długoterminowe pozytywne skutki powodowane ich realizacją.

Analiza wykazała, że przy zachowaniu ostrożności i uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju zarówno na etapie wyboru, jak i realizacji różnego typu przedsięwzięć, w większości ich realizacja będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. W przypadku zidentyfikowania oddziaływania negatywnego podjęte będą działania minimalizujące zaproponowane w rozdziale 7, które w większości pozwolą na uniknięcie występowania negatywnego oddziaływania lub jego minimalizację. Przy spełnieniu tych warunków wystąpienie zjawiska kumulacji przestrzennej i czasowej oddziaływań negatywnych lub ich synergii będzie bardzo mało prawdopodobne.

Istotny jest też fakt, że projekt Programu FEO 2021-2027 nie zawiera konkretnych informacji na temat liczby, czy też harmonogramu planowanych realizacji, dlatego też nie można całkowicie wykluczyć prawdopodobieństwa kumulowania się w czasie i przestrzeni oddziaływań przez nie generowanych. Istotne jest ustalenie odpowiedniego harmonogramu realizacji działań w celu uniknięcia kumulacji negatywnych oddziaływań, przy osiągnięciu jak największego efektu środowiskowego.

Należy podkreślić, że przewidziane do realizacji działania zabezpieczające **pozwolą na znaczące ograniczenie powstawania skumulowanych oddziaływań w trakcie realizacji Programu FEO 2021-2027**. W takim przypadku, nie będzie potrzeby podejmowania działań kompensujących.

W przypadku niezachowania powyższych założeń oddziaływania skumulowane mogą przejawiać się przede wszystkim:

- a) zmniejszeniem areалу biologicznego oraz zaburzeniem ciągłości korytarzy ekologicznych,
- b) zubożeniem zasobów naturalnych,
- c) lokalną emisją zanieczyszczeń do wód, gruntów i powietrza,
- d) negatywnymi zmianami w krajobrazie i naruszeniem ładu przestrzennego,
- e) negatywnym wpływem na stan zabytków i dóbr materialnych,

- f) negatywnym wpływem na zdrowie i samopoczucie ludzi – głównie na etapie budowy w przypadku projektów inwestycyjnych.

B. Kumulacja między oddziaływaniami przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu FEO 2021-2027i przedsięwzięć realizowanych w ramach innych strategii czy planów inwestycyjnych

Przeprowadzona analiza prognoz oddziaływania na środowisko w ramach innych strategii i planów inwestycyjnych dla województwa opolskiego przewidzianych do realizacji w perspektywie 2021 – 2025 pozwala stwierdzić, że wiele z nich może kumulować się z oddziaływaniami Programu FEO 2021-2027. 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 Programu FEO 2021-2027 z oddziaływaniami ze strony innych strategii może wystąpić w dwóch skalach:

- skala bezpośrednich oddziaływań wynikających z realizacji działań inwestycyjnych w chwili, gdy realizowane byłby 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 Programu.

Skumulowanie bezpośrednich oddziaływań wystąpić może w trakcie realizacji działań/przedsięwzięć infrastrukturalnych w zakresie inwestycji liniowych/transportowych, a także w przypadku budowy farm wiatrowych przewidzianych do realizacji w ramach Programu FEO 2021-2027, a także w ramach innych strategii czy planów inwestycyjnych na obszarze województwa opolskiego.

W przypadku innych typów przedsięwzięć (wdrożenie nowych technologii, zakupy środków trwałych, wsparcie ekonomiczne, techniczne i prawne czy działania szkoleniowe) oddziaływania skumulowane można uznać za pomijalne.

Realizacja działań w ramach Programu FEO 2021-2027 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 Programu wystąpić mogą w przypadku, gdy zaniechane zostanie prowadzenie działań minimalizujących skutki 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.

5.11. ANALIZA SPEŁNIANIA ZASADY „DO NO SIGNIFICANT HARM” (DNSH) DLA RODZAJÓW DZIAŁAŃ W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH CELÓW SZCZEGÓŁOWYCH

Celem analizy jest ocena zgodności rodzajów działań w ramach poszczególnych celów szczegółowych, zawartych w projekcie Programu, z wytycznymi Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska. Dla realizacji przedmiotowej oceny przyjęto następujące wytyczne i założenia:

- przy sporządzaniu analiz uwzględniono wytyczne techniczne Komisji Europejskiej dotyczących stosowania zasady DNSH, na podstawie rozporządzenia ustanawiającego Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Zawiadomienie Komisji 2021/C 58/01).
- ocenę zgodności przedsięwzięć w ramach celów szczegółowych, pod kątem niewyrządzenia znaczącej szkody, przeprowadzono przy uwzględnieniu sześciu celów środowiskowych, wynikających z art. 9 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 (rozporządzenie w sprawie taksonomii) tj.:
 - (a) łagodzenie zmian klimatu;
 - (b) Adaptacja do zmian klimatu;
 - (c) Odpowiednie użytkowanie i ochrona zasobów wodnych i morskich;

- (d) Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym zapobieganie powstawaniu odpadów i recykling;
 - (e) Zapobieganie i kontrola zanieczyszczeń powietrza, wody lub ziemi;
 - (f) Ochrona i odtwarzanie bioróżnorodności i ekosystemów;
- w ocenie wykorzystano ogólnie dostępne źródła i zbiory danych o środowisku i wpływie na środowisko określonych rodzajów działań, z uwzględnieniem danych zgromadzonych przez Wykonawcę w ramach realizacji prac dotyczących projektów krajowych planów i programów, w tym strategicznych ocen oddziaływania na środowisko.

Wynik przeprowadzonej analizy rodzajów działań w ramach poszczególnych celów szczegółowych ujętych w projekcie Programu z wytycznymi UE przedstawiono w załączniku 5.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że wszystkie rodzaje działań ujęte w ramach poszczególnych celów szczegółowych projektu FEO 2021-2027 spełniają zasadę DNSH („nie czynić poważnych szkód”) w odniesieniu do wyznaczonych celów środowiskowych, a podjęte działania ze względu na ich charakter nie będą miały znaczącego negatywnego wpływu na środowisko.

W zakresie działań, w których nie stwierdzono braku zgodności z przepisami środowiskowymi, przyjęto założenie, że będą one zgodne z nimi zgodnie tj. podlegać będą odpowiednim analizom i ocenie skutków oraz konsultacjom społecznym. Część działań ma charakter neutralny dla środowiska. W zakresie niektórych działań zaleca się przeprowadzenie analizy oddziaływania na środowisko przed podjęciem działań inwestycyjnych, dotyczy to zwłaszcza działań związanych z budową, przebudową i modernizacją obiektów infrastrukturalnych, wymiana taboru komunikacyjnego, czy też wdrożeniem nowych technologii wytwarzania.

Działania realizowane w ramach poszczególnych celów szczegółowych w projekcie FEO 2021-2027 są zgodne z zasadą DNSH, ponieważ ze względu na swój charakter nie będą miały znaczącego negatywnego wpływu na środowisko.

Dla typów działań, które wymagały przeprowadzenia drugiego etapu oceny DNSH sformułowano środki zaradcze, które powinny być wdrożone dla zapewnienia utrzymania realizacji celów środowiskowych.

Rekomenduje się uwzględnienie oceny DNSH na etapie określania szczegółowych kryteriów wyboru projektów do dofinansowania poprzez wprowadzenie oświadczenia/ zgodności projektu z zasadą „nie czyń poważnej szkody” składanego przez wnioskodawców i weryfikowanego na etapie oceny formalnej (proponowany wzór zawarto poniżej).

WZÓR

Oświadczenia dotyczące zgodności projektu z zasadą „nie czyń poważnej szkody” w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 (rozporządzenie w sprawie taksonomii) [ang. „Do No Significant Harm” (DNSH)]

Uwaga: Przy ocenie uwzględnia się zarówno skutki środowiskowe samej działalności, jak również wpływ, jaki na środowisko mają produkty dostarczane i usługi świadczone w ramach tej działalności przez cały cykl ich życia, szczególnie z uwzględnieniem wytwarzania, użytkowania i zakończenia cyklu życia tych produktów i usług

1. Realizacja projektu nie prowadzi do znaczących emisji gazów cieplarnianych emisji gazów cieplarnianych;	TAK/NIE
2. Realizacja projektu nie prowadzi do nasilenia niekorzystnych skutków obecnych i oczekiwanych, przyszłych warunków klimatycznych, wywieranych na tę działalność lub na ludzi, przyrodę lub aktywa	TAK/NIE
3. Realizacja projektu nie szkodzi: a. dobremu stanowi lub, dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód podziemnych, b. dobremu stanowi środowiska wód morskich	TAK/NIE
4. Realizacja projektu nie prowadzi do:	
a. znaczącego braku efektywności w wykorzystywaniu materiałów lub w bezpośrednim lub pośrednim wykorzystywaniu zasobów naturalnych, takich jak nieodnawialne źródła energii, surowce, woda i grunty, na co najmniej jednym z etapów cyklu życia produktów, w tym pod względem trwałości produktów, a także możliwości ich naprawy, ulepszenia, ponownego użycia lub recyklingu	TAK/NIE
b. znacznego zwiększenia wytwarzania, spalania lub unieszkodliwiania odpadów, z wyjątkiem spalania odpadów niebezpiecznych nienadających się do recyklingu	TAK/NIE
c. długotrwałego składowania odpadów mogących wyrządzać poważne i długoterminowe szkody dla środowiska;	TAK/NIE
5. Realizacja projektu nie prowadzi do znaczącego wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody lub ziemi w porównaniu z sytuacją sprzed rozpoczęcia projektu	TAK/NIE
6. Realizacja projektu	
a. nie szkodzi (w znacznym stopniu) dobremu stanowi i odporności ekosystemów	TAK/NIE
b. nie jest szkodliwa dla stanu zachowania siedlisk i gatunków, w tym siedlisk i gatunków objętych zakresem zainteresowania Unii Europejskiej	TAK/NIE

6. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z art. 46 pkt. 1 ust. 2 ustawy z 2 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach

oddziaływania na środowisko (OOS) ¹⁴² program regionalny *Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027)* jako dokument wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, jest dokumentem dla którego wymagane jest przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko. Niezbędnym elementem prowadzonej oceny jest przeprowadzenie analizy prawdopodobieństwa wystąpienia oddziaływań transgranicznych (art. 49 pkt. 2 ustawy OOS).

Przedsięwzięcia zaplanowane w FEO 2021 – 2027 w zależności od rodzaju planowanych przedsięwzięć oraz ich skali będą charakteryzowały się różnym stopniem oddziaływania. W Programie, w ramach poszczególnych celów szczegółowych wskazano typy możliwych przedsięwzięć, z czego można wnioskować o zakresie merytorycznym możliwych projektów inwestycyjnych. Jednocześnie jedynie dla części przedsięwzięć można wnioskować o ich przyszłej lokalizacji, bowiem program regionalny FEO 2021-2027 obejmuje swym zasięgiem cały obszar województwa opolskiego. Żadne z planowanych przedsięwzięć nie jest z założenia przedsięwzięciem transgranicznym, międzyregionalnym, czy transnarodowym, ale niektóre z planowanych przedsięwzięć mogą być realizowane w obszarze przygranicznym. Pod względem administracyjnym obszar przygraniczny woj. opolskiego obejmuje powiaty: głubczycki, nyski i prudnicki, bezpośrednio graniczące na odcinku o długości 192,4 km z Republiką Czeską¹⁴³.

Działania planowane w ramach priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO** wiąże się z realizacją głównie projektów mających neutralny charakter względem stanu jakości środowiska, gdyż ukierunkowane będą na ekonomiczne wsparcie przedsiębiorczości, innowacyjności, współpracy gospodarczej i promocji. Co istotne z punktu widzenia analizy potencjalnych oddziaływań transgranicznych, w ramach celu szczegółowego *(iii) Wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne*, szczególnie istotnym obszarem interwencji jest region południowy, w tym obszary przygraniczne, gdzie projekty realizowanych będą w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych. Wsparcie planowane jest głównie w miastach średniej wielkości

¹⁴² Ustawa z dnia 3 października 2008r. 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]..

¹⁴³ Geoportal.gov.pl [data pobrania: 19.01.2021]

tracących funkcje społeczno-gospodarcze oraz obszarach zagrożonych trwałą marginalizacją charakteryzujące się niższymi wskaźnikami rozwoju gospodarczego, spośród których w bezpośredniej bliskości granicy państwa znajdują się miasto Prudnik oraz gminy Paczków i Branice. Jednocześnie, ze względu na fakt, iż planowane są głównie działania nieinwestycyjne, nie pociągające za sobą znaczących negatywnych oddziaływań, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań transgranicznych.

W ramach priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO** zaplanowano interwencje, które z założenia mają charakter prośrodowiskowy i w efekcie przyczyniać się będą do poprawy stanu środowiska naturalnego, oszczędności zasobów naturalnych, zwiększenia bioróżnorodności oraz poprawy bezpieczeństwa publicznego. Potencjalnie negatywny wpływ może wynikać z realizacji działań inwestycyjnych zmierzających do budowy nowych obiektów i infrastruktury w ramach celów szczegółowych:

- cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych*
- cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*
- cs (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*
- cs (vi) *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej,*

Ponieważ obszar interwencji obejmuje teren całego województwa, a nie określono szczegółowej lokalizacji inwestycji, potencjalne prowadzenie działań inwestycyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie granicy może prowadzić do krótkoterminowych lokalnych negatywnych oddziaływań zdiagnozowanych we wcześniejszych rozdziałach. W przypadku wystąpienia takiej sytuacji, konieczne może być wykonanie szczegółowej analizy potencjalnych oddziaływań transgranicznych w ramach raportu oddziaływania na środowisko dla poszczególnych inwestycji.

Realizacja priorytetu 3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI OPOLSKIEGO mająca na celu wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w kierunku zero emisyjny ma zasadniczo pozytywny wpływ na poszczególne elementy

środowiska ze względu na ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Negatywne oddziaływania o charakterze bezpośrednim, krótkoterminowym i lokalnym mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji inwestycji objętych cs (viii) *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zero emisyjnej*, które związane są m.in. z budową i przebudową infrastruktury transportu publicznego, w tym budową zaplecza technicznego do obsługi taboru, budową/rozbudową infrastruktury punktowej: zajezdnie autobusowe, przystanki, wysepki, centra przesiadkowe, dworce intermodalne, obiekty P&R, B&R. Wsparciem w tym zakresie objęte jest całe województwo opolskie, z czego część inwestycji realizowana będzie w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych. Ze względu na bliskość granicy państwa, szczególną uwagę powinno się objąć inwestycje w Prudniku, jeśli będą realizowane, aczkolwiek, ze względu na rodzaj emisji i oddziaływań typowych dla tego rodzaju inwestycji, ryzyko wystąpienia rzeczywistego oddziaływania transgranicznego można uznać za minimalne.

Realizacja działań w ramach priorytetu 4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ OPOLSKIEGO, w tym szczególnie w obszarze cs (ii) *Rozwój i udoskonalenie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej*, wiąże się z inwestycjami obejmującymi rozwój regionalnej sieci połączeń drogowych, w tym dróg wojewódzkich i obwodnic. Tego typu przedsięwzięcia w zależności od parametrów technicznych należą do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko¹⁴⁴. Realizacja działań w ramach w/w cs (ii), obejmujących budowę i przebudowę dróg wojewódzkich, dróg lokalnych oraz budowę obwodnic na drogach wojewódzkich, a także budowę/ przebudowę i modernizację dróg lokalnych może powodować wystąpienie zarówno negatywnych oddziaływań bezpośrednich o charakterze lokalnym i chwilowym, występujących na etapie inwestycji, jak i oddziaływań długoterminowych związanych z powstaniem w efekcie realizacji inwestycji liniowych źródeł zanieczyszczeń powietrza.

W FEO 2021-2027 nie zdefiniowano konkretnych przedsięwzięć w obszarze rozwoju infrastruktury komunikacyjnej, dlatego też zgodnie z zasadą przezorności,

¹⁴⁴ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)

w przeprowadzonych analizach uwzględniono szeroką listę potencjalnych inwestycji wskazanych w dokumentach programowych i projektowych, z których przedmiotowe inwestycje będą wynikały¹⁴⁵, mimo, iż tylko część z przedmiotowych inwestycji będzie potencjalnie realizowane w ramach FEO 2021-2027.

W ramach *Programu Budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030*¹⁴⁶ na terenie województwa opolskiego planowana jest budowa obwodnic w miejscowościach Brzeg, Łędziny, Prudnik, Sidzina, z których jedynie Prudnik zlokalizowany jest w bezpośredniej bliskości granicy (poniżej 5 km), a Sidzina – w obszarze przygranicznym (poniżej 30 km od granicy). Potencjalne oddziaływanie transgraniczne działań jest uzależnione przede wszystkim od szczegółowej lokalizacji planowanych obwodnic oraz zasięgu oddziaływania proponowanych obejść drogowych na etapie realizacji, eksploatacji oraz w przypadku wystąpienia ewentualnych awarii¹⁴⁷. Stopień szczegółowości tej oceny uzależniony jest od stanu zaawansowania prac przygotowawczych

W poniższej tabeli, na podstawie informacji zawartych w *Prognozie*¹⁴⁸ do *Programu*¹⁴⁹ zamieszczone zostały szczegółowe informacje dotyczące planowanych obwodnic.

¹⁴⁵ W tym m.in. Program Budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030. Ministerstwo Infrastruktury, 2020

¹⁴⁶<https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wojewodztwo-opolskie>

¹⁴⁷ Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030, ATMOTERM S.A./HYDROACUSTIC, Warszawa 2021, <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/program-budowy-100-obwodnic-na-lata-2020---2031>, [data pobrania: 13.09.2021],

¹⁴⁸ Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030, ATMOTERM S.A./HYDROACUSTIC, Warszawa 2021, <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/program-budowy-100-obwodnic-na-lata-2020---2031> [data pobrania: 13.09.2021],

¹⁴⁹ Program Budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030. Ministerstwo Infrastruktury, 2020, <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/program-budowy-100-obwodnic-na-lata-2020---2031> [data pobrania:13.09.2021].

Tabela 30 Lista planowanych przygranicznych obwodnic w województwie opolskim, wskazanych w Programie Budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030

Miejscowość	Nr drogi krajowej	Długość planowanej obwodnicy [km]	Powiat	Odległość od granicy [km]	Uwagi dot. możliwych oddziaływań inwestycji	Stan prac przygotowawczych
Lista podstawowa						
Prudnik	DK41	3,30	prudnicki	ok. 5	Planowane obejście nie będzie powodować oddziaływań transgranicznych. Obejście DK41 po wschodniej lub zachodniej stronie nie będzie wpływać na teren Czech ¹⁵⁰ . Wysokie ryzyko wystąpienia oddziaływań skumulowanych ¹⁵¹ .	Wg stanu na 13.09.2021: Dla obydwu inwestycji opracowywana są dokumentacje w postaci studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowego wraz z materiałami do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z elementami Koncepcji programowej.
Sidzina	46	8,00	nyski	ok. 28	Wysokie ryzyko wystąpienia oddziaływań skumulowanych. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie ¹⁵³ .	Planowana data ogłoszenia przetargu: II kw. 2024 r. ¹⁵²
Lista rezerwowa						
Głubczyce, Grobniki	38	5,30	głubczycki	ok. 5	Nie zidentyfikowano oddziaływań skumulowanych. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie ¹⁵⁴ .	Dokładna lokalizacja nie jest znana. Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości Głubczyce po stronie południowej, natomiast miejscowości Grobniki po stronie północnej ¹⁵⁵ .

Źródło: Program Budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030. Ministerstwo Infrastruktury, 2020; Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030, ATMOTERM S.A./HYDROACUSTIC, Warszawa 2021

¹⁵⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030, ATMOTERM S.A./HYDROACUSTIC, Warszawa 2021, <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/program-budowy-100-obwodnic-na-lata-2020---2031> [data pobrania: 13.09.2021]

¹⁵¹ Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030, ATMOTERM S.A./HYDROACUSTIC, Warszawa 2021, <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/program-budowy-100-obwodnic-na-lata-2020---2031> [data pobrania: 13.09.2021]

¹⁵² <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/województwo-opolskie>, dostęp: 13.09.2021

¹⁵³ Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030, ATMOTERM S.A./HYDROACUSTIC, Warszawa 2021, <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/program-budowy-100-obwodnic-na-lata-2020---2031> [data pobrania: 13.09.2021]

¹⁵⁴ Ibidem

¹⁵⁵ Ibidem

Potencjalne oddziaływania transgraniczne wynikające z budowy i przebudowy dróg wojewódzkich oraz dróg lokalnych mogą występować jedynie na odcinkach dochodzących do przejść granicznych, dla których, w przypadku ich modernizacji, zidentyfikowano możliwość wystąpienia lokalnych oddziaływań na terytorium państwa sąsiadującego w związku z emisją hałasu, zanieczyszczeń powietrza, zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb.

W ramach priorytetu 5 OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE planowane są głównie interwencje mające charakter nieinwestycyjny oddziałujące na sferę społeczną. Realizacja większości działań w priorytecie 5 przewidywana jest na terenie całego województwa ze szczególnym uwzględnieniem obszarów zmarginalizowanych, takich jak obszary wiejskie, o słabym dostępie do usług publicznych, a więc także w obszarach przygranicznych. Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe o charakterze lokalnym może nastąpić w skutek realizacji działań (projektów) o charakterze inwestycyjnym obejmujących budowę, przebudowę lub adaptację istniejącej infrastruktury, natomiast ze względu na lokalny i krótkoterminowy charakter oddziaływania, przedsięwzięcia te nie będą oddziaływać transgranicznie.

W sposób szczególny w granicach powiatów przygranicznych realizowane będą m.in. zadania na rzecz wsparcia społeczności marginalizowanych, w tym społeczności romskiej (w ramach celu szczegółowego (j)). Planowane w ramach tego celu działania są w większości zadaniami pozainfrastrukturalnymi (społecznymi), nie pociągającymi za sobą znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko.

Przewiduje się, że większość przedsięwzięć planowanych w ramach priorytetu 10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM oraz priorytetu 11. POMOC TECHNICZNA nie będzie wiązała się z negatywnym wpływem na środowisko.

Podsumowując, bardziej szczegółowa analiza oddziaływania transgranicznego będzie dotyczyła jedynie pojedynczych, konkretnych przedsięwzięć i będzie możliwa do przeprowadzenia na etapie oceny (raportu) oddziaływania na środowisko, dla inwestycji zdefiniowanych w ujęciu miejsca i skali.

Jednocześnie, w oparciu o wyniki przeprowadzonych analiz i oceny oddziaływania, można stwierdzić, iż w przypadku całości analizowanego projektu programu *Fundusze Europejskie dla*

Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027), brak jest podstaw do jednoznacznej identyfikacji ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na kraje sąsiadujące, które implikowałyby konieczność przeprowadzenia dla niego tzw. postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, zgodnie z artykułem 104 ustawy OOS¹⁵⁶.

7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Szczegółowa analizę skutków środowiskowych przedsięwzięć przewidzianych do realizacji/wsparcia w ramach Programu FEO 2021-2027 przedstawiona została w rozdziale 5.

Negatywne oddziaływanie będzie występowało głównie na etapie realizacji nowych przedsięwzięć inwestycyjnych w ramach priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA OPOLSKIEGO** a w szczególności działania w ramach celów szczegółowych cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych*, cs (ii) *Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*, cs (v) *Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej*, cs (vi): *Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej*. W ramach priorytetu 2 planowane są działania inwestycyjne obejmujące m.in. budowę i modernizację sieci ciepłowniczych, dostosowanie infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych, inwestycje z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (oczyszczalnie i sieci), czy budowę instalacji odwadniania i kompostowania osadów ściekowych na oczyszczalniach ścieków. Negatywne oddziaływania w przypadku tych przedsięwzięć występowały będą głównie na etapie budowy i będą miały charakter oddziaływań krótkoterminowych związanych z prowadzonymi pracami na budowie. Przedsięwzięcia ta mogą powodować też negatywne oddziaływanie długoterminowe wskutek oddziaływania nowo powstałych inwestycji na poszczególne elementy środowiska (środowisko przyrodnicze, powietrze, wody, ziemię, zasoby naturalne), jak i na krajobraz,

¹⁵⁶ Ustawa z dnia 3 października 2008r. 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].

klimat, zdrowie mieszkańców oraz jakość ich życia, a także na obiekty budowlane, w tym obiekty zabytkowe i dobra kultury. Przewiduje się, że oddziaływania krótkoterminowe ustąpią wraz z zakończeniem prac budowlanych, a stan poszczególnych komponentów środowiska (np. powierzchni ziemi) zostanie przywrócony do pierwotnego. Dla oddziaływań długoterminowych wskazane jest zastosowanie działań minimalizujących, jak np. stosowanie ekranów akustycznych w celu ograniczenia oddziaływania inwestycji liniowych na klimat akustyczny, implementację przejść dla zwierząt z uwzględnieniem zarówno dużych zwierząt, jak i mniejszych ssaków, ryb czy płazów. Wykaz działań minimalizujących dla zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań krótko- i długoterminowych dla działań inwestycyjnych podejmowanych w ramach priorytetu **2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA OPOLSKIEGO** przedstawiono w załączniku 3.

Potencjalne negatywne oddziaływania powstawać mogą także w trakcie realizacji działań w ramach priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI OPOLSKIEGO** i celu szczegółowego *cs (viii): Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej*. W ramach priorytetu 3 planowane są działania inwestycyjne obejmujące m.in.: budowę i przebudowę infrastruktury transportu publicznego, inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowany w centrach miast, inwestycje w ścieżki rowerowe (budowa, rozbudowa), inwestycje (budowa, rozbudowa) związane z systemami zarządzania ruchem (ITS) oraz inwestycje w infrastrukturę drogową niezbędną dla transportu publicznego. Przedsięwzięcia te mogą powodować krótkoterminowe negatywne oddziaływania na etapie budowy związane z naruszeniem powierzchni ziemi, pogorszeniem estetyki krajobrazu, niszczeniem szaty roślinnej, czy emisjami powodującymi uciążliwość dla wód, powietrza, gleb i mieszkańców. Nie przewiduje się długoterminowych oddziaływań negatywnych, gdyż wszelkie zamierzenia inwestycyjne w ramach priorytetu 3 zmierzają do poprawy jakości środowiska wskutek uporządkowania transportu na obszarach miejskich i wiejskich. Wykaz działań minimalizujących dla zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań krótko- i długoterminowych dla działań inwestycyjnych podejmowanych w ramach priorytetu **3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI OPOLSKIEGO** przedstawiono w załączniku 3.

Działania inwestycyjne mogące powodować negatywne oddziaływanie prowadzone będą też w ramach priorytetu **1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I**

KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO. Obejmowały one będą realizację przedsięwzięć infrastrukturalnych dla rozwoju działalności B+R przedsiębiorstw. Do zidentyfikowanych krótkoterminowych oddziaływań negatywnych (opisanych szczegółowo w rozdziale 5 zaliczono: płoszenie zwierząt na skutek hałasu i nadmiernego oświetlenia placu budowy, wycinkę drzew i krzewów, emisje zanieczyszczeń pyłowych do powietrza, a także innych zanieczyszczeń do powietrza, wód czy gleby, których źródłem mogą być maszyny pracujące na budowie. Krótkoterminowe oddziaływania związane będą też ze zmianami w krajobrazie (chaos przestrzenny), a prowadzone prace budowlane mogą być źródłem uciążliwości dla mieszkańców (hałas, emisje zanieczyszczeń, zanieczyszczenie światłem). Zakłada się, że oddziaływania te ustąpią wraz z zakończeniem budowy. Działania minimalizujące dla zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań krótko- i długoterminowych przedstawiono w załączniku 3.

Działania inwestycyjne prowadzone w ramach priorytetu **4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ OPOLSKIEGO** obejmują przedsięwzięcia infrastrukturalne, takie jak budowa, przebudowa i rozbudowa dróg wojewódzkich poza TEN-T, budowa obwodnic na drogach wojewódzkich poza TEN-T, budowa i przebudowa dróg lokalnych, inwestycje w infrastrukturę rowerową. Przedsięwzięcia te mogą powodować krótkoterminowe negatywne oddziaływania na etapie budowy. Nie przewiduje się długoterminowych oddziaływań negatywnych, gdyż wszelkie zamierzenia inwestycyjne w ramach priorytetu 3 zmierzają do poprawy jakości środowiska wskutek uporządkowania transportu na obszarach miejskich i wiejskich. Wykaz działań minimalizujące dla zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań krótko- i długoterminowych dla działań inwestycyjnych podejmowanych w ramach priorytetu **4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ OPOLSKIEGO** przedstawiono w załączniku 3.

W ramach priorytetów **5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ, 6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM, 7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM, 8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI, 9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** nie przewiduje się działań inwestycyjnych. Podejmowane działania w głównej mierze nakierowane będą na aktywizację i wsparcie osób długotrwale bezrobotnych, z naciskiem na osoby znajdujące się w niekorzystnej sytuacji na

ryнку pracy, dyskryminowane, czy też zapobieganie przedwczesnemu opuszczaniu rynku pracy. Wskutek realizacji przedsięwzięć w ramach priorytetu 5. Nie przewiduje się występowania negatywnych oddziaływań (załącznik 4).

Działania inwestycyjne przewidziane do realizacji w ramach priorytetu **10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM** obejmujące m.in. rozwój infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej, inwestycje w obiekty/miejsca tworzące turystyczne szlaki tematyczne oraz małe inwestycje realizowane przez gminy lub organizacje pozarządowe będą miały charakter neutralnych. Nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na komponenty środowiska w skutek realizacji ww. działań (załącznik 4).

W ramach priorytetu **11. POMOC TECHNICZNA** nie przewiduje się działań inwestycyjnych, a tym samym występowania negatywnych oddziaływań (załącznik 4).

Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania powinny być ograniczane lub eliminowane poprzez prowadzenie działań minimalizujących zarówno na etapie projektowania inwestycji, jak i jej realizacji. Lokalizacja przyszłych inwestycji powinna być zgodna z zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (mpzp), a w przypadku braku mpzp wskazane jest jego opracowanie przed przystąpieniem do planowania na tym terenie inwestycji. Ponadto, w celu minimalizacji potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko wskazane jest w pierwszej kolejności lokowanie inwestycji na terenach przekształconych, typu „brown field” oraz ograniczanie lokowania inwestycji na terenach leśnych, łąkach, a zwłaszcza na łąkach podmokłych i innych obszarach cennych przyrodniczo.

Kierując się zasadą przezorności¹⁵⁷, należy zastosować środki techniczne i nietechniczne wykluczające lub ograniczające szkodliwość wpływu inwestycji na przedmioty ochrony

¹⁵⁷ TRAKTAT Z LIZBONY zmieniający TRAKTAT O UNII EUROPEJSKIEJ I TRAKTAT USTANAWIAJĄCY WSPÓLNOTĘ EUROPEJSKĄ, sporządzony w Lizbonie dnia 13.12.2007r. (Dz. U. UE. z 17.12.2007r., s. 1, wersja polska opublikowana w Dz. W. z 2009r. nr 203, poz. 1569); traktat ustanawiający wspólnotę europejską sporządzony w Rzymie dnia 25.03.1957r. (tekst skonsolidowany: dz. urz. ue c z 24.12.2002R., S. 33; wersja polska opublikowana w dz. u. z 2004r. nr 90, poz. 864/2).

u źródła powstawania ewentualnego wpływu negatywnego. Działania minimalizujące powinny^{158, 159}:

- 1) 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, raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, wniosku o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji lub pozwolenia na budowę, zgłoszeniu wodnoprawnym lub wniosku o pozwolenie zintegrowane¹⁶⁰.
- 2) odnosić się bezpośrednio do negatywnych skutków danej inwestycji i eliminować je u źródła ich powstawania;
- 3) zapewnić efektywne zmniejszanie lub eliminację negatywnego oddziaływania najpóźniej w momencie jego powstania;
- 4) być zgodne z najlepszymi dostępnymi technikami (m.in. Dyrektywa 96/61/UE¹⁶¹), szczególnie jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego (art. 66 ust. 5 z 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*¹⁶²).

Zidentyfikowane potencjalne oddziaływania negatywne mają w większości charakter oddziaływań przemijających, a zaproponowane możliwe do zastosowania działania minimalizujące będą wystarczające dla ograniczenia, a nawet zapobiegania ich wystąpienia.

¹⁵⁸ Ogólne wytyczne w zakresie oceny oddziaływań skumulowanych zostały przygotowane przez DG Środowisko (Hyder Consulting 1999)

¹⁵⁹ Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG przygotowane przez DG Środowisko (2001), Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 200 (Uniwersytet Oxford Brookes 2001), https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_pl.pdf [dostęp: 14.09.2021]

¹⁶⁰ Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Szczegółowe wymagania do dokumentacji P-50.00, Opracowania środowiskowe, Bydgoszcz 2016, <https://www.gddkia.gov.pl/pl> [dostęp: 14.09.2021]

¹⁶¹ Dyrektywa Rady 96/61/WE z dnia 24 września 1996r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli

¹⁶² Stan prawny aktualny na dzień: 14.09.2021

Jednocześnie należy zauważyć, iż Program FEO 2021-2027 nie zawiera konkretnych informacji na temat liczby, czy też harmonogramu planowanych realizacji, dlatego też kierując się zasadą przezorności, poniżej przedstawiono katalog możliwych do zastosowania działań kompensacyjnych, w przypadku gdy wprowadzone środki minimalizujące będą niewystarczające, a przede wszystkim gdy wystąpi negatywne oddziaływanie na cele ochrony obszarów Natura 2000¹⁶³.

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 na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych (art. 3. pkt 8 z Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska – Dz.U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 ze zm. – zw. POŚ). 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. W przypadku, gdy wystąpi konieczność wprowadzenia działań kompensacyjnych powinny one obejmować następujące działania:

1) Tworzenie siedlisk, np.:

- tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków, platformy gniazdowe dla ptaków drapieżnych) w zamian za ubytek miejsc rozrodu wynikający z prowadzenia gospodarki leśnej, usuwania zadrzewień, dokonywania wylesień, likwidacji miejsc gniazdowania w obiektach infrastruktury,
- przekształcanie gruntów rolnych/nieużytków w siedliska o podwyższonych walorach przyrodniczych (np. zalesianie gruntów),
- sadzenie wybranych gatunków np. łąk kośnych lub leśnych¹⁶⁴.

2) Poprawa siedlisk:

¹⁶³ https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_pl.pdf

¹⁶⁴ http://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/2177/materialy_informacyjne/20130620_kompensacje.pdf [dostęp: 14.09.2021]

- odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru Natura 200,
- odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia¹⁶⁵.

3) Przemieszczanie (translokacja gleby i/lub gatunków z miejsca oddziaływania do nowego miejsca, np.:

- przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych.

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/EWG¹⁶⁶, a także opracowania środków awaryjnych do planów kompensacyjnych, w przypadku, gdyby ich skuteczność była niewystarczająca¹⁶⁷.

¹⁶⁵ ibidem

¹⁶⁶https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_pl.pdf [dostęp: 14.09.2021]

¹⁶⁷ ibidem

8. ANALIZA WARIANTOWA PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI FEO 2021-2027

8.1. ANALIZA WARIANTU ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU FEO 2021-2027

Jednym z elementów Prognozy oddziaływania na środowisko jest analiza stanu środowiska w przypadku braku realizacji planowanych zadań, tzw. wariant „0” (zero). Ocena wariantu „zero” odnosi się do czysto hipotetycznej sytuacji jaka mogłaby mieć miejsce w sytuacji, gdyby odstąpiono od realizacji projektu FEO 2021-2027.

W niniejszym rozdziale przedstawiono analizę wariantu „zero” z punktu widzenia wpływu na środowisko. W przypadku braku realizacji programu nie wystąpią żadne ze zidentyfikowanych w niniejszej prognozie oddziaływania negatywne, ale jednocześnie brak realizacji planowanych działań nie spowoduje poprawy obecnego stanu środowiska, ani też zmniejszenia potencjalnego negatywnego oddziaływania obecnie funkcjonujących inwestycji, przedsięwzięć i rozwiązań na jakość środowiska.

Stąd też w poniższej tabeli (Tabela 31) przedstawiono najważniejsze ze zidentyfikowanych „pozytywnych” i „negatywnych” skutków braku realizacji projektu FEO 2021-2027.

Tabela 31. Potencjalne korzyści i straty związane z brakiem realizacji projektu FEO 2021-2027

Element środowiska	Potencjalny wpływ na stan środowiska w przypadku braku realizacji Projektu FEO 2021-2027	
	Pozytywny	Negatywny
Różnorodność biologiczna, w tym obszary Natura 2000	<ol style="list-style-type: none">1. Brak wycinki drzew i krzewów oraz płoszenia zwierząt na etapie budowy inwestycji (szczególnie liniowych)2. Konkretnie potencjalne korzyści związane z brakiem realizacji Projektu należy określić na etapie przygotowania do inwestycji (np. Karty Informacyjne Przedsięwzięcia)	<ol style="list-style-type: none">1. Brak wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa – postępujące niszczenie siedlisk2. Zachwianie równowagi ekosystemów;3. Zanikanie zagrożonych siedlisk i gatunków ze względu na brak działań ochronnych;

Element środowiska	Potencjalny wpływ na stan środowiska w przypadku braku realizacji Projektu FEO 2021-2027	
	Pozytywny	Negatywny
Wody	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak wzrostu emisji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych; 2. Tymczasowe ograniczenie wzrostu presji na zasoby wodne (brak realizacji inwestycji, brak nowych działalności); 3. Zmniejszenie ryzyka wystąpienia potencjalnych awarii i w efekcie obniżenie ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Postępujące niekontrolowane zrzuty ścieków komunalnych w przypadku braku realizacji inwestycji związanych z budową i rozbudową sieci kanalizacyjnych; 2. Zwiększające się obciążenie środowiska ze względu na brak lub mało efektywne instalacje odwadniania i kompostowania osadów ściekowych na oczyszczalniach ścieków 3. Dalsze pogłębianie zjawiska nieracjonalnego wykorzystania zasobów wodnych.
Powietrze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak wzrostu emisji zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery; 2. Zmniejszenie ryzyka wystąpienia potencjalnych awarii nowo powstałych inwestycji i w efekcie obniżenie ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń do atmosfery 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wzrost emisyjności gospodarki wskutek np. eksploatacji paliw kopalnych oraz niskiego wykorzystania OZE; 2. Niskie bezpieczeństwo energetyczne. 3. Wzrost ubóstwa energetycznego.
Powierzchnia ziemi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów na skutek braku możliwości rozwoju, powstawania nowych firm, 2. Pozorne ograniczenie krótko- i średnioterminowego oddziaływania na powierzchnię ziemi (budowa, przebudowa, wykopy, roboty ziemne), w wyniku braku działań inwestycyjnych 3. Zmniejszenie ryzyka wystąpienia potencjalnych awarii i w efekcie obniżenie ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń do gleb. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wzrost presji związanej z działalnością człowieka, np. wskutek zmniejszenia ilości odpadów zbieranych selektywnie; 2. Postępująca degradacja gleb (brak odtwarzania stanu gleb o złej i słabej jakości w wyniku braku działań kompensujących potencjalne szkody w środowisku, np. odtworzenie gleb, rekultywacje, zabiegi bioremediacyjne).
Krajobraz	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zachowanie krajobrazu w „pierwotnym” kształcie (tj. w takiej formie, jaka była przed realizacją programu); 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak zrównoważonej i usystematyzowanej relacji pomiędzy człowiekiem a środowiskiem prowadzące do pogorszenia jakości krajobrazów, w tym obszarów szczególnie cennych dla mieszkańców.
Klimat	<p>Potencjalne korzyści związane z brakiem realizacji Projektu należy określić na etapie przygotowania do</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Negatywne, pogłębiające się oddziaływanie wynikające z niskiej efektywności energetycznej obiektów i instalacji.

Element środowiska	Potencjalny wpływ na stan środowiska w przypadku braku realizacji Projektu FEO 2021-2027	
	Pozytywny	Negatywny
	inwestycji (np. Karty Informacyjne Przedsięwzięcia)	
Zasoby naturalne	1. Pozornie mniejsza lub utrzymująca się na tym samym poziomie eksploatacja zasobów naturalnych.	1. Presja, nieefektywne i nieodpowiedzialne korzystanie z zasobów naturalnych wynikająca np. z niskiej świadomości społecznej oraz braku powszechności OZE; 2. Brak systemowego i kompleksowego podejścia do eksploatacji złóż strategicznych dla województwa.
Ludzie	Potencjalne korzyści związane z brakiem realizacji Projektu należy określić na etapie przygotowania do inwestycji (np. Karty Informacyjne Przedsięwzięcia)	1. Pogarszanie się jakości życia w miastach, w tym. pogorszenie się klimatu akustycznego (hałas) i powietrza w ośrodkach miejskich w związku z brakiem rozwoju niskoemisyjnego transportu miejskiego oraz realizacji projektów budowy obwodnic. 2. Brak wzrostu wiedzy przyrodniczej i ekologicznej oraz zwiększania się postaw prośrodowiskowych 3. Brak rozwoju dostępności komunikacyjnej w regionie.
Zabytki i dobra materialne	1. Ograniczenie potencjalnego naruszenia stanu zabytków i dóbr materialnych w trakcie inwestycyjnych w ich pobliżu.	1. Niszczenie zabytków ze względu na brak ich zabezpieczenia / konserwacji. 2. Opuszczone obiekty, ze względu na brak realizacji programów i działań na rzecz zachowania i przystosowania zabytków do nowych funkcji (kulturowe, turystyczne, edukacyjne); 3. Niska ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego województwa opolskiego; 4. Brak ułatwień dostępu do zabytków (np. dla niepełnosprawnych)

Źródło: opracowanie GIG

Na podstawie analizy można stwierdzić, że przedstawione w tabeli „pozytywne” efekty zaniechania realizacji projektu są jedynie pozornymi pozytywnymi efektami, bowiem odnoszą się głównie do czasowych, krótko- lub średnioterminowych korzyści środowiskowych.

Głównym negatywnym skutkiem braku realizacji projektu FEO 2021-2027 w obszarze społecznym będzie widoczna dalsza, pogłębiająca się marginalizacja części obszarów, w tym

szczególnie obszarów wiejskich oraz średnich miast tracących funkcje gospodarcze. Odstąpienie od realizacji programu może spowodować także wstrzymanie podejmowanych inicjatyw oraz procesów zmierzających do poprawy stanu środowiska w województwie opolskim.

Na podstawie wyżej przedstawionych rozważań stwierdzono, że wariant „zero” jest niekorzystny środowiskowo, ekonomicznie i społecznie. Brak realizacji projektu FEO 2021 - 2027 spowoduje pogłębianie barier ochrony środowiska w województwie opolskim w porównaniu z pozostałymi województwami w kraju, zatrzymanie pozytywnych trendów w zakresie poprawy jakości poszczególnych elementów środowiska oraz wzrost presji środowiskowej i pogorszenie ogólnej sytuacji społeczno-gospodarczej.

8.2. ANALIZA MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH W STOSUNKU DO CELÓW ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE FEO 2021-2027

Zgodnie z art. 51 pkt. 2 ustawy z 2 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (OOŚ)*¹⁶⁸, prognoza powinna przedstawiać „...rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych...”.

Kryteria wariantów alternatywnych¹⁶⁹ odnoszą się zasadniczo do projektowanych przedsięwzięć w ramach procedury OOŚ i obejmują alternatywne:

- lokalizacje przedsięwzięcia,
- rozwiązania technologiczne lub konstrukcyjne przedsięwzięcia,
- różne skale i rozmiary inwestycji,
- przebiegi szlaków (w przypadku inwestycji liniowych),
- harmonogram lub organizację prac budowlanych,

¹⁶⁸ Ustawa z dnia 3 października 2008r. 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]..

¹⁶⁹ Dobre praktyki w zakresie kwestii środowiskowych na podstawie doświadczeń perspektywy lat 2007-13, Dla rozwoju infrastruktury i środowiska, Warszawa, grudzień 2014, https://www.cupt.gov.pl/images/zakladki/ochrona_srodowiska/3.2.1._Dobre_praktyki_w_zakresie_kwestii_%C5%A4rodowiskowych_na_podstawie_do%C5%A4wiadzce%C3%A4_z_lat_2007-2013.pdf, dostęp: 16.08.2021

- metody budowy (w tym np. sposób postępowania z masami ziemnymi, rodzaj wykorzystanych surowców, itd.),
- warianty dotyczące urządzeń zabezpieczających środowisko przed zanieczyszczeniem,
- sposoby likwidacji przedsięwzięcia.

Aczkolwiek, co do zasady „alternatywność” wymaga, co do zasady, zaproponowania wariantu różnego pod względem kryteriów przestrzennych (jak np. lokalizacja, skala i rozmiar inwestycji) lub technologicznych (jak np. rodzaj użytych materiałów, moc i produktywność zainstalowanych urządzeń)¹⁷⁰, to jednak dokument strategiczny o wysokim poziomie ogólności, jakim jest FEO 2021-2027 nie może podlegać tak dalece idącemu wariantowaniu¹⁷¹.

Biorąc pod uwagę strategiczny charakter, zarówno projektu programu regionalnego FEO 2021-2027, jak i samej prognozy oraz fakt, że projekt programu przedstawia wyłącznie poszczególne cele i kierunki działań bez szczegółowych informacji co do wyznaczonych w nim zadań, na obecnym etapie oceny projektu FEO 2021-2027 można tylko przyjąć pewne założenia odnośnie natury planowanych działań, a w związku z tym niemożliwe jest precyzyjne określenie rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań, bowiem nie mają one wskazanych szczegółowych informacji lokalizacyjnych, dokładnego zasięgu i umiejscowienia konkretnych działań w przestrzeni, a także technologii, w jakich zostaną zrealizowane.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. Dlatego na etapie programowania i realizacji konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych należy poddać szczegółowym analizom możliwości wyboru wariantów alternatywnych, które w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływał na środowisko.

Biorąc pod uwagę otwartą formułę programu, proponuje się rozpatrzenie rozwiązań alternatywnych dla niektórych typów działań, przedsięwzięć, bądź też charakterystycznych parametrów tych przedsięwzięć. Jak już wspomniano, rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć rozwiązań organizacyjnych, technicznych czy też lokalizacyjnych. W zakresie analizy pod względem lokalizacyjnym, należy uwzględnić m.in. wrażliwość środowiska, stan

¹⁷⁰ Opinia WSA w Olsztynie, lipiec 2020, <https://wartowiedziec.pl/serwis-glowny/aktualnosci/56163-wsa-o-wariantach-w-raporcie-oddziaływania-na-srodowisko>, dostęp: 03.11.2020

¹⁷¹ Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki – Prognoza oddziaływania na środowisko, ekoverit Łukasz Szkudlarek, Wrocław 2021

degradacji terenu, charakter lokalnych uwarunkowań, historii województwa, a przede wszystkim walorów przyrodniczych, tak, aby uniknąć lokowania inwestycji w strefach o wysokich i szczególnie wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu¹⁷². Analiza możliwych alternatywnych wariantów pod względem technologicznym powinna być wykonywana dla konkretnych inwestycji i uwzględniać zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność energetyczną i surowcową, w tym oszczędność wody, w tym zastosowanie najlepszych dostępnych technik w danym obszarze (BAT). Planowana do zastosowania technologia powinna odznaczać się ograniczaną emisją zanieczyszczeń, przyczynić do ochrony przyrody, w tym bioróżnorodności oraz zasobów wodnych - zarówno na etapie budowy (realizacji inwestycji), jak również po jej zakończeniu (etap eksploatacji). Optymalny wariant technologiczny powinien uwzględniać wprowadzanie odpowiednich zabezpieczeń na etapie budowy, a stosowane w ramach danej technologii urządzenia powinny charakteryzować się długim cyklem życia (trwałość obiektów i instalacji). Warianty organizacyjne powinny przedstawiać różne terminy realizacji przedsięwzięcia. Przykładowo na obszarach o znacznej wrażliwości (w tym miejsca, np. lęgu ptaków), należy uwzględnić termin rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, hibernacji. W przypadku działań polegających m.in. na działaniach integracyjnych lub wspierających rozwój społeczny, czy edukacyjnych, należy przeanalizować i wybrać wariant niepowodujący wykluczenia innych grup społecznych.

Jak już wspomniano, na obecnym etapie oceny projektu FEO 2021-2027 można tylko przyjąć pewne założenia odnośnie natury planowanych działań. Przewidując na tej podstawie możliwość wystąpienia oddziaływań negatywnych uznano, że należy poszukiwać rozwiązań alternatywnych w stosunku do wymienionych poniżej osi. Ze względu na dość ogólną naturę zapisów dokumentu, nie można wskazywać szczegółowych rozwiązań w zakresie wariantowania.

Priorytet 1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO

¹⁷² Zidentyfikowanych w opracowaniu pn. „Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony” z 2006 r.

Na obecnym etapie nie można wskazać wariantów lokalizacyjnych, ponieważ projekt FEO 2021-2027 nie precyzuje lokalizacji inwestycji.

W ramach planowanych działań inwestycyjnych w infrastrukturę B+R możliwe jest wariantowanie technologiczne, celem wyboru technologii innowacyjnych i jednocześnie komplementarnych do już posiadanej infrastruktury, ale także jak najbardziej energooszczędnych i niskoemisyjnych.

Priorytet 2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ŚRODOWISKA NATURALNEGO W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM

Na obecnym etapie nie można wskazać wariantów lokalizacyjnych, ponieważ projekt FEO 2021-2027 nie precyzuje lokalizacji inwestycji. W zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii wybór poszczególnych OZE i ujęcie ich w bilansie energetycznym powinno być poprzedzone szczegółową analizą uwarunkowań środowiskowych. Na podstawie takiej analizy będzie możliwe wyznaczenie dostępności środowiska naturalnego dla poszczególnych typów inwestycji, co powinno umożliwić w przyszłości uniknięcie konfliktów przyrodniczo-przestrzennych.

Wariantowanie organizacyjne powinno obejmować m.in. wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym.

Priorytet 3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Na obecnym etapie nie można wskazać wariantów lokalizacyjnych, ponieważ projekt FEO 2021-2027 nie precyzuje lokalizacji inwestycji.

Wariantowanie organizacyjne powinno obejmować m.in. wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, a także takiego zaplanowania prac, aby stanowiły jak najmniejszą uciążliwość dla mieszkańców poszczególnych miast, np. poprzez skrócenie czasu trwania inwestycji oraz unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących jednocześnie.

Priorytet 4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ OPOLSKIEGO

Na obecnym etapie w większości przypadków nie można wskazać wariantów lokalizacyjnych, ponieważ projekt FEO 2021-2027 nie precyzuje lokalizacji inwestycji. Na etapie oceny oddziaływania konkretnych przedsięwzięć na środowisko wariantowanie lokalizacyjne powinno uwzględniać lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i uciążliwości dotyczące mieszkańców (hałas, spaliny), tak, aby unikać konfliktów przestrzennych i społecznych, w szczególności należy unikać rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej na obszarach chronionych. W przypadku infrastruktury drogowej planowanej do realizacji na podstawie właściwego dla województwa opolskiego planu transportowego¹⁷³, które będą finansowane ze środków FEO 2021-2027, należy dokonać wyboru wariantu najlepiej dostosowanego do uwarunkowań środowiskowych, zgodnych z dokumentacją techniczną,¹⁷⁴.

Wariantowanie organizacyjne powinno obejmować m.in. wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym.

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

¹⁷³ Plan Transportowy Województwa Opolskiego do roku 2030 (projekt)

¹⁷⁴ Ibidem

9. PROPOZYCJE ZAPISÓW DOTYCZĄCYCH METOD WYBORU I REALIZACJI PROJEKTÓW, METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA MONITORINGU SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ FEO 2021-2027

W perspektywie finansowej 2021-2027 szczególnego znaczenia nabierają działania związane ze zrównoważonym rozwojem i wdrażaniem Europejskiego Zielonego Ładu. Istotnym jest stosowanie podejścia całościowego, czyli udziału wszystkich działań i polityk UE dla osiągnięcia celów związanych z osiągnięciem neutralności klimatycznej, co w kontekście wdrażania FEO 2021-2027 przekładać się będzie na stosowaniu zasady „nie czyn poważnej szkody” w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) 2020/852¹⁷⁵. **Ocena projektów powinna zatem przebiegać pod kątem potencjalnej „poważnej szkody” w odniesieniu do sześciu celów środowiskowych wymienionych w ww. rozporządzeniu:**

- 1) łagodzenie zmian klimatu;
- 2) adaptacja do zmian klimatu;
- 3) zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich;
- 4) przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- 5) zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola;
- 6) ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów

Pod pojęciem „poważnej szkody” uznaje się działalności skutkujące:

- 1) znaczącą emisją gazów cieplarnianych,
- 2) nasileniem niekorzystnych skutków obecnych i oczekiwanych, przyszłych warunków klimatycznych,
- 3) poważnymi szkodami dobrego stanu lub dobrego potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód podziemnych; lub dobrego stanu środowiska wód morskich,
- 4) znaczącym brakiem efektywności w wykorzystywaniu materiałów lub w bezpośrednim lub pośrednim wykorzystywaniu zasobów naturalnych, lub do znacznego zwiększenia wytwarzania, spalania lub unieszkodliwiania odpadów, lub jeżeli długotrwałe

¹⁷⁵ 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 (Tekst mający znaczenie dla EOG)

składowanie odpadów może wyrządzać poważne i długoterminowe szkody dla środowiska,

- 5) znaczącym wzrostem emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody lub ziemi,
- 6) znacznymi szkodami dobrego stanu i odporności ekosystemów lub jest szkodliwa dla stanu zachowania siedlisk i gatunków, w tym siedlisk i gatunków objętych zakresem zainteresowania Unii.

Należy przyjąć, że **w ramach Programu nie powinny być finansowane projekty wywołujące poważną szkodę dla realizacji celów środowiskowych w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852. Beneficjent powinien odnieść się do tych kryteriów na etapie aplikowania wykazując, że wnioskowany projekt nie powinien powodować poważnych szkód dla celów środowiskowych.** Dodatkowo, w ramach taksonomii UE (wydatkowania środków publicznych) będą uszczegóławiane tzw. techniczne kryteria klasyfikacji dla różnych przedsięwzięć celem jednoznacznego przesądzenia o zgodności z zasadą „nie czyni poważnej szkody”. Kryteria te powinny być zatem punktem odniesienia dla podmiotów przygotowujących przedsięwzięcia, jak i osób oceniających projekty.

Dla nowej perspektywy sugeruje się zatem uzupełnienie dotychczas stosowanych oświadczeń związanych z ochroną środowiska o deklarację zgodności projektu z zasadą „nie czyni poważnej szkody” w rozumieniu art. 17 rozporządzenia w sprawie taksonomii (UE) nr 2020/852.

W FEO 2021-2027 powinna zostać przyjęta również zasada maksymalizacji efektywności realizacji celów środowiskowych i klimatycznych Unii Europejskiej. W związku z tym proponuje się zastosować fakultatywne, dodatkowe kryteria oceny merytorycznej, które w założeniach mają beneficjentów motywować dla formułowania projektów wnoszących wkład w realizacji celów środowiskowych ale jednocześnie nie powinny stanowić bariery dla realizacji innych niezbędnych projektów, stanowiących ważny wkład w realizację celów FEO 2021-2027. Są to:

- Projekt wnosi wkład w łagodzenie zmian klimatu,
- Projekt wnosi wkład w adaptację do zmian klimatu,
- Projekt wnosi wkład w zrównoważone wykorzystywanie i ochronę zasobów wodnych i morskich,

- Projekt wnosi wkład w przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w tym zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ich ponowne użycie i recykling,
- Projekt wnosi wkład w zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrolę,
- Projekt wnosi wkład w ochronę i odbudowę bioróżnorodności i ekosystemów.

Zmiana podejścia oceny projektów i ich rezultatów w kontekście cyklu ich życia powinno również zostać uwzględniona. Zasadne jest zatem promocja ekoprojektowania, innych rozwiązań związanych z minimalizowaniem negatywnego wpływu na środowisko i klimat, zrównoważonych środowiskowo modeli biznesowych w projektach realizowanych w ramach FEO 2021-2027. Proponuje się zatem uwzględnić kryterium na etapie oceny projektów:

- Projekt uwzględnia ekoprojektowanie lub inne rozwiązania związane z optymalizacją zużycia surowców, materiałów, energii i ograniczeniem ilości odpadów, stosowaniem zrównoważonych środowiskowo modeli biznesowych.

Proponowane zasady monitoringu skutków realizacji postanowień Programu wynikają bezpośrednio z zapisów art. 55 ust. 3 pkt. 5 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*, a ostatecznie obligują Zarząd Województwa Opolskiego do realizacji jego postanowień (art. 55 ust.5 Ustawy OOŚ). Określone zasady oparto o dotychczasowe doświadczenia związane z opracowaniem prognoz oddziaływania na środowisko planów i programów.

Wskazane jest, aby ocenę wpływu Programu na kwestie zrównoważonego rozwoju dokonać w trybie ex-ante, on-going i ex-post dla zobrazowania tendencji zmian:

- badanie ex-ante przeprowadzane przed rozpoczęciem interwencji dla dokonania oceny programu pod względem trafności, spójności oraz przewidywanej skuteczności i efektywności planowanych działań, w tym z uwzględnieniem kwestii zrównoważonego rozwoju,
- badanie on-going, realizowane na etapie wdrażania programu dla identyfikacji czynników zagrażających prawidłowej realizacji programu operacyjnego oraz wprowadzenie korekt dla osiągnięcia zamierzonych efektów programów, w tym w obszarze środowiskowym,

- badanie ex post, przeprowadzane po zakończeniu realizacji programu dla oceny efektów działań podejmowanych w interwencji, w tym wpływu programu na kwestie środowiskowe.

Skutki realizacji Programu wymagają systematycznego monitorowania i przeprowadzania okresowych przeglądów, które pozwalają na ocenę stopnia wdrożenia założeń dokumentu i zidentyfikowania obszarów o mniejszej intensywności działań i efektów oraz weryfikację przyjętych założeń i wprowadzania odpowiednich korekt w odniesieniu do zmieniających się w czasie uwarunkowań oraz celów FEO 2021-2027. Proponuje się, aby monitorowanie FEO 2021-2027, w oparciu o metodę wskaźnikową, obejmował wskaźniki odnoszące się do aspektu wkładu w realizację celów środowiskowych oraz aspektów zrównoważonego podejścia do realizacji projektów.

Tabela 32 Propozycja wskaźników odnoszących się do realizacji celów środowiskowych i klimatycznych UE w ramach FEO 2021-2027

Lp.	Wskaźniki środowiskowe	Jednostka miary	Opis dostępności	Metody ustalania wartości
1	Udział liczby projektów zrównoważonych środowiskowo w FEO 2021-2027 wnoszących wkład w realizację celów środowiskowych określonych w art. 9 rozporządzenia (UE) nr 2020/852	%	Dane z systemu monitorowania i sprawozdawczości Programu	Wartość wskaźnika powinna obejmować projekty realizowane w ramach FEO 2021-2027 spełniające co najmniej jeden warunek określony w art. 10-15 rozporządzenia (UE) 2020/852
2	Udział wartości projektów zrównoważonych środowiskowo w FEO 2021-2027 wnoszących wkład w realizację celów środowiskowych określonych w art. 9 rozporządzenia (UE) nr 2020/852	%	Dane z systemu monitorowania i sprawozdawczości Programu	odniesiona do wszystkich projektów realizowanych w ramach FEO 2021-2027
3	Udział liczby projektów w FEO 2021-2027, które w wyniku ekoprojektowania osiągnęły wymierny efekt środowiskowy w postaci mniejszego zużycia surowców,	%	Dane z systemu monitorowania i sprawozdawczości Programu	Wartość wskaźnika powinna obejmować projekty realizowane w ramach FEO 2021-2027 spełniające zostały zaprojektowane

Lp.	Wskaźniki środowiskowe	Jednostka miary	Opis dostępności	Metody ustalania wartości
	materiałów, energii lub ograniczenia ilości odpadów			z wykorzystaniem zasad ekoprojektowania, koncepcji zarządzania cyklem, które pozytywnie wpłynęły na środowisko, klimat i zostać odniesiona do wszystkich projektów realizowanych w ramach FEO 2021-2027
4	Udział wartości projektów w FEO 2021-2027, które w wyniku ekoprojektowania osiągnęły wymierny efekt środowiskowy w postaci mniejszego zużycia surowców, materiałów, energii lub ograniczenia ilości odpadów	%	Dane z systemu monitorowania i sprawozdawczości Programu	

Źródło: opracowanie własne

Premiowanie projektów w ramach Programu, w oparciu o zaproponowane kryteria powinno przyczynić się do stymulowania i zwiększenia pozytywnego wkładu w realizację kluczowych celów środowiskowych i klimatycznych UE.

10. WNIOSKI I REKOMENDACJE

Przedmiotem przeprowadzonej w niniejszej dokumentacji prognozy była ocena potencjalnych oraz rzeczywistych skutków oddziaływania realizacji projektu Programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027) na środowisko z uwzględnieniem możliwych wariantów projektu Programu FEO 2021-2027. Prognoza przeprowadzona została zgodnie z wymogami ustawy z dn. 3 października 2008r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko*. W tabelach poniżej przedstawiono syntetyczne wnioski (Tabela 33) oraz rekomendacji (Tabela 34) z przeprowadzonych analiz.

Tabela 33 **Wnioski wynikające z realizacji prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027)**

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
Rozdział 3	Przedstawione w projekcie Programu FEO 2021-2027 <i>Priorytety</i> i cele szczegółowe wpisują się w cele i priorytety wskazane w programach i strategiach międzynarodowych, ze szczególnym uwzględnieniem dokumentów unijnych oraz obowiązujących aktów szczebla krajowego. Szczegółności istotne są powiązania projektu Programu FEO 2021-2027 z priorytetami i celami wskazanymi w Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.), Krajową strategią rozwoju regionalnego 2030 oraz Strategią Rozwoju Województwa Opolskiego OPOLSKIE 2030.
Rozdział 3	W projekcie Programu FEO 2021-2027 przewidziano <i>Priorytet: Pomoc techniczna</i> , który stanowił będzie gwarant płynnego przejście z okresu 2014-2020 do okresu 2021-2027, zapewni przygotowanie do perspektywy finansowej po roku 2027 oraz wzmocni potencjał instytucjonalny, poprzez zmniejszenie obciążeń administracyjnych i poprawę jakości świadczonych usług.
Rozdział 3	W odniesieniu do polityki zrównoważonego rozwoju UE projekt Programu FEO 2021-2027 obejmuje aspekty związane z poprawą jakości życia poprzez łączenie różnorodnych aspektów rozwojowych województwa opolskiego, w szczególności związanych z zachowaniem przyrody i ochroną bioróżnorodności (<i>Priorytet: Fundusze Europejskie dla czystej energii i ochrony zasobów środowiska Opolskiego</i>). Deklarowane w ramach <i>Priorytetu: Fundusze Europejskie na rzecz wzrostu innowacyjności i konkurencyjności</i> wsparcie sektora gospodarczego zgodne jest z polityką zrównoważonego rozwoju ukierunkowaną na poprawę warunków do rozwoju regionu oraz wzrost konkurencyjności gospodarczej przedsiębiorstw w województwie opolskim.
Rozdział 3	Szczegółowa analiza zgodności projektu Programu FEO 2021-2027 z innymi dokumentami wskazała, że wskazane w ramach <i>Priorytetu:</i>

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
	<p><i>Fundusze Europejskie dla czystej energii i ochrony zasobów środowiska Opolskiego</i>, cele środowiskowe, zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i osiągnięcia neutralności klimatycznej, a także zapewnienia racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi oraz wspierające transformację w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego i gospodarki zasobooszczędnej są zgodne z celami środowiskowymi sformułowanymi w krajowych politykach i strategiach, oraz spójne co do przekazu ze strategicznymi dokumentami szczebla międzynarodowego.</p>
Rozdział 3	<p>W projekcie Programu FEO 2021-2027 w ramach <i>Priorytetu: Fundusze Europejskie wspierające opolski rynek pracy i edukację</i>, uwzględniono unijne cele skoncentrowane na transformacji i rozwoju społeczno-gospodarczym regionu w aspekcie wyrównania szans mieszkańców, poprzez wspieranie integracji społeczno-gospodarczej społeczności marginalizowanych, obywateli państw trzecich, osób zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym, oraz poprawę dostępu do szerokiego wachlarza usług wspierających aktywne włączenie społeczne.</p>
Rozdział 3	<p>Realizacja celów szczegółowych, w ramach <i>Priorytetu: Fundusze Europejskie na rzecz wzrostu innowacyjności i konkurencyjności</i> oraz <i>Priorytetu: Fundusze Europejskie wspierające opolski rynek pracy i edukację</i>, poprzez: wzmocnienie trwałego wzrostu konkurencyjności MŚP, tworzenie nowych miejsc pracy, poprawę dostępu do zatrudnienia oraz podejmowanie działań aktywizujących dla osób poszukujących zatrudnienia, przełoży się bezpośrednio na spadek bezrobocia i zmniejszenie wskaźnika migracji mieszkańców, a także przyczyni się do podniesienia poziomu życia mieszkańców, co wpłynie pozytywnie na rozwój społeczno-gospodarczy województwa.</p>
Rozdział 3 i 4	<p>Cele szczegółowe, zdefiniowane w ramach <i>Priorytetów</i> projektu Programu FEO 2021-2027 osiągnięte zostaną poprzez działania o zróżnicowanych oddziaływaniach na środowisko, uwarunkowanych zarówno skalą jak i rodzajem planowanych przedsięwzięć/ inwestycji. Opracowana Prognoza oddziaływania przeprowadzona została w sposób kompleksowy ujmując wszystkie istotne uwarunkowania środowiskowe i antropogeniczne.</p>
Rozdział 5	<p>Analiza przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach poszczególnych <i>Priorytetów</i> projektu Programu FEO 2021-2027, przeprowadzona pod kątem potencjalnych skutków środowiskowych wykazała, że znaczna część planowanych do realizacji przedsięwzięć będzie charakteryzowała się neutralnym lub pozytywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne oraz pozytywnym wpływem na jakość życia mieszkańców województwa.</p>
Rozdział 5	<p>Pozytywnym lub neutralnym wpływem na środowisko cechowała będzie się część nie inwestycyjnych przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach poszczególnych <i>Priorytetów</i> projektu Programu FEO 2021-2027 (przedsięwzięcia o charakterze: naukowym, organizacyjnym, finansowym, społecznym, itp.). Szczególnie istotne w tej kwestii są działania edukacyjne</p>

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
	i aktywizujące lokalne społeczności, których wymiernym skutkiem będzie wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, zwiększona wrażliwość i troska o stan środowiska naturalnego województwa opolskiego oraz aktywizacja społeczna w obszarze zatrudnienia oraz w strefie kulturalno-edukacyjnej.
Rozdział 5	Realizacja zaproponowanych w projekcie Programu FEO 2021-2027 działań w obszarze <i>Priorytetu: Fundusze Europejskie dla czystej energii i ochrony zasobów środowiska Opolskiego</i> oraz <i>Priorytetu: Fundusze Europejskie na zrównoważony transport miejski Opolskiego</i> , związanych bezpośrednio z obniżeniem emisyjności gospodarki, poprawą efektywności energetycznej, wdrożeniem systemowych rozwiązań opartych na OZE jak również wdrożeniem zrównoważonego multimodalnego transportu miejskiego wpłynie na poprawę środowiska w ujęciu lokalnym z przełożeniem na efekty mierzalne w skali regionu i kraju.
Rozdział 5	W odniesieniu do obszarów Natura 2000 nie zidentyfikowano znacząco negatywnych oddziaływań, które naruszałyby cel czy przedmiot ochrony ww. obszarów , bądź też spójność czy integralność sieci i tym samym wykluczyły możliwość realizacji celów szczegółowych wskazanych w ramach poszczególnych <i>Priorytetów</i> projektu Programu FEO 2021-2027.
Rozdział 5	Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania powinny być ograniczane lub eliminowane poprzez prowadzenie działań minimalizujących zarówno na etapie projektowania inwestycji, jak i jej realizacji. Kierując się zasadą przezorności, każdorazowo należy zastosować środki techniczne i nietechniczne wykluczające lub ograniczające szkodliwość wpływu inwestycji na przedmioty ochrony u źródła powstawania ewentualnego wpływu negatywnego.
Rozdział 5	Potencjalnym znaczącym negatywnym oddziaływaniem bezpośrednim o charakterze tymczasowym i średnioterminowym będą charakteryzowały się inwestycje związane z rozbudową/budową/modernizacją infrastruktury komunikacyjnej, które w zależności od parametrów technicznych mogą zaliczać się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko ¹⁷⁶ . Przewiduje się jednak, że w chwili zakończenia inwestycji oddziaływania te ustąpią, a stan poszczególnych komponentów środowiska zostanie przywrócony do pierwotnego.
Rozdział 5	Uwzględnienie zasad zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienie odpowiednich działań zabezpieczających zarówno na etapie wyboru, jak i realizacji planowanych przedsięwzięć, pozwoli na znaczące ograniczenie powstawania skumulowanych oddziaływań w trakcie realizacji Programu FEO 2021-2027. Spełnienie tego wymogu warunkuje brak potrzeby podejmowania działań kompensujących. W przypadku nie zachowania powyższych założeń, a przede wszystkim w przypadku, gdy wystąpi

¹⁷⁶Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
	negatywne oddziaływanie na cele ochrony obszarów Natura 2000 należy wprowadzić działania kompensacyjne obejmujące tworzenie siedlisk, poprawę siedlisk lub przemieszczania siedlisk w inne miejsce, poza obszar negatywnego oddziaływania.
Rozdział 5	Działania ujęte w ramach poszczególnych celów projektu FEO 2021-2027 spełniają zasadę DNSH, jednocześnie odpowiednio zaprojektowane działania ograniczające, redukujące wpływ pośredni jak i bezpośredni wraz z uwzględnieniem zasady DNSH, już na etapie planowania i projektowania działań, zapewnią jej zachowanie w odniesieniu do wszystkich podejmowanych działań.
Rozdział 6	Z uwagi na zakres, skalę oraz lokalizację przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach celi szczegółowych, w obrębie poszczególnych <i>Priorytetów</i> zawartych w projekcie Programu FEO 2021-2027, ryzyko transmisji zanieczyszczeń poza granice kraju można uznać za pomijalne. Tym samym, brak jest podstaw do jednoznacznej identyfikacji ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na kraje sąsiadujące, które implikowałyby konieczność przeprowadzenia dla niego tzw. postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, zgodnie z artykułem 104 ustawy OOS ¹⁷⁷ .
Rozdział 7	Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania winny być ograniczane lub eliminowane poprzez prowadzenie działań minimalizujących zarówno na etapie projektowania inwestycji, jak i jej realizacji. Kierując się zasadą przezorności, każdorazowo należy zastosować środki techniczne i nietechniczne wykluczające lub ograniczające szkodliwość wpływu inwestycji na przedmioty ochrony u źródła powstawania ewentualnego wpływu negatywnego.
Rozdział 8	Jako główny negatywny skutek braku realizacji projektu Programu FEO 2021-2027 w obszarze społecznym będzie widoczna dalsza, pogłębiająca się marginalizacja części obszarów, w tym szczególnie obszarów wiejskich oraz średnich miast tracących funkcje gospodarcze. Ponadto, odstąpienie od realizacji projektu Programu FEO 2021-2027 może przyczynić się do wstrzymania inicjatyw oraz procesów zmierzających do poprawy stanu środowiska w województwie opolskim.
Rozdział 8	Wariant „zero”, związany z brakiem realizacji projektu Programu FEO 2021-2027 jest niekorzystny środowiskowo, ekonomicznie i społecznie. Brak realizacji projektu Programu FEO 2021-2027 spowoduje pogłębianie barier ochrony środowiska w województwie opolskim w odniesieniu do pozostałych województw w kraju, zatrzymanie pozytywnych trendów w zakresie poprawy jakości poszczególnych elementów środowiska oraz wzrost presji środowiskowej i pogorszenie ogólnej sytuacji społeczno-gospodarczej.

¹⁷⁷ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029].

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
Rozdział 9	Skutki realizacji projektu Programu FEO 2021-2027 wymagają systematycznego monitorowania i przeprowadzania okresowych przeglądów, umożliwiających ocenę stopnia wdrażania założeń dokumentu oraz identyfikację obszarów o mniejszej intensywności działań i efektów, co umożliwi weryfikację przyjętych założeń i wprowadzenie korekt w odniesieniu do zmieniających się w czasie uwarunkowań i celów projektu Programu FEO 2021-2027.
Rozdział 9	Monitoring skutków realizacji postanowień projektu Programu FEO 2021-2027 winien obejmować wskaźniki odnoszące się do aspektu wkładu w realizację celów środowiskowych oraz aspektów zrównoważonego podejścia do realizacji projektów. Premiowanie projektów w ramach Programu FEO 2021-2027, w oparciu o zaproponowane w dokumencie wskaźniki środowiskowe winno przyczynić się do stymulowania i zwiększenia pozytywnego wkładu w realizację kluczowych celów środowiskowych i klimatycznych UE.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 34 Rekomendacje dla przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach projektu Programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027).

Lp.	Rekomendacje	Uzasadnienie
1	Rekomenduje się preferowanie w ramach Programu FEO 2021-2027 projektów dla których wykazana zostanie komplementarność z innymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi zarówno szczebla krajowego jak i regionalnego, głównie w kwestiach związanych ze środowiskiem, rozwojem regionalnym, rozwojem infrastruktury komunikacyjnej i transportowej oraz energetyki.	Wybór najlepszych projektów bez konieczności realizacji prac przygotowawczych przez zainteresowane podmioty, przyspieszenie cyklu oceny i podpisania umów realizacyjnych. Minimalizacja ryzyka realizacji projektów o znaczącym ryzyku środowiskowym oraz ograniczenie potencjalnych oddziaływań skumulowanych.
2	Rekomenduje się aby w aspekcie potencjalnego oddziaływania na środowisko planowanych do realizacji projektów (w szczególności projektów o charakterze inwestycyjny) w proces ich preselekcji i selekcji zaangażowani zostali specjaliści i eksperci z dziedzin związanych ze środowiskowym, przestrzennym i kulturowym wymiarem zielonej gospodarki i zrównoważonego rozwoju.	Uniknięcie realizacji projektów o znaczącym ryzyku środowiskowym.
	Rekomenduje się uwzględnienie zachowania zasady DNSH w warunkach konkursowych projektów, jak również przyjęcie jej jako kryterium dla tworzonych pozakonkursowych list podmiotów i beneficjentów.	Uniknięcie realizacji projektów o znaczącym ryzyku środowiskowym.
3	Rekomenduje się przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do projektów co do których istnieje podejrzenie, że zawarte w nich	Minimalizacja negatywnych oddziaływań na środowisko. Identyfikacja potencjalnych

Lp.	Rekomendacje	Uzasadnienie
	<p>przedsięwzięcia mogą znacząco oddziaływać na środowisko (w szczególności inwestycji związanych z budową/rozbudową/przebudową infrastruktury technicznej, infrastruktury B+R, infrastruktury transportowej, itp.). W ramach przeprowadzonej oceny konieczne jest skonfrontowanie inwestycji planowanych w ramach projektu Programu FEO 2021-2027 z inwestycjami planowanymi do realizacji w ramach innych projektów, programów, działań inwestycyjnych. Powyższe działanie umożliwi m.in. identyfikację i podjęcie działań prewencyjnych i zaradczych m.in. w sytuacji wystąpienia potencjalnych oddziaływań skumulowanych w efekcie realizacji spójnych do miejsca lub wzajemnie uzupełniających się inwestycji.</p>	<p>oddziaływań skumulowanych na środowisko.</p>
4	<p>Rekomenduje się przeprowadzenie oceny zgodności co do lokalizacji i skali planowanych przedsięwzięć w obszarze: (1) rozbudowy zaplecza B+R jednostek naukowych, szkół wyższych oraz przedsiębiorstw, (2) rozbudowy infrastruktury technicznej, (2) komunikacyjnej oraz (3) infrastruktury zwiększającej odporność miast na zmiany klimatu z Miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego. Powyższe kwestie są szczególnie istotne w aspekcie wdrażania rozwiązań indywidualnych i systemowych w obszarze OZE, oraz zapobiegania lokalizacji zabudowy służącej ochronie przeciwpowodziowej na terenach zalewowych.</p>	<p>Unikanie realizacji projektów o znaczącym ryzyku środowiskowym.</p>
5	<p>Rekomenduje się rozpatrzenie każdorazowo wariantów alternatywnych dla przedsięwzięć inwestycyjnych związanych m.in. z budową, rozbudową lub modernizacją infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Zaleca się aby warianty alternatywne obejmowały tzw. wariant „zero” oraz uwzględniały czynniki lokalizacyjny oraz organizacyjno-techniczne związane z realizacją inwestycji.</p>	<p>Ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków środowiskowych przy jednoczesnym zapewnieniu osiągnięcia wskaźników rezultatu przedsięwzięcia.</p>
6	<p>Rekomenduje się aby w kwestii inwestycji (1) sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, (2) zapobiegających ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także (3) zwiększającymi odporność na w/w zjawiska, postępować w myśl zasadzie, zgodnie z którą, w przypadku realizacji działań o charakterze wielkopowierzchniowym jako potencjalne obszary inwestycyjne w pierwszej kolejności wykorzystać tereny zdegradowane lub wymagające rewitalizacji, a także nieużytki charakteryzujące się niskimi walorami społeczno-środowiskowymi.</p>	<p>Optymalizacja efektów środowiskowych.</p>
7	<p>W odniesieniu do działań związanych z ochroną przeciwpowodziową rekomenduje się zwiększenie udziału metod nietechnicznych (renaturyzacja wybranych odcinków rzek, zwiększenie retencji naturalnej, działania w obszarze mikroretencji, etc.).</p>	<p>Optymalizacja wykorzystania zasobów środowiskowych.</p>

Lp.	Rekomendacje	Uzasadnienie
8	Rekomenduje się promowanie projektów proekologicznych. W odniesieniu do projektów o charakterze inwestycyjnym, zaleca się, aby stosowane na etapie ich realizacji metody i rozwiązania technologiczne bazowały na najlepszych dostępnych technikach (<i>ang. Best Available Techniques</i>) oraz innowacyjnych rozwiązaniach stanowiących rezultaty współpracy pomiędzy sferą nauki i gospodarki.	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania przedsięwzięć na środowisko w efekcie stosowania rozwiązań sprzyjających ograniczeniu emisji zanieczyszczeń.
9	Rekomenduje się uwzględnienie partycypacji społecznej mieszkańców regionu na wszystkich etapach realizacji zamierzonych przedsięwzięć związanych z budową, rozbudową lub modernizacją infrastruktury oraz działaniami ulokowanymi w obrębie terenów o walorach kulturowo-rekreacyjnych (turystycznych), które z uwagi na lokalizację, skalę lub charakter planowanego przedsięwzięcia mogą uchodzić za kontrowersyjne.	Partycypacja społeczeństwa oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców regionu stanowią istotny element wszelkich działań i przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu FEO 2021-2027, minimalizujący ryzyko wystąpienia konfliktów społecznych na poszczególnych etapach realizacji inwestycji.
10	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców stanowi kluczowy element w procesie angażowania społeczności lokalnych i regionalnych w działania o charakterze prośrodowiskowym. Na etapie planowania i realizacji działań z obszaru edukacji ekologicznej rekomenduje się zwrócenie szczególnej uwagi na kwestie podnoszenia świadomości ekologicznej najmłodszych grup społecznych. Przekazywanie wiedzy na temat ekologii jak również uświadamianie dzieci i młodzieży o wpływie naszych działań na środowisko, nie tylko uczy je wrażliwości ale także odpowiedzialności za wspólne dobro jakim jest środowisko naturalne.	Partycypacja społeczeństwa oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców regionu stanowią istotny element wszelkich działań i przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu FEO 2021-2027. Działania w obszarze edukacji ekologicznej skierowane do dzieci i młodzieży sprzyjały będą kreowaniu proekologicznych postaw wśród przedstawicieli najmłodszego pokolenia.
11	Rekomenduje się wdrożenie systemu monitoringu realizacji celów szczegółowych wykazanych w ramach poszczególnych priorytetów projektu Programu FEO 2021-2027, który bazował będzie na danych ilościowych oraz analizach jakościowych, umożliwiających identyfikację stopnia zmian będących efektem zrealizowanych przedsięwzięć w społecznym, gospodarczym i środowiskowym.	Potrzeba wypracowania obiektywnych kryteriów oceny osiągniętych efektów przedsięwzięć, wynikających z charakteru podejmowanych inwestycji (społeczne, ekonomiczne, środowiskowe).
12	Rekomenduje się rozszerzenie zakresu monitorowania projektu Programu FEO 2021-2027 opartego na wskaźnikach udostępnionych za pomocą bazy GUS STRATEG o ocenę skutków realizacji w/w Programu w trybie ex-ante, on-going i ex-post dla oceny spójności i efektywności planowanych działań oraz oceny wpływu realizacji projektu Programu FEO 2021-2027 na kwestie środowiskowe. Uwzględniając fakt, iż w Programie FEO 2021-2027 nie określono lokalizacji przedsięwzięć, w tym w szczególności	Monitorowanie skutków realizacji celów szczegółowych w ramach wskazanych w Programie FEO 2021-2027 priorytetów w trybie ex-ante, on-going i ex-post dla oceny spójności i efektywności planowanych działań oraz oceny wpływu projektu

Lp.	Rekomendacje	Uzasadnienie
	lokalizacji przedsięwzięć z zakresu infrastruktury ochrony środowiska, rekomenduje się, do rozpatrzenia na etapie operacjonalizacji zapisów dokumentu, rozszerzenie zakresu monitorowania Programu FEO 2021-2027 o wskaźniki pośrednio opisujące wpływ Programu na kwestie zrównoważonego rozwoju.	Programu FEO 2021-2027 na kwestie środowiskowe.

Źródło: Opracowanie własne

SPIS TABEL

Tabela 1. Strefy koncentracji siedlisk przyrodniczych objętych ochroną wraz z głównymi grupami siedlisk na obszarze województwa opolskiego	53
Tabela 2. Formy ochrony przyrody w granicach woj. opolskiego	55
Tabela 3. Obszary Natura 2000 w obrębie woj. opolskiego	57
Tabela 4. Powierzchnia obszarów Natura 2000 w woj. opolskim	58
Tabela 5. Projektowane rezerwy przyrody województwa opolskiego	60
Tabela 6. Korytarze ekologiczne na obszarze woj. opolskiego	62
Tabela 7. Wybrane dane demograficzne dla woj. opolskiego	67
Tabela 8. Ludność, ruch naturalny oraz migracje ludności w woj. opolskim	67
Tabela 9. Solanki, wody lecznicze i termalne w woj. opolskim	72
Tabela 10. Jednolite części wód podziemnych w granicach województwa opolskiego	74
Tabela 11. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w granicach woj. opolskiego	78
Tabela 12. Monitoring jakości wód podziemnych w granicach województwa opolskiego w latach 2016-2019	82
Tabela 13. Dane dotyczące sieci wodociągowej	85
Tabela 14. Dane dotyczące użytkowania urządzeń sieciowych - kanalizacyjnych	87
Tabela 15. Dane dotyczące oczyszczalni ścieków i ich użytkowania w woj. opolskim w latach 2015-2020	88
Tabela 16. Dane dotyczące sposobu oczyszczania i odprowadzania ścieków przemysłowych	90
Tabela 17. Zestawienie stref w województwie opolskim, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza	91
Tabela 18. Klasyfikacja stosowana w ocenie jakości powietrza	93
Tabela 19. Klasyfikacja stref jakości powietrza woj. opolskiego za lata 2013-2020	93
Tabela 20. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2020 w województwie opolskim, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia	95
Tabela 21. Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki na obszarze stref województwa opolskiego ..	97
Tabela 22. Zestawienie wielkości emisji tlenków azotu na obszarze stref województwa opolskiego ..	97
Tabela 23. Zestawienie wielkości emisji pyłu PM10 na obszarze stref województwa opolskiego	97
Tabela 24. Zestawienie wielkości emisji pyłu PM2,5 na obszarze stref województwa opolskiego	98
Tabela 25. Zestawienie wielkości emisji benz(a)pirenu na obszarze stref województwa opolskiego ..	98
Tabela 26. Typy klimatu lokalnego wydzielone dla obszaru województwa opolskiego	107
Tabela 27. Średniomiesięczne wartości temperatury uzyskane w Opolu w roku 2020	110
Tabela 28. Bilans złóż surowców naturalnych wg stanu na 31.12.2020r. dla woj. opolskiego	114

Tabela 29. Zabytki województwa opolskiego znajdujące się w rejestrze zabytków	118
Tabela 30 Lista planowanych przygranicznych obwodnic w województwie opolskim, wskazanych w Programie Budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030	199
Tabela 31. Potencjalne korzyści i straty związane z brakiem realizacji projektu FEO 2021-2027	208
Tabela 32 Propozycja wskaźników odnoszących się do realizacji celów środowiskowych i klimatycznych UE w ramach FEO 2021-2027	219
Tabela 33 Wnioski wynikające z realizacji prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu <i>Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027</i> (FEO 2021-2027)	221
Tabela 34 Rekomendacje dla przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach projektu Programu <i>Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027</i> (FEO 2021-2027).	225

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Obszary chronione na tle województwa opolskiego	56
Rysunek 2. Obszary Natura 2000 na tle województwa opolskiego.....	59
Rysunek 3 Projektowane rezerwy na tle województwa opolskiego	61
Rysunek 4. Korytarze ekologiczne na tle woj. opolskiego.....	62
Rysunek 5. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w 2019r.....	71
Rysunek 6. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych zwykłych w latach 2015-2019	71
Rysunek 7. Granice JCWPd w woj. opolskim.....	73
Rysunek 8. Granice GZWP w woj. opolskim	78
Rysunek 9. Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego JCWP woj. opolskiego w 2018r.....	81
Rysunek 10. Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków w podziale na charakter oczyszczania w latach 2015-2020	89
Rysunek 11. Podział woj. opolskiego na strefy, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza.....	91
Rysunek 12. Lokalizacja stacji pomiarowych wykorzystanych w ocenie jakości powietrza w woj. opolskim za rok 2020.....	92
Rysunek 13. Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim	99
Rysunek 14. Odporność i stabilność krajobrazów w woj. opolskim.....	105
Rysunek 15. Regiony klimatyczne w obrębie województwa opolskiego wg A. Wosia.....	106
Rysunek 16. Przestrzenny rozkład wartości wybranych parametrów meteorologicznych w Polsce w roku 2020.....	109
Rysunek 17. Przestrzenny rozkład wartości wybranych parametrów meteorologicznych w Polsce w okresie letnim i zimowym 2020 roku	110
Rysunek 18. Miesięczny opad atmosferyczny w Opolu w roku 2020	112
Rysunek 19. Muzeum Wsi Opolskiej	117
Rysunek 20. Góra św. Anny	120
Rysunek 21. Zespół pałacowo-parkowy w Mosznej.....	122
Rysunek 22. Wieża Piastowska w Opolu	122
Rysunek 23. Zamek w Niemodlinie	123
Rysunek 24. Katedra św. Jakuba w Nysie	124

ZAŁĄCZNIKI

Sposób dostosowania zawartości niniejszej Prognozy do wymogów artykułu 51 ustawy OoŚ.

Ustawowy wymóg zawartości prognozy	Rozdział	
Informacje o zawartości, o głównych celach projektowanego dokumentu oraz o jego powiązaniach z innymi dokumentami	3	
Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	2.2	
Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	6, 9	
Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	7	
Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	Streszczenie	
Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	4, 8	
Analiza i ocena stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	4	
Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody	4	
Informacje o celach ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	3	
Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru, a także na środowisko, w szczególności zaś na:	różnorodność biologiczną, w tym rośliny i zwierzęta	5.1
	ludzi	5.8
	zwierzęta	5.1
	rośliny	5.1
	wodę	5.2
	powietrze	5.4
	powierzchnię ziemi	5.3
	krajobraz	5.5
	klimat	5.6
	zasoby naturalne	5.7
zabytki	5.9	
dobra materialne	5.9	
Opis rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru,	6	
Analiza rozwiązań alternatywnych 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.	8	

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany **PAWEŁ ZAWARTKA** – kierujący zespołem autorów Prognozy Oddziaływania na Środowisko projektu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 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, 24.08.2022

/-/ Paweł Zawartka

Katowice, 24.08.2022

Wykaz osób

Na podstawie art. 51 ust. 2 ppkt 1) lit. g) Ustawy z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko osobami opracowującymi prognozę były:

Imię i nazwisko

Podpis

Paweł Zawartka – kierownik zespołu

Małgorzata Deska

Adam Hamerla

Beata Kończak

Mariusz Kruczek

Małgorzata Markowska

Anna Tetlak

Elżbieta Uszok

Aleksandra Zgórska

Piotr Zawadzki

Analiza spójności celów projektu Programu FEO 2021-2027 odnosząca się do poszczególnych priorytetów

Dokument	Cele dokumentu	Priorytety z wyłączeniem Pomocy technicznej									
		Fundusze europejskie na rzecz wzrostu innowacyjności i konkurencyjności opolskiego	Fundusze Europejskie dla czystej energii i ochrony zasobów środowiska Opolskiego	Fundusze Europejskie na zrównoważony transport miejski Opolskiego	Fundusze Europejskie na rzecz spójności i dostępności komunikacyjnej Opolskiego	Fundusze Europejskie wspierające opolski rynek pracy i edukację	Fundusze Europejskie wspierające włączenie społeczne w Opolskim	Fundusze Europejskie wspierające usługi społeczne i zdrowotne w Opolskim	Europejski budżet obywatelski	Fundusze Europejskie wspierające inwestycje społeczne w Opolskim	Fundusze Europejskie na wzmocnienie potencjałów endogenicznych Opolskiego
<i>Dokumenty strategiczne szczebla międzynarodowego i unijnego</i>											
Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. 70/1. Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030	Dokument określa cele rozwojowe do 2030 r. Wśród celów należy zwrócić uwagę na: Cel 6. Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi, Cel 7. Zapewnić wszystkim dostęp do stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie, Cel 9. Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność, Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu, Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom, Cel 15. Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu	Głównym celem Konwencji jest doprowadzenie, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.		X	X	X						
Porozumienie Paryskie https://unfccc.int/files/meetings/paris_noX_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf	Głównym celem jest ograniczenie wzrostu średniej temperatury globalnej do poziomu znacznie niższego niż 2 °C powyżej poziomu przedindustrialnego oraz podejmowanie wysiłków mających na celu ograniczenie wzrostu temperatury do 1,5 °C powyżej poziomu przedindustrialnego, uznając, że to znacząco zmniejszy ryzyka związane ze zmianami klimatu i ich skutki		X	X	X						
Konwencja o różnorodności biologicznej	Celami konwencji są: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści, wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie ochrony różnorodności biologicznej.	X	X								

reform strukturalnych, zapobiegania zakłóceniom równowagi makroekonomicznej i ich korygowania oraz wyniki szczegółowych ocen sytuacji na mocy rozporządzenia (UE) nr 1176/2011 {COM(2019) 150 final}	(ICT), 4) Europa o silniejszym wymiarze społecznym – wdrożenie Europejskiego filaru praw socjalnych, 5) Europa bliżej obywateli dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju obszarów miejskich, wiejskich i przybrzeżnych w ramach inicjatyw lokalnych.										
Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów Czysta planeta dla wszystkich - Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki COM(2018) 773 Final	Dokument jest zgodny z celami Porozumienia Paryskiego i wyznacza proponowane kierunki działań do 2050 r. w 7 obszarach strategicznych: efektywność energetyczna; energia ze źródeł odnawialnych; czysta, bezpieczna i oparta na sieci mobilność; konkurencyjny przemysł i gospodarka o obiegu zamkniętym; infrastruktura i połączenia międzysystemowe; biogospodarka i naturalne pochłaniacze dwutlenku węgla; wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla oraz jego wykorzystanie. Dokument wskazuje na konieczność osiągnięcia do 2050 r. neutralnej dla klimatu gospodarki (z uwzględnieniem działań w zakresie pochłaniania gazów cieplarnianych).	X	X	X	X						
Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania (2009), COM(2009) 147 final	Celem jest osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu. Zawiera następujące kierunki działań: - Tworzenie podstaw wiedzy, - Włączenie kwestii adaptacji do polityki UE w poszczególnych dziedzinach, - Poprawa zdolności adaptacji polityki zdrowotnej i społecznej, - Poprawa zdolności adaptacji sektora rolnictwa i leśnictwa, - Poprawa zdolności adaptacji różnorodności biologicznej, ekosystemów i wody, - Poprawa zdolności adaptacji obszarów przybrzeżnych i morskich, - Poprawa zdolności adaptacji systemów produkcyjnych i infrastruktury fizycznej.		X	X	X						
Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów, Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)	Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Wskazuje na konieczność zwiększenia gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym oraz opracowania spójnego podejścia i poprawy koordynacji działań.		X	X	X	X	X	X			
Biała Księga: Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu (COM(2011) 144 final)	Dokument przewiduje następujące kierunki działań: - zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji o 60 %. W tym min.: - zmniejszenie o połowę liczby samochodów o napędzie konwencjonalnym w transporcie miejskim do 2030 r.; eliminacja ich z miast do 2050 r.; osiągnięcie zasadniczo wolnej od emisji CO2 logistyki w dużych ośrodkach miejskich do 2030; osiągnięcie poziomu 40 % wykorzystania paliwa niskoemisyjnego w lotnictwie do 2050 r.; ograniczenie emisji z morskich paliw płynnych	X	X	X	X				X	X	X

	<p>podniesienia udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20 %,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zapewnienie zrównoważonych i efektywnych systemów transportowych w długim okresie, umożliwiających dekarbonizację wszystkich rodzajów transportu przez przejście na innowacyjne, niskoemisyjne i energooszczędne technologie transportowe. - Przyczynienie się do zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, między innymi poprzez włączenie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do sieci przesyłowej oraz poprzez rozwój inteligentnych sieci energetycznych i sieci przesyłowych dwutlenku węgla. 										
<p>Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 11 grudnia 2013 r. nr 1316/2013 ustanawiające instrument łącząc Europę, zmieniające rozporządzenie (UE) nr 913/2010 oraz uchylające rozporządzenia (WE) nr 680/2007 i (WE) nr 67/2010;</p>	<p>Cele wskazane w Rozporządzeniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przyczynianie się, zgodnie ze strategią „Europa 2020”, do inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu poprzez tworzenie nowoczesnych i wysoce efektywnych sieci transeuropejskich uwzględniających oczekiwane przyszłe przepływy ruchu, - Umożliwienie Unii osiągnięcie do 2020 r. poziomów docelowych w zakresie zrównoważonego rozwoju, w tym zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20 % w porównaniu z poziomem z 1990 r. i zwiększenia efektywności energetycznej o 20 %, a tak że podniesienia udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20 %, - Zapewnienie zrównoważonych i efektywnych systemów transportowych w długim okresie, umożliwiających dekarbonizację wszystkich rodzajów transportu przez przejście na innowacyjne, niskoemisyjne i energooszczędne technologie transportowe. - Przyczynienie się do zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, między innymi poprzez włączenie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do sieci przesyłowej oraz poprzez rozwój inteligentnych sieci energetycznych i sieci przesyłowych dwutlenku węgla. 	X	X	X	X				X	X	X
<p>XII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobrze żyć w granicach naszej planety (7 EAP),</p>	<p>Zawiera następujące kierunki działań:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii, - przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną, - ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu, - maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa, - doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska, - zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych, - wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii, - zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem. 	X	X	X	X						
<p>Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów, Europa, która chroni</p>	<p>Pakiet zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nowy Program czystego powietrza dla Europy z propozycją środków dla poprawy jakości powietrza w krótkim terminie oraz cele do 2030r., - rewizje Dyrektywy pałapowej (zmiana protokołu z Goeteborga do Konwencji LRTAP), ograniczającą poważnie krajowe pałapy emisji zanieczyszczeń powietrza, 		X	X	X				X	X	X

	<ul style="list-style-type: none"> • Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną, • Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, • Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, <p>Strategia określa nowe ramy dla polityk publicznych i jest podstawą do zmian w systemie zarządzania rozwojem kraju oraz do aktualizacji dokumentów strategicznych takich jak strategię, polityki i programy, we wszystkich dziedzinach gospodarki i życia społecznego.</p>										
Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030	<p>Celem głównym dokumentu jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia szczegółowych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Jako najważniejsze instrumenty realizacji wskazuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planowanie przestrzenne w odniesieniu do zagospodarowania przestrzennego na poziomie kraju, regionu i lokalnym, w tym obszarów wydzielonych, np. funkcjonalnych, - regulacje prawne, - instytucje i rozwiązania organizacyjne determinujące sprawność i efektywność zarówno systemu planowania przestrzennego, jak i związanych z nim instytucji zajmujących się zagadnieniami rozwojowymi (planowaniem i realizacją), - działania o charakterze inwestycyjnym określane w ramach strategii i programów o horyzoncie średniookresowym i operacyjnym będące domeną różnych polityk publicznych. 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030	<p>W strategii przedstawiono cele polityki regionalnej oraz działania i zadania, jakie do ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorządy: wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki w perspektywie roku 2030. Obejmuje zakres:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń dla środowiska, - przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych, - rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego, - wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarce, - rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność, atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach, - zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami, - przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych. 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	<p>Celem Polityki jest zagwarantowanie bezpieczeństwa energetycznego przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych i uzyskanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 56-60% udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r., 	X	X								

	<ul style="list-style-type: none"> - 21-23% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r., - wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r., - ograniczenie emisji CO2 o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.), - wzrost efektywności energetycznej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz energii pierwotnej z 2007 r.). 										
Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku	<p>Strategia wyznacza najważniejsze kierunki interwencji i działań w celu osiągnięcia celu głównego, jakim jest zwiększenie dostępności transportowej oraz bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.</p> <p>Strategia ma się przyczynić do rozwoju transportu, jako jednego z elementów napędzającego rozwój gospodarki. Polski system transportowy ma być nowoczesny, wykorzystujący pojazdy bezemisyjne i niskoemisyjne, z nowymi rodzajami napędu, a także dążący do stopniowego rozwoju technologii automatyzujących.</p> <p>Strategia zakłada między innymi, rozwój łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych, działania zmierzające do wymiany taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny i niskoemisyjny, wykorzystujący napęd elektryczny lub paliwa alternatywne. W tym celu przewiduje rozwój systemów ładowania i tankowania jednostek niskoemisyjnych.</p>		X	X	X						
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	<p>Celem głównym Polityki jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Cele szczegółowe uwzględniają najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Temat energii jest uwzględniony w kierunkach interwencji dotyczących likwidacji źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza. Określone są tu kierunki działań, które otrzymają wsparcie takie jak: inwestycje związane ze zwiększeniem udziału OZE, modernizację systemów elektrociepłowni, elektrowni i ciepłowni w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, rozwój transportu niskoemisyjnego, zmniejszenie strat energii związanych z jej przesyłem oraz rozwój klastrów energii i transformacji gmin w samowystarczalne energetycznie.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030	<p>Cele na 2030 r.:</p> <ul style="list-style-type: none"> -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005; - 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając: 14% udziału OZE w transporcie, roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie; - wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007; - redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej. 	X	X	X	X						
Krajowy program ograniczania	<p>Celem głównym programu jest ograniczenie wielkości emisji substancji objętych krajowymi</p>	X	X			X	X	X	X	X	X

zanieczyszczenia powietrza	zobowiązaniami w zakresie redukcji emisji określonych w dyrektywie NEC, cel ten będzie zrealizowany przez wskazane działania i środki wynikające z polityk, planów, programów oraz przyjętych aktów prawnych. Program określa działania we wszystkich sektorach dla dotrzymania zobowiązań jw.										
Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030 r.	Program m. in. obejmuje: - Podniesienie rangi zagadnienia jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym, - Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza, - Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi, - Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza, - Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza.	X	X	X	X						X
Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	Plan określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. (15%), uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.		X	X	X	X	X	X	X	X	
Plan rozwoju elektromobilności	Plan jest jednym z trzech elementów opracowanego przez Ministerstwo Energii Pakietu na rzecz czystego transportu, na który składają się jeszcze: Krajowe ramy polityki infrastruktury paliw alternatywnych i Fundusz Niskoemisyjnego Transportu. Zakłada on stworzenie warunków dla rozwoju elektromobilności, rozwój przemysłu związanego z tym sektorem oraz stabilizację sieci elektroenergetycznej. Główne działania będą dotyczyć przygotowania infrastruktury do ładowania 1 miliona pojazdów elektrycznych, rozwinięcia systemu car-sharingu oraz produkcji polskiego samochodu elektrycznego.	X	X	X							
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022	Plan określa politykę i sposób gospodarowania odpadami, zgodny z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Wśród celów, w dokumencie wymienione są między innymi: zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W planie podkreślono, że należy przede wszystkim zapobiegać powstawaniu odpadów, następnie zapewnić ich przygotowanie do ponownego użycia, recykling i w dalszej kolejności zastosować inne procesy odzysku, a w ostateczności poddać unieszkodliwianiu. Gospodarowanie odpadami zgodnie ze wskazaną wyżej hierarchią ma umożliwić dalsze pogłębianie obserwowanego w ostatnich latach trendu, jakim jest oddzielanie wzrostu masy wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego (PKB).	X	X			X	X	X	X	X	
Strategia rozwoju kapitału społecznego 2020	Cel główny; wzmocnienie udziału kapitału społecznego w rozwoju społeczno-gospodarczym Polski. Cele szczegółowe: 1. Kształtowanie postaw sprzyjających kooperacji, kreatywności oraz komunikacji,			X		X	X	X	X	X	X

	cs (k)	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	cs (l)	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Priorytet 9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM	cs (ii)	0	0	+	+	0	0	0	0	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0		
	cs (iii)	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	cs (v)	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Priorytet 10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM	cs (i)	+/-	+	+/-	+	0	+/-	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	+/-	0
	cs (ii)	+/-	+	+/-	+	0	+/-	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	+/-	0
Priorytet 11. POMOC TECHNICZNA	cs 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	cs 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	cs 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

+	dominujące oddziaływanie pozytywne
0	brak oddziaływania/oddziaływanie neutralne
+/-	realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia. Obydwa rodzaje skutków mogą być znaczące.
-	dominujące oddziaływanie negatywne

Zestawienie potencjalnych oddziaływań pozytywnych i negatywnych możliwych do wystąpienia wskutek realizacji działań Programu FEO 2021-2027 wraz z katalogiem działań minimalizujących

PRIORYTETY INNE NIŻ POMOC TECHNICZNA			
Cel polityki CP 1. Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej			
Priorytet 1. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OPOLSKIEGO			
Cel szczegółowy cs (i). Rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Pośrednie długoterminowe: 1) pozytywny wpływ (korzyści środowiskowe) w kontekście wdrażania ekoinnowacji i zarządzania efektywnością środowiskową, 2) zwiększenie konkurencyjności i ekoinnowacyjności MŚP, a przez to pośrednio zmniejszenie niekorzystnego wpływu przedsiębiorstw na środowisko przyrodnicze	K: 1) emisja zanieczyszczeń, hałas, zanieczyszczenie światłem, płoszenie i zwiększona śmiertelność zwierząt, zniszczenie wierzchniej warstwy gleby, wycinka drzew i krzewów, składowanie materiałów budowlanych i generowanie odpadów w związku z prowadzonymi pracami D: brak	Ad. 1. Wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym oraz minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum. nie dotyczy
Ludzie	Pośrednie długoterminowe: rozwój gospodarczy regionu i wzrost atrakcyjności regionu dla inwestorów przyczyni się do podniesienia jakości życia mieszkańców.	K: 1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy; zanieczyszczenie światłem, emisja pyłów i zanieczyszczeń; składowanie odpadów powstających w trakcie prac budowlanych 2) utrudnienia w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych D: brak	Ad.1. prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac niepowodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. Ad.2. działania informacyjne i właściwa organizacji prac na placu budowy nie dotyczy
Wody	bezpośrednie długoterminowe: (1) zmniejszenie śladu wodnego produktów; (2) zmniejszenie zużycia wody w procesach technologicznych w perspektywie długoterminowej; (3) wykorzystanie wody w obiegu zamkniętym	K: pośrednie: (1) chwilowy, zwiększony pobór wód związany z uruchamianiem nowych linii technologicznych, maszyn i urządzeń (w okresie planowanych prac rozruchowych); bezpośrednio: (1) potencjalne ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji). D: brak	Ad. 1. (1) stosowanie wody technologicznej; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających lub zabezpieczających potencjalne przedostawanie się zanieczyszczeń na etapie budowy; (3) zabezpieczanie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków); (4) przekazywanie ścieków wytworzonych na etapie realizacji podmiotom posiadającym uprawnienia do unieszkodliwiania; (5) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (6) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu
Powietrze	bezpośrednie długoterminowe: (1) promowanie rozwiązań innowacyjnych, ekologicznych, których zarówno produkcja jak i eksploatacja nie będzie powodowała nadmiernej emisji zanieczyszczeń do atmosfery	K: 1) pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych z rozbudowa infrastruktury (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji): (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane	Ad.1. - zamiatanie drogi na mokro, mycie i sptukiwanie drogi, mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; - stosowanie kołnierzy i ekranów przeciw kurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

		z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów.	
		D:nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Klimat	bezpośrednie długoterminowe: (1) promowanie rozwiązań innowacyjnych, ekologicznych, obniżających emisję gazów cieplarnianych do atmosfery;	K:1) pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych z rozbudowa infrastruktury (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji): (1) emisja gazów cieplarnianych związanych z pracą urządzeń spalinowych na etapie budowy i uruchamiania inwestycji	Ad.1 - wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D:nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	bezpośrednie długoterminowe: zrównoważone gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (ii): Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
		D: nie zidentyfikowano	
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: rozszerzenie oferty e-usług oferowanych obywatelom; Pośrednie długoterminowe: projekty wdrożeniowe w zakresie e-zdrowia pozytywnie wpłyną na zdrowie ludzi.	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
		D: nie zidentyfikowano	
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
		D: nie zidentyfikowano	
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
		D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
		D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	promocja obiektów dziedzictwa kulturowego na nowoczesnych platformach usługowych	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (iii): Wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące

Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Pośrednie długoterminowe: 1) pozytywny wpływ (korzyści środowiskowe) w kontekście wdrażania ekoinnowacji i zarządzania efektywnością środowiskową, 2) zwiększenie konkurencyjności i ekoinnowacyjności MŚP, a przez to pośrednio zmniejszenie niekorzystnego wpływu przedsiębiorstw na środowisko przyrodnicze	K: 1) emisja zanieczyszczeń, hałas, zanieczyszczenie światłem, płoszenie i zwiększona śmiertelność zwierząt, zniszczenie wierzchniej warstwy gleby, wycinka drzew i krzewów, składowanie materiałów budowlanych i generowanie odpadów w związku z prowadzonymi pracami	Ad. 1. Wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym oraz minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum.
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Pośrednie długoterminowe: rozwój gospodarczy regionu i wzrost atrakcyjności regionu dla inwestorów przyczyni się do podniesienia jakości życia mieszkańców	K: 1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy; zanieczyszczenie światłem, emisja pyłów i zanieczyszczeń; składowanie odpadów powstających w trakcie prac budowlanych 2) utrudnienia w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych	Ad.1. prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac niepowodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. Ad.2. działania informacyjne i właściwa organizacji prac na placu budowy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	bezpośrednie długoterminowe: (1) zmniejszenie śladu wodnego produktów; (2) zmniejszenie zużycia wody w perspektywie długoterminowej	K: pośrednie: (1) chwilowy, zwiększony pobór wód związany z uruchamianiem nowych linii technologicznych, maszyn i urządzeń; bezpośrednie: (1) potencjalne ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji).	Ad. 1. (1) stosowanie wody technologicznej; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających lub zabezpieczających potencjalne przedostawanie się zanieczyszczeń na etapie budowy; (3) zabezpieczanie budowy przed potencjalnym spływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków); (4) przekazywanie ścieków wytworzonych na etapie realizacji podmiotom posiadającym uprawnienia do unieszkodliwiania; (5) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (6) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu
		D: nie zidentyfikowano	
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
		D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: inwestycje w rozwój przedsiębiorstw zwiększające skalę ich działalności. 1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy instalacji, 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. - zdejmowanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmacach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu. Ad. 2. - kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: 1) chaos przestrzenny	Ad.1. lokalizacja inwestycji z preferencją "brown field", poza obszarami zielonymi, w tym o istotnych walorach krajobrazowych, cennych przyrodniczo
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: 1) chaos przestrzenny	Ad. 1. wprowadzenie zieleni osłonowej, estetyzacja otoczenia inwestycji.
Klimat		K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (iv): Rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Pośrednie długoterminowe: 1) pozytywny wpływ (korzyści środowiskowe) w kontekście wdrażania ekoinnowacji i zarządzania efektywnością środowiskową, 2) zwiększenie konkurencyjności i ekoinnowacyjności MŚP, a przez to pośrednio zmniejszenie niekorzystnego wpływu przedsiębiorstw na środowisko przyrodnicze	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Pośrednie długoterminowe: rozwój gospodarczy regionu i wzrost atrakcyjności regionu dla inwestorów przyczyni się do podniesienia jakości życia mieszkańców	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
		D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
		D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Cel polityki CP 2. Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej			
Priorytet 2. FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO			
Cel szczegółowy cs (i): Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych, promowanie środków na rzecz efektywności energetycznej			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Bezpośrednie długoterminowe: ograniczenie emisji zanieczyszczeń pozytywnie wpłynie na stan i zachowanie bioróżnorodności Pośrednie długoterminowe: racjonalizacja zużycia zasobów, oszczędność energii/i lub wzrost wykorzystania OZE pośrednio pozytywnie wpłynie na zasoby bioróżnorodności.	K: 1) emisja zanieczyszczeń, hałas, zanieczyszczenie światłem, płoszenie i zwiększona śmiertelność zwierząt, zniszczenie wierzchniej warstwy gleby, wycinka drzew i krzewów, składowanie materiałów budowlanych i generowanie odpadów w związku z prowadzonymi pracami	Ad. 1. Wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym oraz minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum.
		D: brak	nie dotyczy

Ludzie	Pośredni długoterminowy: pozytywny wpływ na środowisko życia ludzi poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń, racjonalizację zużycia zasobów, oszczędność energii i/lub wzrost wykorzystania OZE.	K: 1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy; zanieczyszczenie światłem, emisja pyłów i zanieczyszczeń; składowanie odpadów powstających w trakcie prac budowlanych 2) utrudnienia w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych	Ad.1. prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac niepowodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. Ad.2. działania informacyjne i właściwa organizacji prac na placu budowy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	bezpośrednie długoterminowe: (1) ograniczenie emisji zanieczyszczeń (opady suche i mokre); (2) lokalne zagospodarowanie wód opadowych; (3) zwiększenie zdolności retencyjnych; pośrednie długo- i krótkoterminowe: (1) ograniczenie zjawiska kwaśnych opadów; (2) ograniczenie zjawiska zakwaszania wód wskutek kwaśnych opadów; (3) ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w perspektywie długoterminowej pozwoli ograniczyć skutki zjawiska globalnego ocieplenia i związanego z tym wzrostu temperatur mającego wpływ na zubażanie ilości zasobów wodnych	K: bezpośrednio: (1) potencjalne ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji); pośrednie: (1) potencjalne ryzyko awarii	Ad. 1. (1) stosowanie urządzeń podczyszczających lub zabezpieczających potencjalne przedostawanie się zanieczyszczeń na etapie budowy; (2) zabezpieczanie budowy przed potencjalnym spływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków); (3) przekazywanie ścieków wytworzonych na etapie realizacji podmiotom posiadającym uprawnienia do unieszkodliwiania; (4) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (5) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu
		D: nie zidentyfikowano	
Powietrze	bezpośrednie długoterminowe: (1) modernizacja energetyczna obiektów oraz likwidacja indywidualnych źródeł ciepła przyczyni się bezpośrednio do obniżenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery	K: bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z kompleksową modernizacją energetyczną budynków; budową i modernizacją systemów dostaw ciepła i gazu: (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów	Ad.1. - zmiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sputkiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; - stosowanie kołnierzy i ekranów przeciw kurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:1)naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy instalacji, 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. - zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmacz; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. Ad. 2. - kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: 1) chaos przestrzenny	Ad.1. utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych

	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: 1) chaos przestrzenny	Ad. 1. wprowadzenie zieleni osłonowej, estetyzacja otoczenia inwestycji.
Klimat	bezpośrednie długoterminowe: (1) modernizacja energetyczna obiektów oraz likwidacja indywidualnych źródeł ciepła przyczyni się bezpośrednio do obniżenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery	K: 1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z kompleksową modernizacją energetyczną budynków; budową i modernizacją systemów dostaw ciepła i gazu: (1) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów:	Ad.1 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	bezpośrednie długoterminowe: (1) zmniejszenie zapotrzebowania na surowce naturalne (2) spowolnienie procesu wyczerpywania się konwencjonalnych zasobów energii	K: 1) zwiększenie zapotrzebowania na surowce naturalne na etapie trwania budowy	Ad. .1. wykorzystywanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska przyczyni się do spowolnienia degradacji obiektów zabytkowych.	K: 1) hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji	Ad. 1. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D: brak	
Cel szczegółowy cs (ii): Promowanie odnawialnych źródeł energii, wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Bezpośrednie długoterminowe: ograniczenie emisji zanieczyszczeń pozytywnie wpłynie na stan i zachowanie bioróżnorodności Pośrednie długoterminowe: racjonalizacja zużycia zasobów, oszczędność energii/i lub wzrost wykorzystania OZE pośrednio pozytywnie wpłynie na zasoby bioróżnorodności	K: 1) emisja zanieczyszczeń, hałas, zanieczyszczenie światłem, płoszenie i zwiększona śmiertelność zwierząt, zniszczenie wierzchniej warstwy gleby, wycinka drzew i krzewów, składowanie materiałów budowlanych i generowanie odpadów w związku z prowadzonymi pracami	Ad. 1. Wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym oraz minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum.
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Pośrednie długoterminowe: podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, szansa rozwojowa dla uzyskania przewagi konkurencyjnej regionu	K: 1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy; zanieczyszczenie światłem, emisja pyłów i zanieczyszczeń; składowanie odpadów powstających w trakcie prac budowlanych 2) utrudnienia w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych	Ad.1. prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac niepowodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. Ad.2. działania informacyjne i właściwa organizacji prac na placu budowy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	bezpośrednie długoterminowe: (1) ograniczenie emisji zanieczyszczeń (opady suche i mokre); (2) ograniczenie zjawiska kwaśnych opadów i związanego z tym zakwaszania wód; (3) ograniczenie poborów wód związanych z procesami technologicznymi w konwencjonalnych elektrowniach; (4) ograniczenie zmian stosunków wodnych; (5) ograniczenie ingerencji w przepływ wód gruntowych	K: pośrednie: (1) chwilowy, zwiększony pobór wód związany z uruchamianiem nowych linii technologicznych, maszyn i urządzeń; bezpośrednie: (2) potencjalne ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji)	Ad. .1. (1) stosowanie wody technologicznej; (2) stosowanie urządzeń podczyszczających lub zabezpieczających potencjalne przedostawanie się zanieczyszczeń na etapie budowy; (3) zabezpieczenie budowy przed potencjalnym splotem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków); (4) przekazywanie ścieków wytworzonych na etapie realizacji podmiotom posiadającym uprawnienia
		D: nie zidentyfikowano	

	i podziemnych; pośrednie długo- i krótkoterminowe: (1) ograniczenie zużycia wody; (2) zmniejszenie ilości ścieków przemysłowych emitowanych do środowiska; (3) obniżenie emisji ładunków zanieczyszczeń do ekosystemów wodnych; (4) ograniczenie zjawiska eutrofizacji; (5) wzrost świadomości mieszkańców w zakresie stosowania OZE		do unieszkodliwiania; (5) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (6) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu
Powietrze	bezpośrednie długoterminowe: (1) budowa i rozbudowa instalacji do produkcji energii z OZE przyczyni się bezpośrednio do obniżenia emisji zanieczyszczeń z sektora energetycznego	K: bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudową instalacji OZE: (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów D: nie zidentyfikowano	Ad.1. - zamykanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; - stosowanie kołnierzy i ekranów przeciwkurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie osadów ziemnych na etapie budowy instalacji, 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy. D: brak	Ad.1. - zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmacach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. Ad. 2. - kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: 1) chaos przestrzenny D: 1) chaos przestrzenny	Ad. 1. lokalizacja inwestycji z preferencją "brown field", terenów zurbanizowanych, - respektowanie Stanowiska Wojewódzkiej Rady Ochrony Przyrody w Opolu w sprawie ochrony krajobrazu w procesie lokalizacji farm elektrowni wiatrowych na terenie województwa opolskiego Ad. 1. wprowadzenie zieleni osłonowej, estetyzacja otoczenia inwestycji.
Klimat	bezpośrednie długoterminowe: (1) promowanie i wdrażanie systemów energetycznych opartych na OZE przyczyni się bezpośrednio do obniżenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery	K:1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową/ rozbudową instalacji OZE: (1) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów; D: nie zidentyfikowano	Ad.1 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju nie dotyczy
Zasoby naturalne	bezpośrednie długoterminowe: (1) zmniejszenie zapotrzebowania na surowce naturalne (2) spowolnienie procesu wyczerpywania się konwencjonalnych zasobów energii	K: 1) zwiększenie zapotrzebowania na surowce naturalne na etapie trwania budowy D: brak	Ad. 1. wykorzystywanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji

Zabytki i dobra materialne	Pośrednio poprawa jakości powietrza przyczyni się do spowolnienia degradacji obiektów zabytkowych.	K: 1) hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji D: brak	Ad.1 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
Cel szczegółowy cs (iv): Wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i odporności na klęski żywiołowe, wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Pośrednie długoterminowe: 1) ograniczenia/minimalizacja emisji zanieczyszczeń i ograniczenie zużycia energii 2) Zapobieganie niekorzystnym zjawiskom i procesom, wynikającym ze zmian klimatu, które mogłyby prowadzić do zubożenia bioróżnorodności	K: 1) emisja zanieczyszczeń, hałas, zanieczyszczenie światłem, płoszenie i zwiększona śmiertelność zwierząt, zniszczenie wierzchniej warstwy gleby, wycinka drzew i krzewów, składowanie materiałów budowlanych i generowanie odpadów w związku z prowadzonymi pracami D: brak	Ad. 1. Wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym oraz minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum. brak
Ludzie	Pośrednie długoterminowe: zapobieganie i minimalizacja zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi w wyniku wystąpienia zagrożeń (np. powodzi) jako następstwo ekstremalnych zjawisk pogodowych,	K: 1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy; zanieczyszczenie światłem, emisja pyłów i zanieczyszczeń; składowanie odpadów powstających w trakcie prac budowlanych 2) utrudnienia w postaci objazdów, zwężenia odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych D: brak	Ad.1. prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac niepowodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. Ad.2. działania informacyjne i właściwa organizacji prac na placu budowy brak
Wody	bezpośrednie długoterminowe: (1) minimalizacja skutków wystąpienia ekstremalnych zjawisk hydrologiczno-meteorologicznych w skali lokalnej; (2) poprawa zarządzania zasobami wodnymi, m.in. poprzez wykorzystanie wód pochodzących z opadów atmosferycznych w miejscu występowania opadu; (3) poprawa lokalnego bilansu wodnego, np. w postaci mikroretencji (gromadzenie wody w wielu miejscach na danym obszarze, dotyczy zarówno zbiorników naturalnych, jak też sztucznych); pośrednie długo- i krótkoterminowe: (1) wzrost dostępności wody dla roślin i zwierząt; (2) wzrost różnorodności; (3) wzrost świadomości mieszkańców w zakresie zmian klimatu i ochrony zasobów wodnych	K: bezpośrednio: (1) potencjalne ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji) D: nie zidentyfikowano	Ad. 1. (1) stosowanie urządzeń podczyszczających lub zabezpieczających potencjalne przedostawanie się zanieczyszczeń na etapie budowy; (2) zabezpieczanie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków); (3) przekazywanie ścieków wytworzonych na etapie realizacji podmiotom posiadającym uprawnienia do unieszkodliwiania; (4) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (5) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami budowlanymi i adaptacyjnymi służącymi dostosowaniu infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych: (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych i spalinowych w trakcie prac D: nie zidentyfikowano	Ad.1 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju; - słuکیwanie dróg i ulic dojazdowych do placu lub miejsca budowy; nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	Ochrona zasobów gleb	K: brak	nie dotyczy
	Kształtowane będą środowiskowe postawy społeczne	D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	Estetyzacja przestrzeni	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy

Klimat	bezpośrednie długoterminowe: (1) działania związane z adaptacją infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych przyczyni się do łagodzenia skutków związanych z ich występowaniem na terenie województwa	K:1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami budowlanymi i adaptacyjnymi służącymi dostosowaniu infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych: (1) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów	Ad.1 - wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	Ograniczenie zużycia energii, tym samym spowolnienie wyczerpywania konwencjonalnych zasobów energii.	K: 1) zwiększenie zapotrzebowania na surowce naturalne na etapie trwania budowy D: brak	Ad.1 - wykorzystywanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji
Zabytki i dobra materialne	Poprawa bezpieczeństwa powodziowego	K: 1) hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji	Ad.1 - wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (v): Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Pośrednie długoterminowe: racjonalna gospodarka zasobami wód, gleby jako siedlisko dla roślin i zwierząt	K: 1) emisja zanieczyszczeń, hałas, zanieczyszczenie światłem, płoszenie i zwiększona śmiertelność zwierząt, zniszczenie wierzchniej warstwy gleby, wycinka drzew i krzewów, składowanie materiałów budowlanych i generowanie odpadów w związku z prowadzonymi pracami D: brak	Ad. 1. Wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym oraz minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum. nie dotyczy
Ludzie	Pośrednie długoterminowe: poprawa jakości życia ludzi w kontekście wspierania dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej	K: 1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy; zanieczyszczenie światłem, emisja pyłów i zanieczyszczeń; składowanie odpadów powstających w trakcie prac budowlanych 2) utrudnienia w postaci objazdów, zwężenia odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych D: brak	Ad.1. prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac niepowodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. Ad.2. działania informacyjne i właściwa organizacji prac na placu budowy nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	bezpośrednie długoterminowe: (1) zmniejszenie strat wody na sieciach wodociągowych; (2) zmniejszenie awaryjności sieci; (3) zwiększenie wydajności stacji uzdatniania wody; (4) zapewnienie ciągłości dostaw wody pitnej dla mieszkańców; (5) obniżenie emisji ładunków zanieczyszczeń do ekosystemów wodnych; (4) wzrost świadomości mieszkańców w zakresie zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi; pośrednie długo- i krótkoterminowe: (1) ograniczenie zjawiska eutrofizacji; (2) wzrost efektywności uzdatniania wody, tym samym utrzymanie produkcji wody bezpiecznej dla mieszkańców	K: bezpośrednio: (1) potencjalne ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji). D: nie zidentyfikowano	Ad. 1. (1) stosowanie urządzeń podczyszczających lub zabezpieczających potencjalne przedostawanie się zanieczyszczeń na etapie budowy; (2) zabezpieczanie budowy przed potencjalnym sptywem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków); (3) przekazywanie ścieków wytworzonych na etapie realizacji podmiotom posiadającym uprawnienia do unieszkodliwiania; (4) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (5) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu

Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową infrastruktury wodno-ściekowej: (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 na mokro, mycie i sftukiwanie drogi, mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; - stosowanie kołnierzy i ekranów przeciw kurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:1)naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie osadów ziemnych na etapie budowy instalacji, 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; rozścielenie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. Ad. 2. - kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: 1) chaos przestrzenny	Ad. 1. utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową infrastruktury wodno-ściekowej: (1) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych 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: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	Zastosowanie rozwiązań z zakresu obiegu cyrkularnego przyczyni się do spowolnienia wyczerpywania zasobów naturalnych oraz wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców.	K: zwiększenie zapotrzebowania na surowce naturalne na etapie trwania budowy D: brak	Ad. 1. wykorzystywanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (vi): Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	1) Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w pozytywny sposób wpłynie na kształtowanie środowiska życia z poszanowaniem otaczającej przyrody 2)racjonalna gospodarka zasobami w tym zasobami wód, gleby jako siedlisko dla roślin i zwierząt	K: 1) emisja zanieczyszczeń, hałas, zanieczyszczenie światłem, płoszenie i zwiększona śmiertelność zwierząt, zniszczenie wierzchniej warstwy gleby, wycinka drzew i krzewów, składowanie materiałów budowlanych i generowanie odpadów w związku z prowadzonymi pracami D: brak	Ad. 1. Wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym oraz minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum. brak
Ludzie	Pośrednie długoterminowe: wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców w obszarze gospodarki zasobooszczędnej	K: 1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy; zanieczyszczenie światłem, emisja pyłów i zanieczyszczeń; składowanie odpadów powstających w trakcie prac budowlanych	Ad.1. prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac niepowodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz

		2) utrudnienia w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych	przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. Ad.2. działania informacyjne i właściwa organizacji prac na placu budowy
		D: brak	brak
Wody	bezpośrednie długoterminowe: (1) ograniczenie transferu zanieczyszczeń do środowiska, w tym do wód (powierzchniowe, podziemne, gruntowe) wskutek działań polegających na remediacji terenów zanieczyszczonych; (2) wzrost świadomości mieszkańców w zakresie gospodarki cyrkularnej; pośrednie długo- i krótkoterminowe: (1) zmniejszenie zużycia wody w procesach technologicznych w perspektywie długoterminowej; (2) wykorzystanie wody w obiegu zamkniętym; (3) wzrost świadomości mieszkańców w zakresie rozwiązań proekologicznych (zielone dachy i ściany, OZE)	K: bezpośrednio: (1) potencjalne ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji) lub potencjalnej rekultywacji terenów zanieczyszczonych. D: brak	Ad. 1. (1) stosowanie urządzeń podczyszczających lub zabezpieczających potencjalne przedostawanie się zanieczyszczeń na etapie budowy; (2) zabezpieczanie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków); (3) przekazywanie ścieków wytworzonych na etapie realizacji podmiotom posiadającym uprawnienia do unieszkodliwiania; (4) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (5) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu
Powietrze	bezpośrednie długoterminowe: (1) budowa i rozbudowa przyjaznych środowisku instalacji do przetwarzania odpadów przyczyni się bezpośrednio do obniżenia emisji zanieczyszczeń z sektora komunalnego (obszar: gospodarka odpadami)	K: bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową instalacji do przetwarzania odpadów: (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 D: nie zidentyfikowano	Ad.1 - wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju; - splukiwanie dróg i ulic dojazdowych do placu lub miejsca budowy; Ad.2. - wyłączenie urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie postoju w pracach budowlano- modernizacyjnych;
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy instalacji, 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy. D: brak	Ad.1. - zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. Ad. 2. - kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: 1) chaos przestrzenny D: 1) chaos przestrzenny	Ad.1. lokalizacja inwestycji z preferencją "brown field", terenów zurbanizowanych, - respektowanie Stanowiska Wojewódzkiej Rady Ochrony Przyrody w Opolu w sprawie ochrony krajobrazu w procesie lokalizacji farm elektrowni wiatrowych na terenie województwa opolskiego Ad.1. wprowadzenie zieleni osłonowej, estetyzacja otoczenia inwestycji.
Klimat	bezpośrednie długoterminowe: (1) budowa i rozbudowa przyjaznych środowisku instalacji do przetwarzania	K: bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych	Ad.1. - wyłączenie urządzeń i pojazdów

	odpadów przyczyni się bezpośrednio do obniżenia emisji gazów cieplarnianych z sektora komunalnego (obszar: gospodarka odpadami) do atmosfery	z budową, rozbudową instalacji do przetwarzania odpadów: (1) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	spalinowych w trakcie postępu prac budowlano- modernizacyjnych;
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	Zastosowanie rozwiązań z zakresu obiegu cyrkularnego przyczyni się do spowolnienia wyczerpywania zasobów naturalnych oraz wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców.	K: 1) zwiększenie zapotrzebowania na surowce naturalne na etapie trwania budowy	Ad. 1. wykorzystywanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji
		D: brak	
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (vii): Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Bezpośrednie długoterminowe: zachowanie lub przywracanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków, ochrona, regeneracja i zrównoważone wykorzystanie obszarów chronionych, opracowanie planów, programów ochrony dla obszarów cennych przyrodniczo poza obszarami Natura 2000, inwentaryzacji przyrodniczej, kompleksowe działania na rzecz remediacji terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych, wykorzystanie lokalnych zasobów przyrodniczych, w tym prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych.	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Pośrednie długoterminowe: wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony i zachowania różnorodności biologicznej, co w perspektywie długoterminowej będzie miało odzwierciedlenie w poprawie jakości środowiska życia ludzi.	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	bezpośrednie długoterminowe: (1) ograniczenie transferu zanieczyszczeń do środowiska, w tym do wód (powierzchniowe, podziemne, gruntowe) wskutek działań polegających na rekultywacji terenów zanieczyszczonych; (2) wzrost świadomości mieszkańców w zakresie ochrony przyrody; pośrednie długo- i krótkoterminowe: (1) zmniejszenie zużycia wody i innych surowców wskutek implementacji rozwiązań gospodarki cyrkularnej (tam, gdzie jest to zasadne i możliwe)	K: bezpośrednio: (1) potencjalne ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji) lub potencjalnej rekultywacji terenów zanieczyszczonych	Ad. 1. (1) stosowanie urządzeń podczyszczających lub zabezpieczających potencjalne przedostawanie się zanieczyszczeń na etapie budowy; (2) zabezpieczanie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postępu maszyn oddalone od koryt cieków); (3) przekazywanie ścieków wytworzonych na etapie realizacji podmiotom posiadającym uprawnienia do unieszkodliwiania; (4) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (5) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu
		D: brak	
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: nie dotyczy	nie dotyczy
		D: nie dotyczy	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	Ochrona zasobów gleb	K: brak	nie dotyczy
	Kształtowane będą prośrodowiskowe postawy społeczne	D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	Estetyzacją i renaturyzacją przestrzeni	K: brak	nie dotyczy
	Promocja prośrodowiskowych postaw społecznych i wrażliwości na krajobraz	D: brak	nie dotyczy
Klimat		K: brak	nie dotyczy

	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	Kształtowane będą środowiskowe postawy społeczne, tym samym zwiększy się świadomość mieszkańców w zakresie konwencjonalnego wykorzystania surowców naturalnych.	K: 1) zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy, tym samym do zubożenia ilości kruszyw naturalnych	Ad. 1. wykorzystywanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	Poprawa jakości powietrza w regionie, spowolni postępującą degradację obiektów zabytkowych.	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Priorytet 3. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO			
Cel szczegółowy cs (viii): Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Pośrednie długoterminowe: poprawa jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych, w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza (m.in. poprzez rozwój proekologicznych rozwiązań systemu transportu publicznego oraz infrastruktury rowerowej.	K: 1) potencjalna wycinka drzew i krzewów, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, powstawanie wykopów, składowanie materiałów budowlanych, zwiększona emisja zanieczyszczeń, hałasu, zanieczyszczenia światłem oraz płoszenie i wzrost śmiertelności zwierząt.	Ad. 1. Wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym oraz minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum.
		D: 1) zajęcie arealu siedliska pod infrastrukturę drogową, ścieżki rowerowe, zniszczenie/zmiany siedlisk przyrodniczych; 2) wzrost wystąpienia ryzyka kolizji ze zwierzętami	Ad. 1 Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; Ad.2) Tworzenie przejść dla zwierząt, tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających
Ludzie	Pośrednie długoterminowe: poprawa jakości życia ludzi poprzez zapewnienie bezpiecznego transportu miejskiego w ramach multimodalnej mobilności miejskiej; poprawa zdrowia ludzi poprzez promowanie zmiany modelu życia - promowanie turystyki rowerowej.	K: 1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy; zanieczyszczenie światłem, emisja pyłów i zanieczyszczeń; składowanie odpadów powstających w trakcie prac budowlanych 2) utrudnienia w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych	Ad.1. prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac niepowodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. Ad.2. działania informacyjne i właściwa organizacji prac na placu budowy
		D: 1) Hałas i emisje zanieczyszczeń w związku z bliskością infrastruktury transportu publicznego oraz dróg o intensywnym użytkowaniu od miejsca zamieszkania ludzi	Ad. 1. Stosowanie rozwiązań techniczno-technologicznych w zakresie redukcji hałasu i zanieczyszczeń w związku z użytkowaniem infrastruktury transportowej
Wody	bezpośrednie długoterminowe: (1) zmniejszenie emisji zanieczyszczeń (pyłowych, gazowych) poprzez ograniczenie ruchu samochodowego pomiędzy i w miastach – zmniejszenie prawdopodobieństwa występowania kwaśnych opadów; (2) ograniczenie potencjalnego ryzyka wypadków i tym samym ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń do wód lub do gleby (np. poprzez systemy kanalizacji deszczowej niewyposażonej w urządzenia podczyszczające); (3) ograniczenie skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych (retencjonowanie wody, zapobieganie zjawiska miejskich wysp ciepła); pośrednie długo- i krótkoterminowe: (1) wzrost	K: bezpośrednio: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji; pośrednie: (1) przeniesienie problemów związanych z ruchem drogowym na inne tereny	Ad. 1. (1) stosowanie urządzeń podczyszczających lub zabezpieczających potencjalne przedostawanie się zanieczyszczeń na etapie budowy; (2) zabezpieczanie budowy przed potencjalnym spływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków); (3) przekazywanie ścieków wytworzonych na etapie realizacji podmiotom posiadającym uprawnienia do unieszkodliwiania; (4) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (5) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (6) stosowanie urządzeń podczyszczających (separator, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych
		D: brak	

	świadomości ekologicznej mieszkańców; (2) zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku; (3) rozwiązywanie wybranych problemów ekologicznych; (3) retencjonowanie wody na obszarach zurbanizowanych.		pochodzących z powierzchni szczelnych (dróg) w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
Powietrze	bezpośrednie długoterminowe: wdrożenie rozwiązań z obszaru zrównoważonej, zeroemisyjnej multimodalnej mobilności miejskiej przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (obniżenie natężenia ruchu pojazdów spalinowych w miastach)	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową i przebudową infrastruktury transportu publicznego: (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 słuźkiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; - stosowanie kołnierzy i ekranów przeciw kurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie osadów ziemnych na etapie budowy instalacji, 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; rozścielanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. Ad. 2. - kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Klimat	bezpośrednie długoterminowe: wdrożenie rozwiązań z obszaru zrównoważonej, zeroemisyjnej multimodalnej mobilności miejskiej przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń gazowych (ze szczególnym uwzględnieniem gazów cieplarnianych) emitowanych do powietrza atmosferycznego (obniżenie natężenia ruchu pojazdów spalinowych w miastach)	K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową i przebudową infrastruktury transportu publicznego: (1) emisja zanieczyszczeń gazowych (w tym gazów cieplarnianych) związanych 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: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	K: 1) zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy, tym samym do zużycia ilości kruszyw naturalnych	Ad. 1. wykorzystywanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	Promowanie ekologicznego transportu publicznego, zwiększenie dostępności do dóbr materialnych	K: hałas, pylenie i wibracje w trakcie budowy inwestycji	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel polityki CP 3. Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności			
Priorytet 4. FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO			
Cel szczegółowy cs (ii): Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące

Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Pośrednie długoterminowe: 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)	K: 1) zajęciem arealu siedliska pod pas drogowy i inną infrastrukturę transportową, wycinka drzew i krzewów, zniszczenie roślinności, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, wykopy, składowanie materiałów i odpadów budowlanych, wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałasu, płoszenie i wzrost śmiertelności zwierząt, zanieczyszczenie środowiska wodno-glebowego oraz naruszenie reżimu wodnego.	Ad. 1. Wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym oraz minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum.
		D: 1) pogorszeniem jakości/zniszczeniem siedlisk przyrodniczych, potencjalny efekt barierowy - fragmentacja siedlisk, potencjalne negatywne oddziaływanie na integralność korytarzy ekologicznych oraz powiązania obszarów chronionych 2) linie komunikacyjne mogą stanowić dogodną drogę do rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym także inwazyjnych, 3) ryzyko kolizji ze zwierzętami	Ad. 1 Unikanie, w sytuacji gdy jest to możliwe, kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami w procesie planowania i projektowania; podczas budowy i przebudowy dróg istniejących należy mieć na uwadze zapewnienie oraz przywracanie łączności korytarzy ekologicznych Ad. 2) Prowadzenie prac pielęgnacyjnych roślinności przy pasie drogowym; Ad. 3) Tworzenie przejść dla zwierząt, tworzenie korytarzy siedliskowych prowadzących w kierunku przejść oraz szlaków naprowadzających, stosowanie środków specjalnych i urządzeń do ochrony zwierząt (np. sygnały ostrzegawcze, osłony urządzeń do przesyłu energii elektrycznej, repelenty naturalne lub chemiczne, okresowe zamykanie dróg).
Ludzie	Pośrednie długoterminowe: podniesienie konkurencyjności regionu poprzez rozwój i udoskonalenie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności, co jest istotne dla zapewnienia bezpiecznych i przyjaznych warunków życia ludzi.	K: 1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy; zanieczyszczenie światłem, emisja pyłów i zanieczyszczeń; składowanie odpadów powstających w trakcie prac budowlanych 2) utrudnienia w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych	Ad.1. prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac niepowodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. Ad.2. działania informacyjne i właściwa organizacji prac na placu budowy
		D: 1) Hałas i emisje zanieczyszczeń w związku z bliskością infrastruktury transportu publicznego oraz dróg o intensywnym użytkowaniu od miejsca zamieszkania ludzi	Ad. 1. Stosowanie rozwiązań techniczno-technologicznych w zakresie redukcji hałasu i zanieczyszczeń w związku z użytkowaniem infrastruktury transportowej
Wody	bezpośrednie długoterminowe: (1) ograniczenie potencjalnego ryzyka wypadków – tym samym ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń (oleje, smary, paliwa i inne węglowodory ropopochodne) do wód lub do gleby; (2) ograniczenie oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne; pośrednie długo- i krótkoterminowe: (1) wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie transportu zrównoważonego	K: pośrednie: (1) potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, rozbudowy; (2) potencjalny wzrost ryzyka katastrof drogowych wskutek zwiększonej ilości infrastruktury komunikacyjnej	Ad. 1. (1) stosowanie urządzeń podczyszczających lub zabezpieczających potencjalne przedostawanie się zanieczyszczeń na etapie budowy; (2) zabezpieczanie budowy przed potencjalnym sptywem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków); (3) przekazywanie ścieków wytworzonych na etapie realizacji podmiotom posiadającym uprawnienia do unieszkodliwiania; (4) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (5) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu; (6) stosowanie urządzeń podczyszczających (separator, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych
		D: brak	

			pochodzących z powierzchni szczelnych (dróg) w przypadkach wskazanych obowiązującymi przepisami oraz innych technicznych metod ograniczających ryzyko przedostawania się substancji szczególnie niebezpiecznych (węglowodory ropopochodne, oleje, paliwa)
Powietrze	bezpośrednie długoterminowe: wdrożenie rozwiązań w obszarze intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (rozbudowa sieci dróg szybkiego ruchu i obwodnic przyczyni się do zmniejszenia zużycia paliwa, a tym samym redukcji gazów i zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów spalinowych)	K: bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową sieci dróg i obwodnic: (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 sputkiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; - stosowanie kołnierzy i ekranów przeciw kurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		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	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: 1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie osadów 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 - przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. - ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu. - minimalizacja zużycia naturalnych kruszyw m.in. poprzez wtórne wykorzystanie starego tłuczni. - 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.
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: 1) emisja zanieczyszczeń do gleby, w tym skutek stosowania herbicydów do usuwania roślinności inwazyjnej wzdłuż torowiska, pasa ruchu drogowego	Ad.1. - wykorzystywanie różnych form zielonej infrastruktury - ograniczyć stosowanie herbicydów na rzecz np. koszenia lub ręcznego usuwania roślinności na odcinkach.
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: 1) zmiany w krajobrazie na etapie budowy, przebudowy dróg,	Ad.1.- właściwa organizacja placów budów i ich estetyzacja. - 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.
	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: 1) zmiany w krajobrazie wskutek budowy, przebudowy dróg	Ad. 1. stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
Klimat	bezpośrednie długoterminowe: wdrożenie rozwiązań w obszarze intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości gazów cieplarnianych	K: bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową sieci dróg i obwodnic: (1) emisja z gazów cieplarnianych	Ad.1. - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

	emitowanych do powietrza atmosferycznego;	związana z pracą urzędów i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	
		D: bezpośrednie o charakterze lokalnym i regionalnym: (1) emisja gazów spalinowych (w tym gazów cieplarnianych) z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. - redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowania barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń;
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano	K: 1) zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy, tym samym do zużycia ilości kruszyw naturalnych	Ad. 1) stosowanie obiegu cyrkularnego - ograniczenie powstawania odpadów i minimalizowanie zużycia naturalnych kruszyw poprzez wtórne wykorzystania starego tłuczni.
	nie zidentyfikowano	D: brak	
Zabytki i dobra materialne	zwiększenie dostępności do dóbr materialnych	K: 1) hałas, pylenie i wibracje w trakcie budowy inwestycji	Ad.1. - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D: 1) przyspieszenie degradacji zabytków zlokalizowanych najbliżej planowanych inwestycji	
Cel polityki CP 4. Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych (EFRR)			
Priorytet 5. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE OPOLSKI RYNEK PRACY I EDUKACJĘ			
Cel szczegółowy cs (a): Poprawa dostępu do zatrudnienia i działań aktywizujących dla wszystkich osób poszukujących pracy, w szczególności osób młodych, zwłaszcza poprzez wdrażanie gwarancji dla młodzieży, długotrwale bezrobotnych oraz grup znajdujących się w niekorzystnej sytuacji na rynku pracy, jak również dla osób biernych zawodowo, a także poprzez promowanie samozatrudnienia i ekonomii społecznej			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: podnoszenie kwalifikacji zawodowych i kompetencji osób pracujących, Pośrednie długoterminowe: poprawa sytuacji na rynku pracy, co pozytywnie przełoży się na jakość życia ludzi	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (d): Wspieranie dostosowania pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian, wspieranie aktywnego i zdrowego starzenia się oraz zdrowego i dobrze dostosowanego środowiska pracy, które uwzględnia zagrożenia dla zdrowia			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: wsparcie o charakterze prozdrowotnym i profilaktycznym wobec chorób, które są obecnie główną przyczyną przedwczesnego opuszczania rynku pracy	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy

	Pośrednie długoterminowe: poprawa sytuacji na rynku pracy, co pozytywnie przełoży się na jakość życia ludzi		
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (f): Wspieranie równego dostępu do dobrej jakości, włączającego kształcenia i szkolenia oraz możliwości ich ukończenia, w szczególności w odniesieniu do grup w niekorzystnej sytuacji, od wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem przez ogólne i zawodowe kształcenie i szkolenie, po szkolnictwo wyższe, a także kształcenie i uczenie się dorosłych, w tym ułatwianie mobilności edukacyjnej dla wszystkich i dostępności dla osób z niepełnosprawnościami			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: zapewnienie społeczeństwu dostępu do edukacji oraz zapobieganie ewentualnym nierównościam Pośrednie długoterminowe: poprawa sytuacji na rynku pracy, co pozytywnie przełoży się na jakość życia ludzi	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych z rozbudową infrastruktury centów szkoleniowych i miejsc edukacyjnych (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji): (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów: D: nie zidentyfikowano	Ad.1. - zamiatanie drogi na mokro, mycie i sptukiwanie drogi, mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; - stosowanie kołnierzy i ekranów przeciw kurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 - wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:1)naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy budynków, infrastruktury 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. - zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmacach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. Ad. 2. - kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie

			wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych z rozbudową infrastruktury centów szkoleniowych i miejsc edukacyjnych (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji): (1) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów:	Ad.1. - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	potencjalne rozszerzanie oferty spędzania wolnego czasu	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (g): Wspieranie uczenia się przez całe życie, w szczególności elastycznych możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji dla wszystkich, z uwzględnieniem umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, lepsze przewidywanie zmian i zapotrzebowania na nowe umiejętności na podstawie potrzeb rynku pracy, ułatwianie zmian ścieżki kariery i wspieranie mobilności zawodowej			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: podnoszenie i nabywanie nowych umiejętności i kwalifikacji na szybko zmieniającym się rynku pracy. Pośrednie długoterminowe: poprawa sytuacji na rynku pracy, co pozytywnie przełoży się na jakość życia ludzi	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel polityki CP 4. Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych (EFRR)			
Priorytet 6. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM			
Cel szczegółowy cs (h): Wspieranie aktywnego włączenia społecznego, w celu promowania równości szans, niedyskryminacji i aktywnego uczestnictwa, oraz zwiększanie zdolności do zatrudnienia, w szczególności grup w niekorzystnej sytuacji			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy

Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: aktywizacja społeczno-zawodowa osób biernych zawodowo, jak i osób dotkniętych wykluczeniem społecznym Pośrednie długoterminowe: poprawa sytuacji na rynku pracy, co pozytywnie przełoży się na jakość życia ludzi	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (i): Wspieranie integracji społeczno-gospodarczej obywateli państw trzecich, w tym migrantów			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: integracja społeczno-zawodowa obywateli państw trzecich Pośrednie długoterminowe: przeciwdziałanie zjawisku depopulacji	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (j): Wspieranie integracji społeczno-gospodarczej społeczności marginalizowanych, takich jak Romowie			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: kompleksowego wsparcia dla społeczności romskiej Pośrednie długoterminowe: przełamywanie stereotypu ostrzegania społeczności romskiej	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
		K: brak	nie dotyczy

Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (l): Wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: przeciwdziałania zjawisku wykluczenia społecznego Pośrednie długoterminowe: przeciwdziałanie depopulacji, poprawa jakości życia i zdrowia ludzi	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel polityki CP 4. Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych (EFRR)			
Priorytet 7. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE USŁUGI SPOŁECZNE I ZDROWOTNE W OPOLSKIM			
Cel szczegółowy cs (k): Zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: zapewnienie lepszego dostępu do usług zdrowotnych i społecznych. Pośrednie długoterminowe: przeciwdziałanie depopulacji, poprawa jakości życia i zdrowia ludzi	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy

Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
Cel polityki CP 4. Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych (EFRR)			
Priorytet 8. EUROPEJSKI BUDŻET OBYWATELSKI			
Cel szczegółowy cs (f): Wspieranie równego dostępu do dobrej jakości, włączającego kształcenia i szkolenia oraz możliwości ich ukończenia, w szczególności w odniesieniu do grup w niekorzystnej sytuacji, od wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem przez ogólne i zawodowe kształcenie i szkolenie, po szkolnictwo wyższe, a także kształcenie i uczenie się dorosłych, w tym ułatwianie mobilności edukacyjnej dla wszystkich i dostępności dla osób z niepełnosprawnościami			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: zapewnienie społeczeństwu dostępu do edukacji oraz zapobieganie ewentualnym nierównościami Pośrednie długoterminowe: poprawa sytuacji na rynku pracy, co pozytywnie przełoży się na jakość życia ludzi	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych z rozbudową infrastruktury centów szkoleniowych i miejsc edukacyjnych (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji): (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów: D: nie zidentyfikowano	Ad.1. - zamykanie drogi na mokro, mycie i spryskiwanie drogi, mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; - stosowanie kołnierzy i ekranów przeciw kurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:1)naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie osadów ziemnych na etapie budowy budynków, infrastruktury 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy. D: brak	Ad.1. - zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przymach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. Ad. 2. - kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych	Ad.1. - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

		z rozbudową infrastruktury centów szkoleniowych i miejsc edukacyjnych (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji): (1) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów:	
		D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	potencjalne rozszerzanie oferty spędzania wolnego czasu	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (g): Wspieranie uczenia się przez całe życie, w szczególności elastycznych możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji dla wszystkich, z uwzględnieniem umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, lepsze przewidywanie zmian i zapotrzebowania na nowe umiejętności na podstawie potrzeb rynku pracy, ułatwianie zmian ścieżki kariery i wspieranie mobilności zawodowej			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: podnoszenie i nabywanie nowych umiejętności i kwalifikacji na szybko zmieniającym się rynku pracy. Pośrednie długoterminowe: poprawa sytuacji na rynku pracy, co pozytywnie przełoży się na jakość życia ludzi	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (h): Wspieranie aktywnego włączenia społecznego, w celu promowania równości szans, niedyskryminacji i aktywnego uczestnictwa, oraz zwiększanie zdolności do zatrudnienia, w szczególności grup w niekorzystnej sytuacji			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: aktywizacja społeczno-zawodowa osób biernych zawodowo, jak i osób dotkniętych wykluczeniem społecznym Pośrednie długoterminowe: poprawa sytuacji na rynku pracy, co pozytywnie przełoży się na jakość życia ludzi	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze		K: brak	nie dotyczy

	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (i): Wspieranie integracji społeczno-gospodarczej obywateli państw trzecich, w tym migrantów			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: integracja społeczno-zawodowa obywateli państw trzecich Pośrednie długoterminowe: przeciwdziałanie zjawisku depopulacji	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (k): Zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: zapewnienie lepszego dostępu do usług zdrowotnych i społecznych. Pośrednie długoterminowe: przeciwdziałanie depopulacji, poprawa jakości życia i zdrowia ludzi	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
		K: brak	nie dotyczy

Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (I): Wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: przeciwdziałania zjawisku wykluczenia społecznego Pośrednie długoterminowe: przeciwdziałanie depopulacji, poprawa jakości życia i zdrowia ludzi	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
Priorytet 9. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE INWESTYCJE SPOŁECZNE W OPOLSKIM			
Cel szczegółowy cs (ii): Poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez w zakresie wspierania odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online.			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: wzmocnienie infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej (w tym w zakresie kształcenia na odległość) oraz wsparcie mobilności edukacyjnej uczniów; stworzenie odpowiednich warunków do nauki dla osób ze specjalnymi potrzebami.	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy

Cel szczegółowy cs (iii): Wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: włączenie społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych oraz grup w niekorzystnej sytuacji.	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano	K:1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie osadów ziemnych na etapie budowy budynków, infrastruktury 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. - zdejmowanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmacach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu. Ad. 2. - kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	nie zidentyfikowano	D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano	K: brak	nie dotyczy
	nie zidentyfikowano	D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy

Cel szczegółowy cs (v): Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	Pośrednie długoterminowe: Poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców, dzięki zwiększeniu dostępności do świadczonych usług medycznych	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie osadów ziemnych na etapie budowy budynków, infrastruktury 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. - zdejmowanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmacach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu. Ad. 2. - kontrolowanie maszyn i urządzeń,

			usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel polityki CP 5. Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów i inicjatyw lokalnych			
Priorytet 10. FUNDUSZE EUROPEJSKIE WSPIERAJĄCE WŁĄCZENIE SPOŁECZNE W OPOLSKIM			
Cel szczegółowy cs (i): Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Pośrednie długoterminowe: pozytywny wpływ na stan i zachowanie bioróżnorodności regionu	K: 1) związane z modernizacją i rozbudową infrastruktury dziedzictwa kulturowego itp. emisja zanieczyszczeń, hałas, zanieczyszczenie światłem, płoszenie i zwiększona śmiertelność zwierząt, zniszczenie wierzchniej warstwy gleby, wycinka drzew i krzewów, składowanie materiałów budowlanych i generowanie odpadów w związku z prowadzonymi pracami D: brak	Ad. 1. Wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym oraz minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum.
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego Pośrednie długoterminowe: podniesienia jakości życia, poczucia zakorzenienia i tożsamości kulturowej mieszkańców oraz wzrostu atrakcyjności turystycznej i rozwoju gospodarczego, zachowanie dziedzictwa kulturowego	K: związane z modernizacją i rozbudową infrastruktury dziedzictwa kulturowego itp. 1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy; zanieczyszczenie światłem, emisja pyłów i zanieczyszczeń; składowanie odpadów powstających w trakcie prac budowlanych 2) utrudnienia w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych z modernizacją i rozbudową infrastruktury dziedzictwa kulturowego itp. : (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury i zaplecza turystycznego; (2) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów D:brak	Ad.1. - zamykanie drogi na mokro, mycie i sptukiwanie drogi, mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; - stosowanie kołnierzy i ekranów przeciw kurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy

Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych z modernizacją i rozbudową infrastruktury dziedzictwa kulturowego itp. : (1) emisja gazów cieplarnianych ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów	Ad.1. - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: 1) zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy, tym samym do zużycia ilości kruszyw naturalnych	Ad. 1. wykorzystywanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji
		D: brak	
Zabytki i dobra materialne	bezpośrednie i długoterwale: (1) poprawa stanu technicznego zabytków (zarówno ruchomych, jak i nieruchomych); (2) ułatwiony dostęp do dóbr kultury (przystosowanie obiektów do potrzeb osób z niepełnosprawnościami); (3) sporządzenie katalogu dóbr kultury współczesnej (w tym zbiorów filmowych); (4) zapewnienie stabilności i niezależności finansowej obiektów kulturalnych.	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs (ii): Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	Pośrednie długoterminowe: pozytywny wpływ na stan i zachowanie bioróżnorodności regionu	K: 1) związane z modernizacją i rozbudową infrastruktury dziedzictwa kulturowego itp.: emisja zanieczyszczeń, hałas, zanieczyszczenie światłem, płoszenie i zwiększona śmiertelność zwierząt, zniszczenie wierzchniej warstwy gleby, wycinka drzew i krzewów, składowanie materiałów budowlanych i generowanie odpadów w związku z prowadzonymi pracami D: brak	Ad. 1. Wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym oraz minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum.
Ludzie	Bezpośrednie długoterminowe: poprawa jakości usług podstawowych oraz ładu przestrzennego, w tym ochrony krajobrazów kulturowych i środowiska naturalnego Pośrednie długoterminowe: wzmacnianie powiązań funkcjonalnych obszarów wiejskich z małymi miastami, a także wzmocnienie małych miast i centrów gminnych, jako lokalnych ośrodków wzrostu	K: związane z modernizacją i rozbudową infrastruktury dziedzictwa kulturowego itp. 1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy; zanieczyszczenie światłem, emisja pyłów i zanieczyszczeń; składowanie odpadów powstających w trakcie prac budowlanych 2) utrudnienia w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych D: brak	Ad.1) prowadzenie prac budowlanych z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac niepowodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. Ad.2. działania informacyjne i właściwa organizacja prac na placu budowy
		D: brak	
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych z rozbudową infrastruktury turystycznej: (1) emisja zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/	Ad.1. - zamiatanie drogi na mokro, mycie i sflukowanie drogi, mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; - stosowanie kołnierzy i ekranów przeciw kurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 - wyłączanie silników maszyn

		modernizacji infrastruktury i zaplecza turystycznego; (2) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów:	i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K:K:pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych z rozbudowa infrastruktury turystycznej; (1) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów:	Ad.1 - wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: 1) zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy, tym samym do zużycia ilości kruszyw naturalnych	Ad. 1. wykorzystywanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji
		D: brak	
Zabytki i dobra materialne	Poprawa wartości estetycznej i użytkowej dziedzictwa kulturowego, zwłaszcza obszarów zdegradowanych lub wiejskich o nieodkrytych dotąd na większą skalę walorach kulturalnych i turystycznych.	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy

PRIORYTETY POMOCY TECHNICZNEJ

Priorytet 11. POMOC TECHNICZNA

Cel szczegółowy cs 1: Zapewnienie zasobów ludzkich oraz warunków dla sprawnego działania IZ i IP w zakresie przygotowania, wdrażania, monitorowania i kontroli FEO 2021-2027

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Ludzie	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak D: brak	nie dotyczy nie dotyczy

Cel szczegółowy cs 2: Wzmocnienie potencjału IZ i IP

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		K: brak	nie dotyczy

Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	D: brak	nie dotyczy
Ludzie	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Cel szczegółowy cs 3.: Spójny system informacji i komunikacji FEO 2021-2027			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Ludzie	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Wody	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powietrze	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Krajobraz	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Klimat	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zasoby naturalne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny	K: brak	nie dotyczy
		D: brak	nie dotyczy