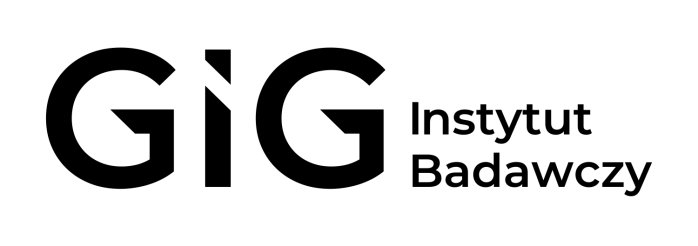
|  |
| --- |
| PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA OPOLSKIEGO 2021-2027 |





Katowice, 30 września 2021 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 Tetłak

mgr inż. Elżbieta Uszok

dr inż. Aleksandra Zgórska

mgr inż. Piotr Zawadzki

Spis treści

[SŁOWNICZEK I UŻYTE SKRÓTY 5](#_Toc83802522)

[STRESZCZENIE 7](#_Toc83802523)

[SUMMARY 7](#_Toc83802524)

[1. WPROWADZENIE 8](#_Toc83802525)

[2. CEL I ZAKRES PROGNOZY I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY 8](#_Toc83802526)

[2.1. CEL I ZAKRES PROGNOZY 8](#_Toc83802527)

[2.2. METODY ZASTOSOWANE PRZY OPRACOWYWANIU PROGNOZY 11](#_Toc83802528)

[2.3. STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH OCEN 12](#_Toc83802529)

[3. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU FEO 2021-2027 I JEGO ZGODNOŚCI Z INNYMI DOKUMENTAMI ………………………………………………………………………………………………………………………………………………..14](#_Toc83802530)

[3.1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU FEO 2021-2027 14](#_Toc83802531)

[3.2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM, ISTOTNE DLA PROJEKTU PROGRAMU 18](#_Toc83802532)

[4. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO 25](#_Toc83802533)

[4.1. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000 25](#_Toc83802534)

[4.2. LUDZIE 37](#_Toc83802535)

[4.3. WODY 41](#_Toc83802536)

[4.3.1. ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD 41](#_Toc83802537)

[4.3.2. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA 55](#_Toc83802538)

[4.4. POWIETRZE 60](#_Toc83802539)

[4.5. POWIERZCHNIA ZIEMI 71](#_Toc83802540)

[4.6. KRAJOBRAZ 73](#_Toc83802541)

[4.7. KLIMAT 76](#_Toc83802542)

[4.8. ZASOBY NATURALNE 83](#_Toc83802543)

[4.9. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE 88](#_Toc83802544)

[5. OCENA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU FEO 2021-2027 Z UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA 97](#_Toc83802545)

[5.1. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000 97](#_Toc83802546)

[5.2. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA LUDZI 105](#_Toc83802547)

[5.3. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA WODY 112](#_Toc83802548)

[5.4. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE 124](#_Toc83802549)

[5.5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI 130](#_Toc83802550)

[5.6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ 134](#_Toc83802551)

[5.7. WPŁYW NA KLIMAT I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU 138](#_Toc83802552)

[5.8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE 143](#_Toc83802553)

[5.9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE 147](#_Toc83802554)

[5.10. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH 152](#_Toc83802555)

[6. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO 159](#_Toc83802556)

[7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO 166](#_Toc83802557)

[8. ANALIZA WARIANTOWA PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI FEO 2021-2027 173](#_Toc83802558)

[8.1. ANALIZA WARIANTU ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU FEO 2021-2027 173](#_Toc83802559)

[8.2. ANALIZA MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH W STOSUNKU DO CELÓW ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE FEO 2021-2027 176](#_Toc83802560)

[9. PROPOZYCJE ZAPISÓW DOTYCZĄCYCH METOD WYBORU I REALIZACJI PROJEKTÓW, METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA MONITORINGU SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ FEO 2021-2027 180](#_Toc83802561)

[10. WNIOSKI I REKOMENDACJE 185](#_Toc83802562)

[SPIS TABEL 193](#_Toc83802563)

[SPIS RYSUNKÓW 195](#_Toc83802564)

[ZAŁĄCZNIKI 196](#_Toc83802565)

# SŁOWNICZEK I UŻYTE SKRÓTY

|  |  |
| --- | --- |
| Oznaczenie | Treść |
| BDL | Bank Danych Lokalnych |
| CRFOP | Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody |
| CVRMZ | Wartość kryterialna dobrego stanu chemicznego wód podziemnych w teście C.5 – Ochrona wód podziemnych przeznaczonych do spożycia przez ludzi |
| 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

# SUMMARY

**Do UZUPEŁNIENIA NA DALSZYM ETAPIE PRAC**

# 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*[[1]](#footnote-1) (ustawa OOŚ), 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)[[2]](#footnote-2).

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 OOŚ, przy zachowaniu warunków, o których mowa w art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy.

# CEL I ZAKRES PROGNOZY I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

# CEL I ZAKRES PROGNOZY

Celem Prognozy jest ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania na środowisko realizacji projektu 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, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko[[3]](#footnote-3)*, zawiera w szczególności:

1. informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
2. informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy,
3. propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
4. informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
5. streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
6. oświadczenie o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy ooś[[4]](#footnote-4),

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 oddziaływaniem[[5]](#footnote-5),
3. istniejących problemów ochrony środowiska merytorycznie związanych z niniejszym dokumentem[[6]](#footnote-6),
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 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 Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027) ma charakter strategiczny i ramowy wskazując 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.

# 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 klasycznego[[7]](#footnote-7). Założenia modelu brytyjskiego[[8]](#footnote-8) zostały wykorzystane dla oceny wpływu na środowisko wskazanych celów projektu FEO 2021-2027 w zakresie zagadnień horyzontalnych[[9]](#footnote-9). Zaś podejście klasyczne[[10]](#footnote-10) 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.
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

# 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 „miękki” 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 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.

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

# 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: **Innowacyjne i Konkurencyjne Opolskie**

* Rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii
* Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych
* Wzmacnianie 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: **Zielone Opolskie**

* Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
* Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, 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: **Niskoemisyjne Opolskie**

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

Priorytet: **Lepiej Połączone Opolskie**

* 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: **Opolskie Silne Społecznie**

* 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 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
* Wspieranie integracji społeczno-gospodarczej społeczności marginalizowanych, takich jak Romowie
* 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 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
* Wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci
* 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: **Europa Bliżej Mieszkańców 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.

# 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 zanieczyszczania 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 zawierajace: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 Coucil, 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 2030 r.);
* Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030;
* 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 jaki 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.

# ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO

# RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej[[11]](#footnote-11), województwo opolskie leży na pograniczu trzech wieloprzestrzennych prowincji: Niżu 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, będąc niejako tłem dla pozostałych siedlisk - cennych przyrodniczo, ale także i zdewastowanych. Lesistość województwa wg danych GUS wynosi 26,7[[12]](#footnote-12). Rozmieszczenie lasów jest nierównomierne. Cechą charakterystyczną lasów regionu jest występowanie dużych, mniej lub bardziej zwartych kompleksów leśnych w centralnej, północnej i wschodniej części województwa. Zbiorowiska leśne to głównie bory i bory mieszane, co jest efektem intensywnej gospodarki leśnej. Cenniejsze zbiorowiska leśne lasów liściastych świeżych, łęgów i olsów występują wyspowo, głównie w dolinach rzecznych oraz na bardziej żyznych glebach. Tereny stosunkowo mało przekształcone antropogenicznie obejmują centralno-północną część województwa, szczególnie: 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[[13]](#footnote-13)[[14]](#footnote-14) .

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[[15]](#footnote-15),[[16]](#footnote-16)), 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 grupy zbiorowisk więcej niż 1/3 uznano za zanikającą, w tym 4 za wymarłe[[17]](#footnote-17). W regionie występuje 56 typów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie[[18]](#footnote-18), 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, łęgi |
| Góry Opawskie | górskie łęgi nadrzeczne, siedliska naskalne, lasy liściaste regla dolnego |
| Dolina Odry poniżej Naroka | grądy, łęgi, mezotroficzne łąki, starorzecza, turzycowiska |
| Obszar Borów Niemodlińskich | torfowiska, grądy, łęgi, bory bagienne, torfowiska, siedliska roślinności wodnej |
| Obszar Równiny Stobrawskiej w obrębie doliny Stobrawy | siedliska wodne, grądy, łęgi, 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 dolin[[19]](#footnote-19). 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 przekształcona 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 hodowlane [[20]](#footnote-20). Na terenie województwa, stwierdzono występowanie (obecnie lub w przeszłości) 190 gatunków rzadkich i zagrożonych grzybów, umieszczonych na polskiej czerwonej liście grzybów lub/oraz czerwonej liście grzybów Górnego Śląska[[21]](#footnote-21). Jednak przeprowadzone prace diagnostyczne[[22]](#footnote-22) 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 moręgowanego, 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[[23]](#footnote-23), [[24]](#footnote-24).

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 opolskim 27,6%[[25]](#footnote-25) 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

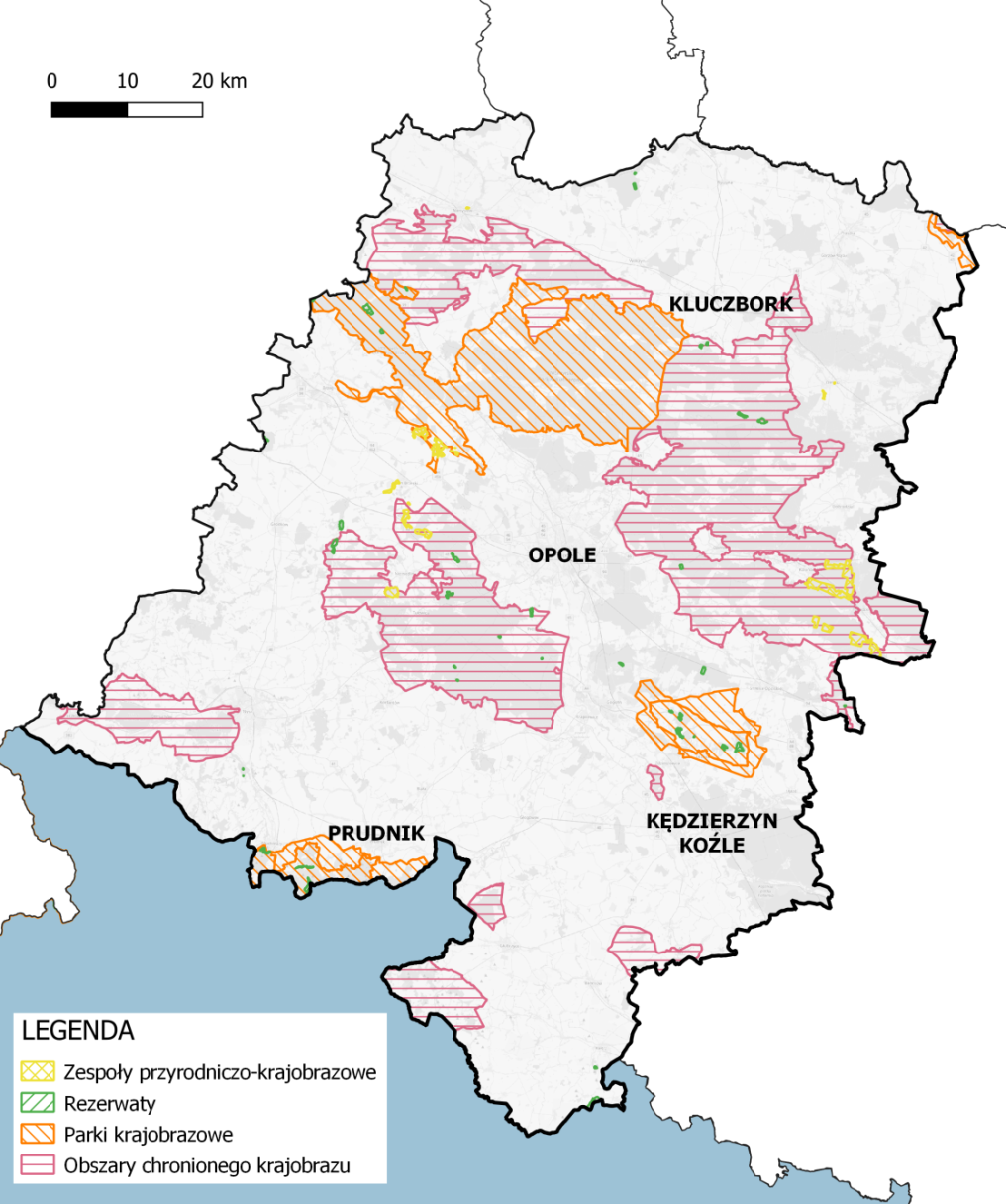
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obszar chroniony | Liczba | Powierzchnia obszarów prawnie chronionych\* ogółem [ha] | Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem [%] |
| rezerwat przyrody | 37 | 259 537,36 | 27,6 |
| park krajobrazowy | 4\*\* |
| obszar chronionego krajobrazu | 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.

Rysunek 1. Obszary chronione na tle województwa opolskiego

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych gdoś*

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 występują[[26]](#footnote-26).

W granicach województwa opolskiego 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 Chałupek | 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 Chrząstowic | 795,0 | 795,0 | PLH160010 |
| 9 | Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą | 356,7 | 356,7 | PLH160013 |
| 10 | Łęg Zdzieszowicki | 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 Karłowic 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 województwa[[27]](#footnote-27). Dane zestawiono w Tabela 4.

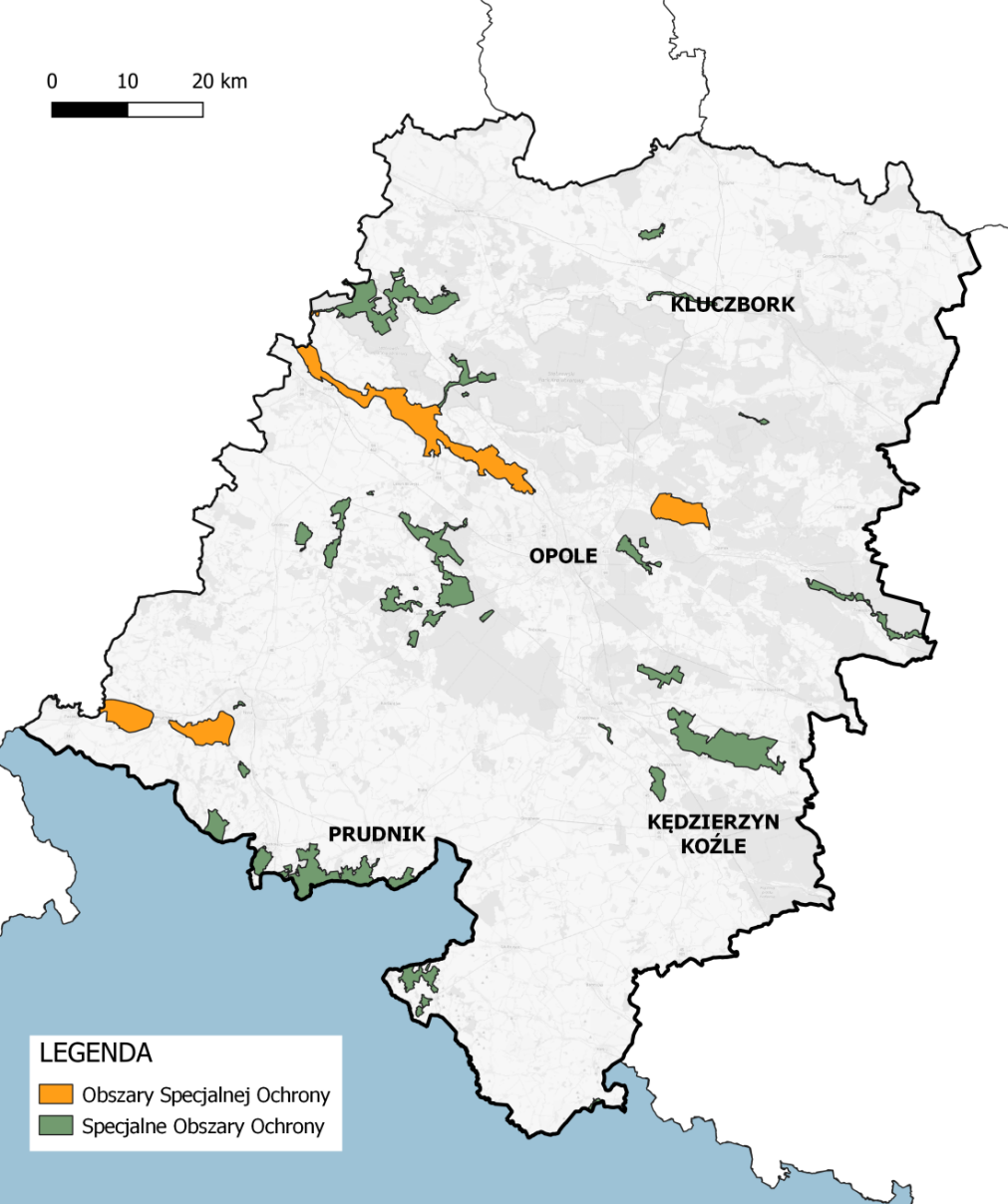
**Tabela 4. Powierzchnia obszarów Natura 2000 w woj. opolskim**

| 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)

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 stopnień izolacji przestrzennej obszarów chronionych.

KORYTARZE EKOLOGICZNE

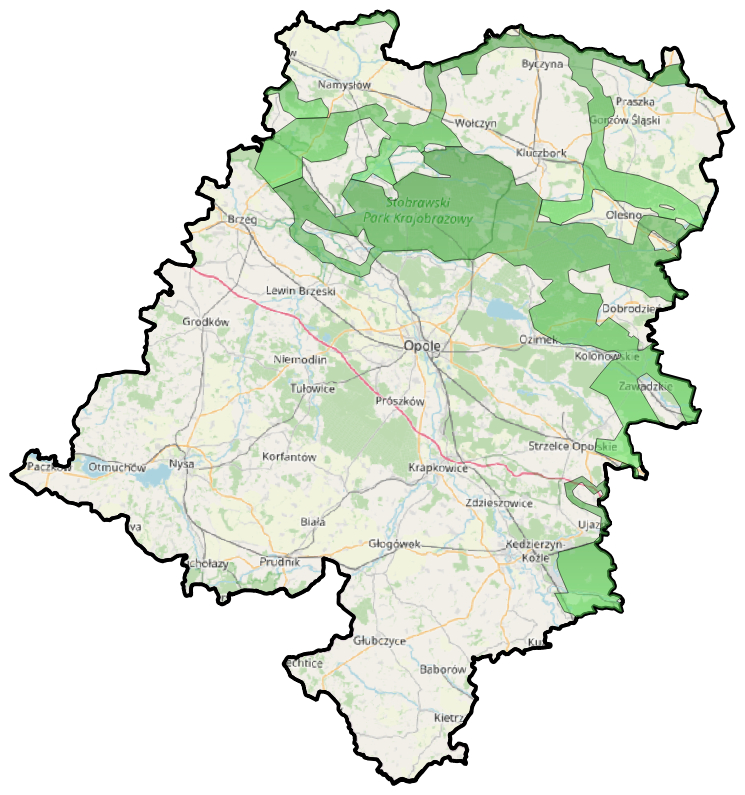
W kontekście ochrony nie tylko wybranych gatunków czy obszarów, ale także mając   
na uwadze ochronę bioróżnorodności zarówno na poziomie genetycznym, gatunkowym jak   
i ekosystemowym, niezwykle istotne jest zachowanie sieci ekologicznej, rozumianej jako układ obszarów węzłowych powiązanych ze sobą korytarzami ekologicznymi. Wg danych GDOŚ[[28]](#footnote-28) na terenie województwa opolskiego wyznaczono 5 korytarzy ekologicznych o łącznej powierzchni 183 495,64 ha (Tabela 5).

Tabela 5. 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 3. Korytarze ekologiczne na tle woj. opolskiego



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

Na obszarach miejskich bardzo istotne znaczenie w kontekście zapewnienia usług ekosystemowych ma zieleń urządzona. Tereny zieleni wg ustawy o ochronie przyrody[[29]](#footnote-29) 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, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym”. Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w województwie opolskim obejmuje 1 759,95 ha[[30]](#footnote-30) , 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 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 wydźwięk w zapisach Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego, gdzie jako jedną z polityk przestrzennych wskazano *Ochronę, wzmacnianie i uspójnianie 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-siedliskowej[[31]](#footnote-31).

W 2019 r. rozpoczęto prace nad projektem Audytu krajobrazowego województwa opolskiego[[32]](#footnote-32), 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 GIS[[33]](#footnote-33).

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 Opawskie”; Oddział w Górze Św. Anny dla Parku Krajobrazowego „Góra Św. Anny”; Oddział w Ładzy 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 2014–2020[[34]](#footnote-34).

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[[35]](#footnote-35), [[36]](#footnote-36), [[37]](#footnote-37). Dlatego konieczne jest wsparcie dla prowadzenia działań na rzecz poprawy potencjału środowiskowego, ochrony terenów i gatunków cennych przyrodniczo oraz budowanie wiedzy ekologicznej i świadomości społecznej.

# LUDZIE

Zgodnie z zapisami projektu Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego Opolskie 2030[[38]](#footnote-38) 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 regionalnej[[39]](#footnote-39) 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 stały[[40]](#footnote-40). 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 kraju[[41]](#footnote-41)) oraz najmniej licznym (976 774[[42]](#footnote-42) mieszkańców). Wobec tego jest regionem szczególnie podatnym na zmiany liczby ludności w wyniku ruchu naturalnego (urodzenia, zgony) oraz wędrówkowego (migracje). Gęstość zaludnienia - ogółem wynosiła 104 osoby/km² [[43]](#footnote-43). Średnioroczne tempo przyrostu (ubytku) ludności w roku 2020 wyniosło -0,6%, w porównaniu do -0,39% w roku 2019.[[44]](#footnote-44) Zestawienie wybranych danych demograficznych dla województwa opolskiego przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 6).

**Tabela 6. 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 2019[[45]](#footnote-45)) i w mniejszym stopniu przez ujemne saldo migracji (saldo migracji na pobyt stały ogółem na 1000 ludności -1,14[[46]](#footnote-46)) oraz starzenie się społeczeństwa (Tabela 7), 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 7. 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

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 - zrost 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 pandemii[[47]](#footnote-47). 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. roku[[48]](#footnote-48).

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 w województwie opolskim działało 210 szkół ponadpodstawowych[[49]](#footnote-49) 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%[[50]](#footnote-50). 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 szkolnego[[51]](#footnote-51).   
W opolskich uczelniach w roku akademickim 2019/20studiowało 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 wcześniej[[52]](#footnote-52).

# WODY

# 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, Osobłoga[[53]](#footnote-53). 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 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 Kłodzkiej[[54]](#footnote-54). Przy maksymalnym piętrzeniu (15,1 m) zbiornik ma pojemność 129,5 mln m3.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego[[55]](#footnote-55), 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 powyrobiskowe[[56]](#footnote-56). 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 wodne[[57]](#footnote-57), 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 powierzchniowe[[58]](#footnote-58). 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%).

**Rysunek 4. 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 [[59]](#footnote-59). 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 dokumentacje hydrogeologiczne ustalające zasoby eksploatacyjne dla dokumentowanych ujęć wód podziemnych.

Rysunek 5. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych zwykłych w latach 2015-2019



*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)[[60]](#footnote-60). 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 dam3 [[61]](#footnote-61), 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 8). 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.

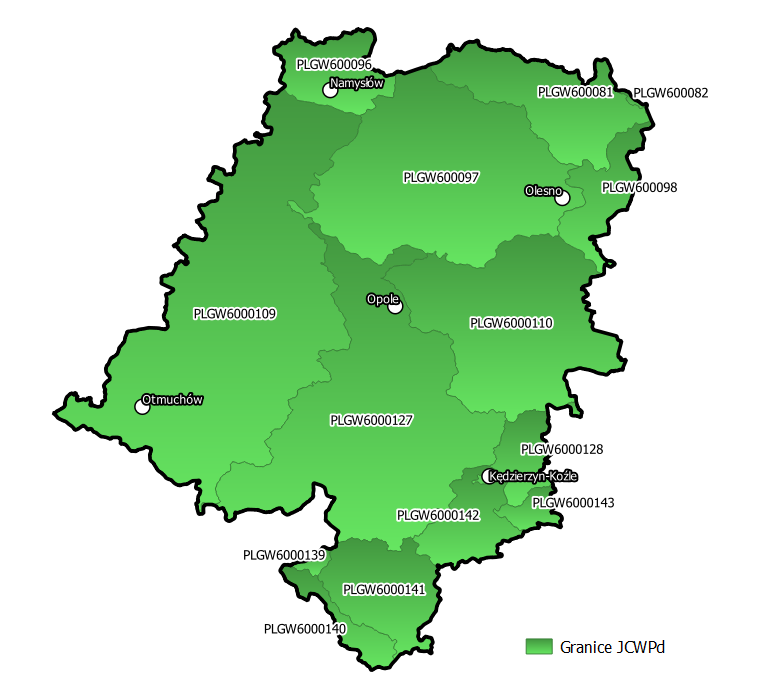
Tabela 8. Solanki, wody lecznicze i termalne w woj. opolskim

| Lp. | Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego | Typ wody | Zasoby geologiczne bilansowe eksploatacyjne  (m3/h) | Pobór  (m3/rok) | Powiat |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Grabin 5/1 (Odra) | Wody lecznicze zmineralizo-wane  (> 1 g/dm3) 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*

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 9). 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 6. 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 9).

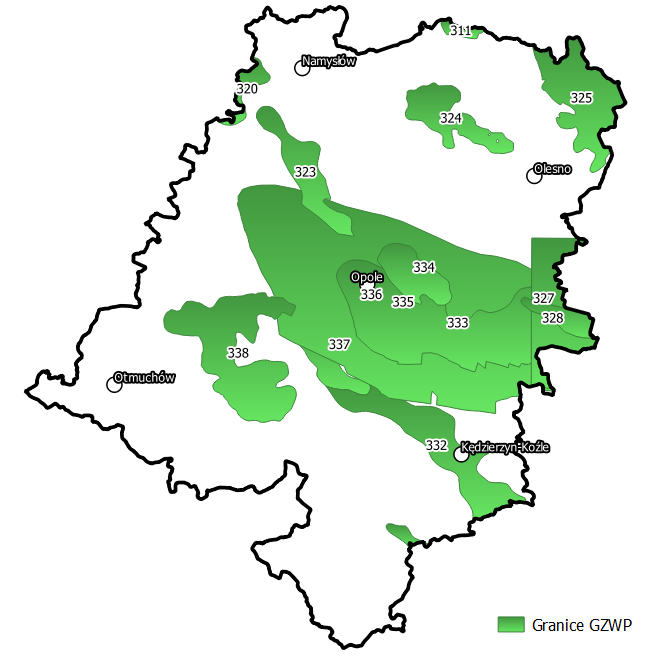
Tabela 9. Jednolite części wód podziemnych w granicach województwa opolskiego

| Nr JCWPd | Udział powierzchni na terenie woj. opolskiego | Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania, m3/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  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 eksploatacja 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)  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 eksploatacja 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 wód[[62]](#footnote-62), 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 (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 10).

Rysunek 7. Granice GZWP w woj. opolskim



*Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych*

Tabela 10. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w granicach woj. opolskiego

| **Nr GZWP** | **Nazwa** | **Typ zbiornika** | **Jakość wód** | **Podatność zbiornika na antropopresję** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 311 | Zbiornik rzeki Prosna | 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 |
| 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*

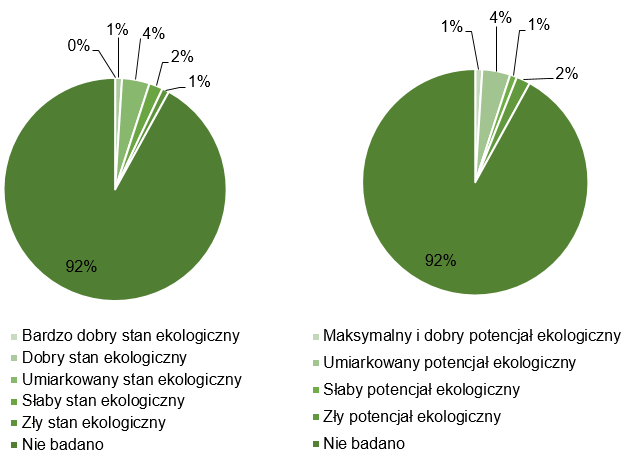
W latach 2016-2020 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadzono badania i dokonano klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego oraz oceny stanu wód rzek i zbiorników zaporowych w 46 punktach pomiarowo – kontrolnych (ppk). Badano następujące klasy elementów: biologiczne, fizykochemiczne 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 czystości[[63]](#footnote-63) (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 (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 zasolenia[[64]](#footnote-64).

Rysunek 8. 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 11) 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. Prognoza wykonana na podstawie analizy tendencji zmian wykazuje przekroczenia wartości kryterialnych CVRMZ 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 11. 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 |
| 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)*

# GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

W województwie opolskim infrastruktura komunalna w obszarze gospodarki wodno-ściekowej z roku na rok ulega sukcesywnej poprawie[[65]](#footnote-65),[[66]](#footnote-66). 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. przyłączy[[67]](#footnote-67). 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 (Tabela 12).

**Tabela 12. 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 kanalizacyjnej[[68]](#footnote-68). 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 (Tabela 14). 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 13. 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 14. 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 oczyszczane w ciągu roku odprowadzone ogółem [dam3]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 oczyszczane w oczyszczalniach typu biologicznego lub z podwyższonym usuwaniem biogenów.

**Rysunek 9. 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 15). 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 15**. **Dane dotyczące sposobu oczyszczania i odprowadzania ścieków przemysłowych**

| **Rok** | **Ścieki przemysłowe odprowadzane ogółem [dam3]** | **Ścieki przemysłowe odprowadzane bezpośrednio do wód lub do ziemi [dam3]** | **Ścieki odprowadzone do sieci kanalizacyjnej [dam3]** | **Ścieki przemysłowe oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów [dam3]** | **Ścieki przemysłowe nieoczyszczone [dam3]** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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)*

# 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 powietrzu[[69]](#footnote-69).   
Na podstawie wyników pomiarów WIOŚ dokonuje corocznej oceny jakości powietrza   
w strefie. Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem[[70]](#footnote-70) 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) (Tabela 16).

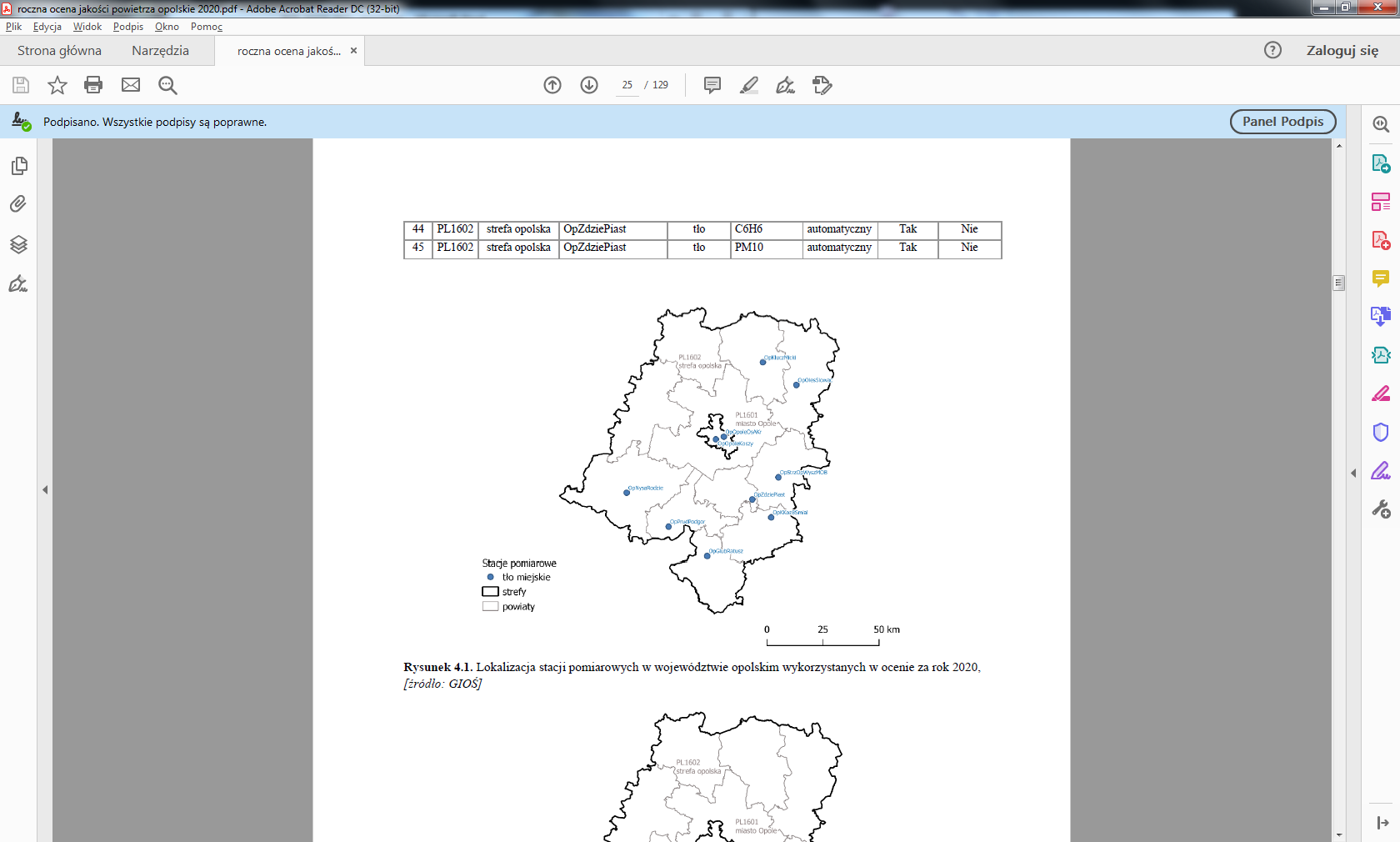
Tabela 16. Zestawienie stref w województwie opolskim, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza

| Lp. | Kod strefy | Nazwa strefy | Typ strefy | Powierzchnia strefy [km2] | 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*

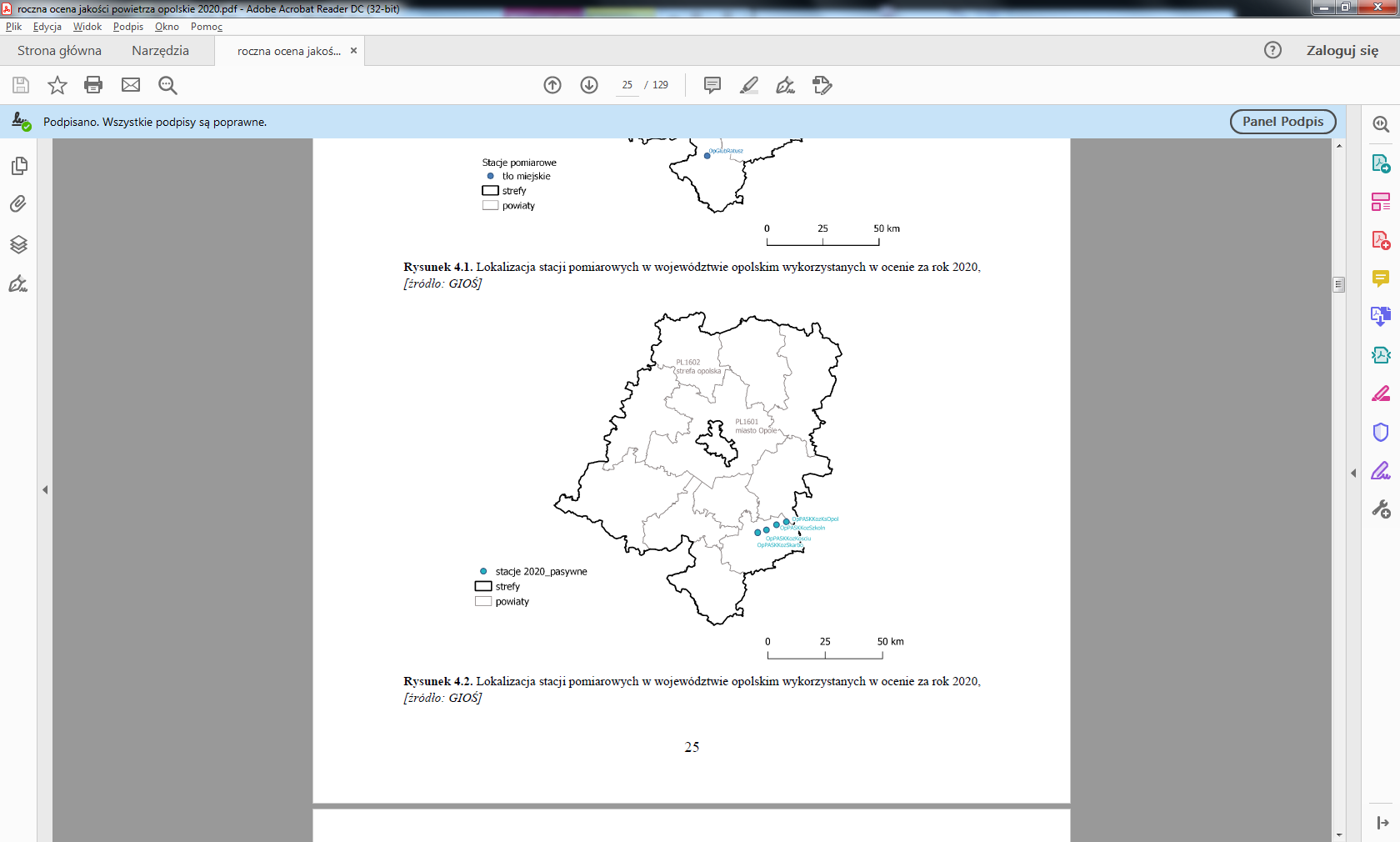
W roku 2020 monitoring jakości powietrza w woj. opolskim realizowany był w oparciu   
o pomiary dokonywane w 8 stacjach automatycznych oraz 6 manualnych, z czego w   
4 lokalizacjach realizowano równocześnie oba typy pomiarów. Lokalizację stacji pomiarowych przedstawiono na rysunku poniżej.

Rysunek 10. 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 11. 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 (SO2), dwutlenek azotu (NO2), tlenek węgla (CO), benzen (C6H6), ozon (O3), pył zawieszony PM2,5, pył zawieszony PM10, a także zawarte w pyle PM10: 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 17).

Tabela 17. Klasyfikacja stosowana w ocenia 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 zawieszonego PM2,5 na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny 20μg.m3 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 18).

Tabela 18. Klasyfikacja stref jakości powietrza woj. opolskiego za lata 2013-2012

| 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 | SO2 | | A | A | | | A | | A | A | A | | A | | A | |
| NO2 | | 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 | |
| PM2,5 | | A | A | | | A,C11 | | A,C11 | C,C11 | A,C1 | | A | | A | |
| PM10 | | 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 | |
| O3 | | C,D22 | A,D22 | | | A,D22 | | A,D22 | A,D22 | A,D22 | | A,D22 | | A,D22 | |
| Lp. | Nazwa strefy | | Strefa opolska | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | SO2 | A | | | A | | A | | A | A | | A | | A | | A |
| NO2 | 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 |
| PM2,5 | C,C11 | | | C,C11 | | C,C11 | | C,C11 | C,C11 | | C,C11 | | C11 | | C11 |
| PM10 | 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 |
| O3 | C,D22 | | | C,D22 | | C,D22 | | C,D22 | C,D22 | | A,D22 | | A,D22 | | A,D22 |

*1 dla pyłu PM2,5 – 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*[[71]](#footnote-71), 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) – stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM10, stężeń dopuszczalnych średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 oraz stężenia docelowego benzo(a)pirenu.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w *Programie ochrony powietrza dla województwa opolskiego*[[72]](#footnote-72) 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 20 20 przedstawiono poniżej (Tabela 19).

Tabela 19. 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 [km2] | Udział w powierzchni strefy [%] | Liczba mieszkańców obszaru przekroczeń | Udział w liczbie mieszkańców strefy [%] |
| OCHORNA 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% |
| PL1602 | strefa opolska | | Poziom docelowy | Śr. roczna | 995,2 | 10,7% | 424 300 | 49,6% |
| Ozon – ochrona zdrowia | | | | | | | | |
| PL1601 | miasto Opole | | Poziom celu długoterminowego | Śr. 8h | 121,9 | 81,8% | 109 912 | 85,8% |
| PL1602 | strefa opolska | | Poziom celu długoterminowego | Śr. 8h | 9 011,8 | 97,3% | 821 840 | 96,2% |
| OCHRONA ROŚLIN | | | | | | | | |
| Kod strefy | **Nazwa strefy** | | **Typ normy** | **Czas uśrednienia (parametr)** | **Powierzchnia obszaru przekroczenia [km2]** | **Udział w powierzchni strefy [%]** | ***Powierzchnia obszarów ekosystemów objętych przekroczeniem [km2]*** | |
| Ozon – ochrona roślin | | | | | | | | |
| PL1602 | strefa opolska | | Poziom celu długoterminowego | 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 20,Tabela 21,Tabela 22,Tabela 23,Tabela 24).

Tabela 20. Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki na obszarze stref województwa opolskiego

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa strefy | Kod strefy | Pow. strefy | Emisja SOx  [kg/rok] | | | | | Emisja  [kg/(km2 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 21. Zestawienie wielkości emisji tlenków azotu na obszarze stref województwa opolskiego

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa strefy | Kod strefy | Pow. strefy | Emisja NOx  [kg/rok] | | | | | Emisja  [kg/(km2 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 22. Zestawienie wielkości emisji pyłu PM10 na obszarze stref województwa opolskiego

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa strefy | Kod strefy | Pow. strefy | Emisja PM10  [kg/rok] | | | | | | Emisja [kg/(km2xrok)] | |
| **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 23. Zestawienie wielkości emisji pyłu PM2,5 na obszarze stref województwa opolskiego

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa strefy | Kod strefy | Pow. strefy | Emisja PM2,5  [kg/rok] | | | | | | Emisja  [kg/(km2xrok)] | |
| **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*

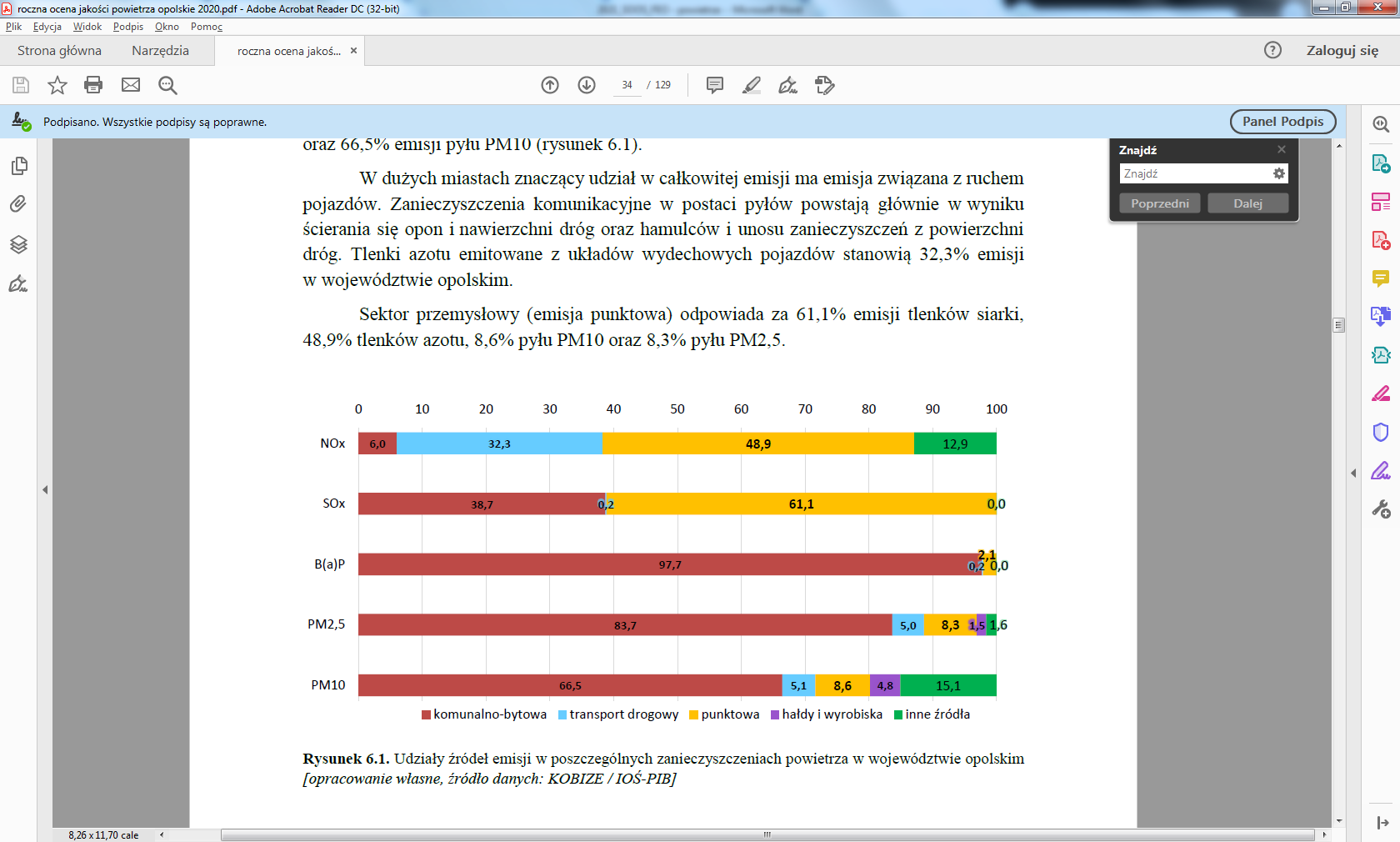
Tabela 24. Zestawienie wielkości emisji benz(a)pirenu na obszarze stref województwa opolskiego

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa strefy | Kod strefy | Pow. strefy | Emisja B(a)P  [kg/rok] | | | | | Emisja  [kg/(km2xrok)] | |
| **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*”[[73]](#footnote-73) 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 PM2,5 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 PM2,5[[74]](#footnote-74). Udział głównych źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 12).

Rysunek 12. 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*

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,o 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 291 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)[[75]](#footnote-75).

Wyniki oceny jakości powietrza za rok 2020, względem lat ubiegłych, wskazują na poprawę jakości powietrza atmosferycznego na terenie województwa opolskiego w zakresie pyłu PM2,5 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 PM 10.

**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.

# POWIERZCHNIA ZIEMI

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)[[76]](#footnote-76). 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, przemysł[[77]](#footnote-77).

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 wąwozową[[78]](#footnote-78).

W celu ograniczenia antropogenicznej degradacji powierzchni ziemi stosuje się szeroko pojętą ochronę gleb. 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 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[[79]](#footnote-79) 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).

# KRAJOBRAZ

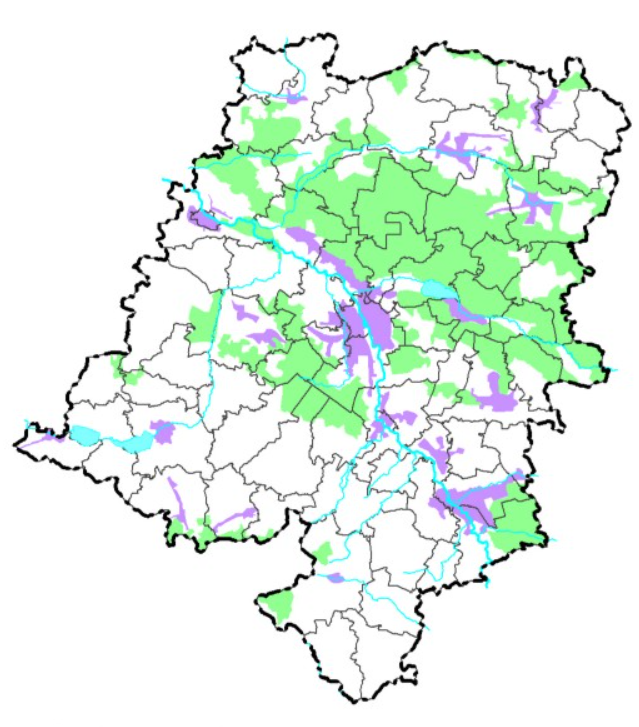
Województwo opolskie położone jest na pograniczu trzech prowincji fizycznogeograficznych: Niżu Środkowoeuropejskiego (Nizina Środkowopolska, która zajmuje blisko 75% powierzchni województwa), Wyżyn Polskich (Wyżyna Śląsko-Krakowska zajmująca ok. 12% województwa) oraz Masywu Czeskiego (Sudety z Przedgórzem Sudeckim – ok. 13% województwa)[[80]](#footnote-80). W ukształtowaniu powierzchni województwa opolskiego dominuje krajobraz równinny, który częściowo ukształtowany został podczas zlodowacenia środkowopolskiego z szerokimi dolinami rzecznymi 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 Mokre-Lewice”, „Las Głubczycki”, „Łęg Zdzieszowicki”, „Lasy Stobrawsko-Turawskie”, „Bory Niemodlińskie”, „Grodziec” i „Załęcze-Polesie”),
* Średni 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 rejony przemysłowe (kędzierzyńsko – kozielski, strzelecko – górażdżański, 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 i Lasy Turawskie.
* 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.

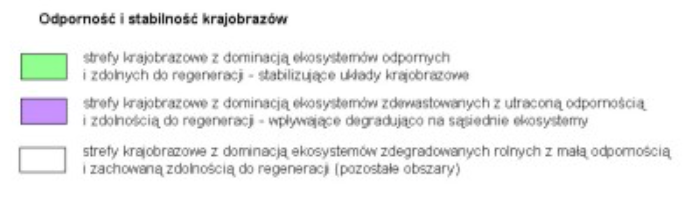
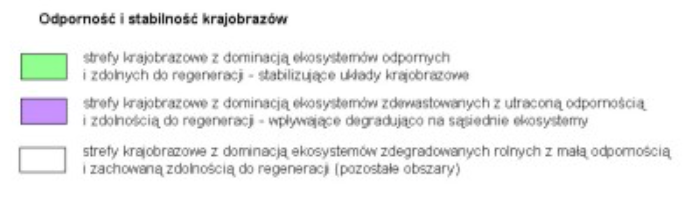
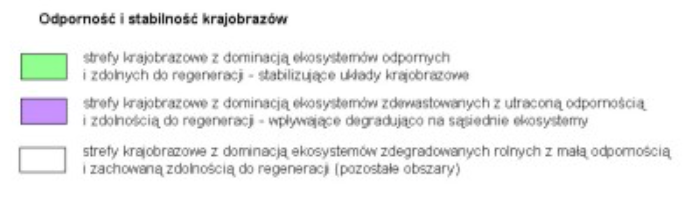
Rysunek 13. Odporność i stabilność krajobrazów w woj. opolskim



Strefy krajobrazowe z dominacją ekosystemów odpornych i zdolnych do regeneracji – stabilizujące układy krajobrazowe

Strefy krajobrazowe z dominacją ekosystemów zdewastowanych z utraconą odpornością i zdolnością do regeneracji – wpływające degradująco na sąsiednie ekosystemy

Strefy krajobrazowe z dominacją ekosystemów zdegradowanych rolnych z małą odpornością i zachowaną zdolnością do regeneracji (pozostałe obszary)



*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*

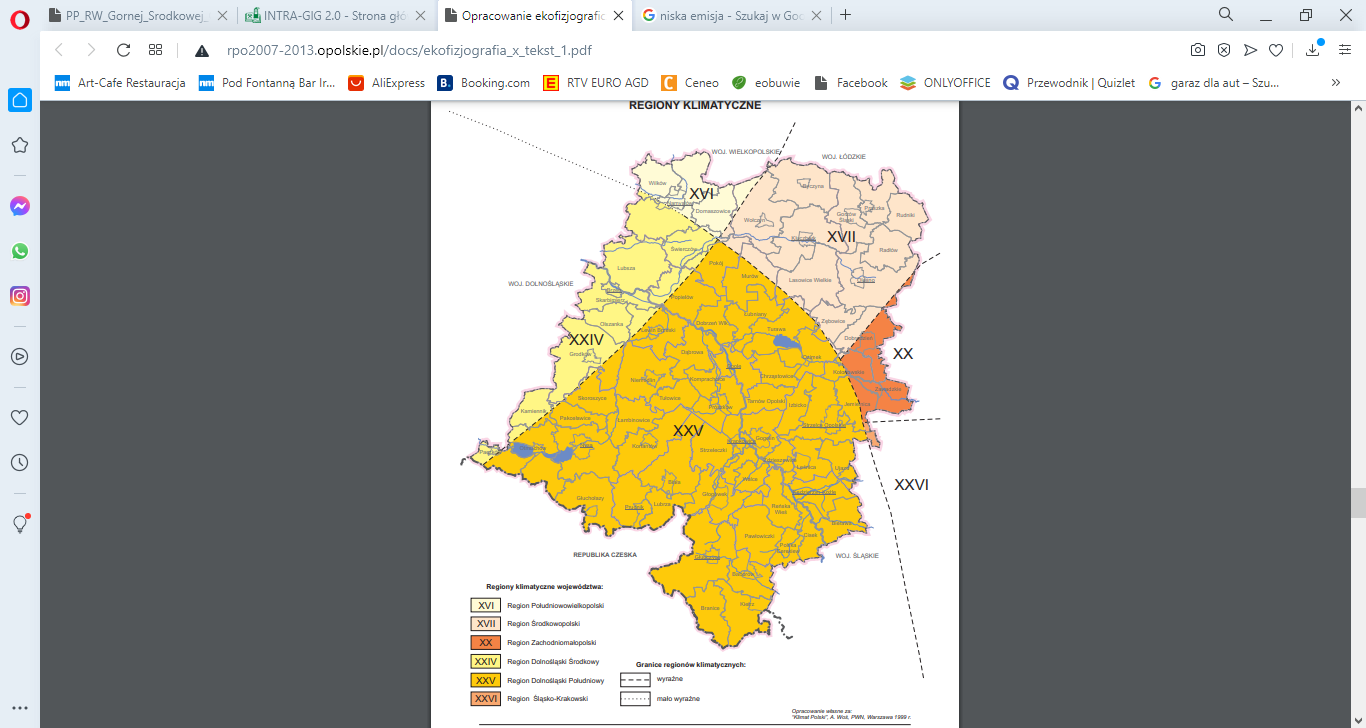
Do najważniejszych zagrożeń krajobrazu i powierzchni ziemi należą zatem:

* procesy urbanizacyjne i zjawisko rozpraszania zabudowy oraz rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej (dominujące w krajobrazie budowle związane z tą infrastrukturą),
* presja rekreacyjna, zwłaszcza na obszarach cennych pod względem przyrodniczym i kulturowym oraz w obszarach podmiejskich,
* presja związana z działalnością przemysłową, zwłaszcza związaną z wydobywaniem surowców skalnych (wyrobiska).
* występowanie historycznie zanieczyszczonych obszarów związanych z działalnością przemysłową,
* intensywny i żywiołowy 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)[[81]](#footnote-81).

# 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[[82]](#footnote-82),[[83]](#footnote-83). 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 Południowowielkopolski (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 14. Regiony klimatyczne w obrębie województwa opolskiego wg A. Wosia[[84]](#footnote-84)



*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 25).

Tabela 25. 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. |
| 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 wierzchowin | Najostrzejsze 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 latach. 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 15. 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 zimę 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 16. 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 10,6oC. Minimalne, maksymalne oraz średnie wartości temperatury uzyskane w Opolu   
w poszczególnych miesiącach 2020 roku przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 26).

Tabela 26. Średniomiesięczne wartości temperatury uzyskane w Opolu w roku 2020.

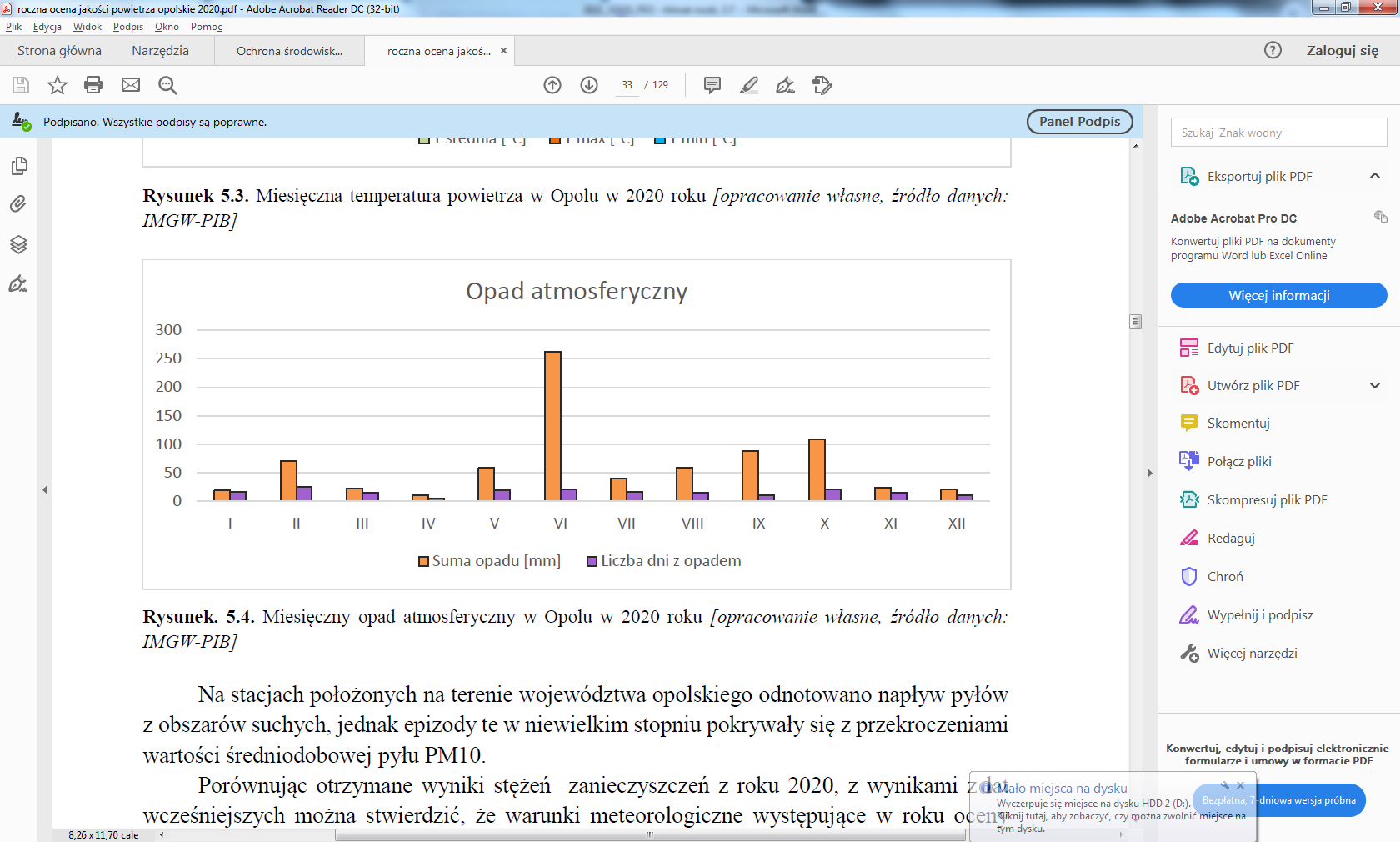
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ROK 2020 | | | | | | | | | | | |
| Miesiąc | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| Śr. temp (°C) | -1 | 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/, (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°). Uzyskane średniomiesięczne wartości ekstremalne wyniosły odpowiednio 24,5oC (maksimum) oraz -3,8oC (minimum). Dane pozyskane na przestrzeni lat 1996-2016 wskazują na tendencję wzrostową temperatury powietrza (średnioroczna wartość temperatury powietrza dla analizowanego okresu wynosi 9,8oC). 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 27oC 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 +14oC[[85]](#footnote-85).

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 17).

Rysunek 17. 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)[[86]](#footnote-86).

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 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 wieczorowa porą[[87]](#footnote-87).

# 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.[[88]](#footnote-88) występują 303 złoża surowców mineralnych, z czego 68 złóż podlega bieżącej eksploatacji (E), w przypadku 96 złóż wydobycie zostało zaniechane (Z), 25 złóż zostało zagospodarowanych i wydobycie 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 27) przedstawiono bilans zasobów złóż surowców naturalnych wg stanu na dzień 31.12.2020r.

Tabela 27. 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 | Węgle 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 | 833 | 11 521 437 | 3 679 113 | 76 564 | 4 |
| Granit, Granodioryt, Głazy narzutowe, Sjenit | 6 | 34 179 | 11 573 | 105 |
| Skały metamorficzne | | Amfibolit, Serpentynit, 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 | 1 617 |
| Kwarcyt, Szarogłaz, Piaskowiec, Piaskowiec kwarcytowy | 2 | 51 976 | 35 949 | 606 |
| 3 | Łupki fyllitowe | | | | 3 | 15 901,39 | 3 720,19 | 170,02 | 15 901,39 | 3 720,19 | 170,02 | 100 |
| 4 | Kruszywa naturalne piaskowo-żwirowe | 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. m3 | | | | 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)*

Spośród 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: wydobycie 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 złoże Dewon-Pokrzywna 2 stanowi złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2+D) i nie jest obecnie eksploatowane[[89]](#footnote-89).

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)[[90]](#footnote-90). 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/h[[91]](#footnote-91).

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

# 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. Niezwykle 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 18. Muzeum Wsi Opolskiej

|  |  |
| --- | --- |
| https://muzeumwsiopolskiej.pl/wp-content/gallery/informacja-o-ekspozycji/Na-pierwszym-planie-wiatrak-z-Grotowic.-Autor-Aleksandra-Ko%C5%9Bmicka.jpg | **https://muzeumwsiopolskiej.pl/wp-content/gallery/informacja-o-ekspozycji/Cha%C5%82upa-gbura-z-D%C4%85br%C3%B3wki-Dolnej-1827..jpg** |

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

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 nieruchomych[[92]](#footnote-92) oraz około 1 260 zabytków archeologicznych[[93]](#footnote-93). Wiele z obiektów o wartościach zabytkowych nie jest ujętych w rejestrze zabytków, niemniej jednak ww. rejestr jest uzupełniany cyklicznie. W poniższej tabeli (Tabela 28) zestawiono zabytki Opolszczyzny znajdujące się w rejestrze zabytków.

Tabela 28. 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*

KRAJOBRAZ KULTUROWY

Pomniki Historii stanowią jedną z czterech form ochrony zabytków wymienionych w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z 2003r.[[94]](#footnote-94) Terminem tym określa się zabytek nieruchomy o szczególnym znaczeniu dla kultury naszego kraju. Rangę pomnika historii podkreśla fakt, że jest on ustanawiany przez Prezydenta Rzeczpospolitej 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 19) – komponowany krajobraz kulturowo-przyrodniczy – obszar istotnego potencjału dla rozwoju funkcji turystycznej, rekreacyjnej i pielgrzymkowej[[95]](#footnote-95);
* Nysa - zespół kościoła farnego św. Jakuba i Agnieszki Dziewicy i Męczennicy[[96]](#footnote-96);
* Paczków - zespół staromiejski ze średniowiecznym systemem fortyfikacji[[97]](#footnote-97);
* Ozimek - żelazny łańcuchowy most na rzece Mała Panew[[98]](#footnote-98);
* Olesno - kościół odpustowy pod wezwaniem św. Anny[[99]](#footnote-99);
* Brzeg - Zamek Piastów Śląskich z renesansową bramą i kaplicą zamkową pod wezwaniem św. Jadwigi – nekropolia Piastów[[100]](#footnote-100).

Rysunek 19. Góra św. Anny

|  |  |
| --- | --- |
| Góra Św. Anny - amfiteatr | Góra Św. Anny - sanktuarium |

*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.[[101]](#footnote-101) . 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 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 śródrynkowej. 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 20. Zespół pałacowo-parkowy w Mosznej

|  |  |
| --- | --- |
| Moszna Zamek | Zamek Moszna |

*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 21. Wieża Piastowska w Opolu

|  |  |
| --- | --- |
| Wieża Piastowska | Wieża Piastowska |

*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. Łączne 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 22. Zamek w Niemodlinie**

|  |  |
| --- | --- |
| Zamek w Niemodlinie | 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 23. Katedra św. Jakuba w Nysie**

|  |  |
| --- | --- |
| Nysa katedra Św. Jakuba | Nysa katedra |

*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 książęcym 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 reliktami 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 naukową[[102]](#footnote-102). 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), malowidła ścienne, 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 Województwa[[103]](#footnote-103). 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.

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

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

Realizacja działań przewidywanych do realizacji w ramach Priorytetu***1. INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE*** 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 [[104]](#footnote-104).

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 realizacje 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 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. ZIELONE OPOLSKIE***, w ramach planowanych działań upatruje się pozytywnego, długoterminowego oddziaływania na środowisko, w tym na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz pośrednio na obszary Natura 2000[[105]](#footnote-105). Realizacja planowanych działań w ramach celu szczegółowego cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych*, oraz celu szczegółowego cs (ii) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, 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 przystosowania się do zmian 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, długotrwale i pozytywnie wpływać na środowisko przyrodnicze, poprzez pozytywny wpływ na 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 potecjału rozwojowego oraz wykorzystanie lokalnych zasobów przyrodnicznych, w tym prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych. Ww. działania w sposób bezpośredni pozytywnie wpłyną na różnorodność biologiczną, w tym rośliny i zwierzęta oraz obszary chronione.

Potencjalnego negatywnego oddziaływania można oczekiwać w związku z realizacją prac obejmujących: kompleksową modernizację energetyczną budynków, budową 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) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, 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 przystosowania się do zmian 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.* ***ZIELONE OPOLSKIE*** w projektach, w których będzie to zasadne i możliwe), rozwiązań w zakresie obiegu cyrkularnego (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. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE***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, infrastrutura 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 przeciwolśnieniowych, 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. Należy jednak zaznaczyć iż inwestycje te w dużej mierze będą prowadzone na obszarach zurbanizowanych.

W ramach Priorytetu 4 ***LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE***, celu szczegółowegocs (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: budowę, przebudowę i rozbudowę dróg wojewódzkich poza TEN-T, budowę obwodnic na drogach wojewódzkich poza TEN-T, drogi lokalne (budowa, przebudowa, rozbudowa – projekty jedynie o charakterze dostępowym[[106]](#footnote-106)), inwestycje w infrastrukturę rowerową (budowa, rozbudowa - wyłącznie jako element ww.projektów). Potencjalne negatywne odziaływanie na bioróżnorodność roślin i zwierząt,   
a także ich siedliska może nastąpić głównie podczas realizacji inwestycji i wiąże się z zajęciem areału 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 inwestycji[[107]](#footnote-107). 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 użytkowaniu[[108]](#footnote-108). W myśl Art. 33. Ustawy o ochronie przyrody[[109]](#footnote-109) *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 poziome 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 wymagana[[110]](#footnote-110). Wskazany poziom szczegółowości niniejszej analizy - kierując się zasadą przezorności – na tym etapie pozwala jedynie wskazać potencjalne negatywne oddziaływania 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. W sytuacji realizacji inwestycji związanych z budową dróg, nadrzędnym środkiem ochronnym dla obszarów cennych przyrodniczo stanowi 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)[[111]](#footnote-111),[[112]](#footnote-112).

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 priorytetu 5. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE*** będzie 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 6. ***EUROPA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO*** 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.

# PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA LUDZI

Realizacja działań przewidywanych w ramach Priorytetu 1.***INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE*** 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 wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii;* cs(iii) *Wzmacnianie 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 jakoś 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. ***ZIELONE OPOLSKIE*** pośrednionakierowane 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) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*). W ramach celu szczegółowego cs (iv) *Wspieranie przystosowania się do zmian 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 zycia 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.

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) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, 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 przystosowania się do zmian 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. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE***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 **LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE**, 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, emisja 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. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE*** 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 dozapewnienia 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. 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 przełamywania stereotypu postrzegania społeczności romskiej. Realizacja celu szczegółowego cs (k): *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 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. 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 dotykającego głównie osoby bezdomne i zagrożone bezdomnością, rodziny przeżywających problemy opiekuńczo – wychowawcze, dzieci i młodzież ze środowisk zaniedbanych, kobiety samotnie wychowujące dzieci.

Pozytywnego oddziaływania w wyniku realizacji działań w ramach 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 6. ***EUROPA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO*** 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 woj. 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.

# 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. ***INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE***, 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. ***INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE*** 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 i przedsiębiorstw oraz wzmacnianie potencjału naukowego i badawczo-rozwojowego w obszarze inteligentnych specjalizacji poprzez wsparcie finansowe i wsparcie inicjatyw.

W ramach priorytetu 1. ***INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE*** 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. ***ZIELONE OPOLSKIE***, 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. ***ZIELONE OPOLSKIE***, realizowane będą również inwestycje związane z rozwojem i wykorzystaniem energetyki odnawialnej (cel szczegółowy cs (ii) *– Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, 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 żużli[[113]](#footnote-113),[[114]](#footnote-114). Prognozuje się zatem, że działania polegające na rozwoju energetyki odnawialnej w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu środowiska i nie będą miały negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan gospodarki wodno-ściekowej w województwie opolskim.

W ramach priorytetu 2. ***ZIELONE OPOLSKIE*** 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 wzrost 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 dm3/M x 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 m3/h x km (2,4-4,8 m3/d x km)[[115]](#footnote-115).

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×rok[[116]](#footnote-116). 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   
(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. 101l 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. ***ZIELONE OPOLSKIE*** 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. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE***, 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 publicznegooraz 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 potencjane ryzyko wypadków i tym samym przedostawanie się zanieczyszczeń do wód lub do gleby (np. poprzez systemy kanalizacji deszczowej niewyposażonej w urządzenia podczyszczające). Pośrednio 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. NISKOEMISYJNE OPOLSKIE może być przeniesienie problemów zwiazanych 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. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE*** wsparciem zostanie objęty cały obszar województwa opolskiego. Nie przewiduje się międzyregionalnych, transgranicznych i transnarodowych.

W ramach priorytetu 4. ***LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE***, 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 realizacje 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 poza TEN-T 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 poza TEN-T 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. ***LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE*** 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 priorytetu 5. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE***, 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 priorytetu 5. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE*** 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 6. ***EUROPA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO*** 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 7. 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.

# 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[[117]](#footnote-117) 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. ***ZIELONE OPOLSKIE***, cs (i) *Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji gazów cieplarnianych* oraz priorytetu 3. NISKOEMISYJNE OPOLSKIE, 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.

Analiza potencjalnych działań w ramach priorytetu 1. ***INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE*** 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 plac 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. ***ZIELONE OPOLSKIE***, 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) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, 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, 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. ***ZIELONE OPOLSKIE***, jedyne negatywne oddziaływanie względem powietrza atmosferycznego może nastąpić w skutek realizacji działań (projektów) o charakterze inwestycyjnym obejmujących budowę, przebudowę, modernizacje lub adaptacje 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, 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) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, 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 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;
* 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. ***INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE***, 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. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE***, 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. NISKOEMISYJNE OPOLSKIE) 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. ***LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE***, 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 środowisko[[118]](#footnote-118). 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 modernizacje dróg lokalnych będzie powodowała wytępienie 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.

Analiza działań planowanych w ramach priorytetu 5. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE***, 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 5. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE***, jedyne negatywne oddziaływanie względem powietrza atmosferycznego może nastąpić w skutek realizacji działań (projektów) o charakterze inwestycyjnym obejmujących budowę, przebudowę lub adaptacje 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 edukacyjna 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 6. ***EUROPA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO***, to analogicznie jak w przypadku priorytetu 5. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE***, 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* orazcs (ii) *Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego wyłączeniu społecznemu rozwoju 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 7. ***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.

# 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 przyczyniać się będzie do poprawy aktualnego stanu środowiska województwa opolskiego.

Analiza potencjalnych działań w ramach priorytetu 1. ***INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE*** 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 budowalnych.

W ramach priorytetu 2. ***ZIELONE OPOLSKIE*** 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. W odniesieniu do zasobów gleb pozytywny charakter mają cele szczegółowe jak cs (iv) *Wspieranie przystosowania się do zmian 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 modernizacja 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) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, 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 naruszaniem 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 ulepszania 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, NIK[[119]](#footnote-119)rekomenduje uwzględnianie w wydawanych decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach informacji związanych z potencjalnymi historycznymi zanieczyszczeniami powierzchni ziemi lub historycznymi zanieczyszczeniami powierzchni ziemi.

Realizacja priorytetu 3. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE***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. ***LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE*** 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 środowisko[[120]](#footnote-120). 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 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 priorytetu 5. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE***wwiększości 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 6. ***EUROPA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO*** oraz priorytetu 7. ***POMOC TECHNICZNA*** nie będzie wiązała się z negatywnym wpływem na powierzchnię ziemi.

# 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. INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE 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 kolejność 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. ***ZIELONE OPOLSKIE*** 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 przystosowania się do zmian 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) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, 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, [[121]](#footnote-121) które obliguje do spełnienia wymagań w zakresie lokalizacji, wyboru optymalnego wariantu oraz wnikliwej zobiektywizowanej oceny ich wpływu na walory krajobrazowe: *„Prawidłowo odbywająca się lokalizacja obejmuje w pierwszym etapie wyznaczenie stref lokalizacji farmy (zgodnie z przepisami OOŚ wielowariantowych), a następnie wybór optymalnego wariantu i określenie dla niego szczegółowego 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 zobiektywizowane metody oceny wypracowane przez urbanistów i architektów krajobrazu.”* WOpinii 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. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE***ma na celu *w*spieranie 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 szczególny 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. ***LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE*** 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 środowisko[[122]](#footnote-122). Najistotniejsze negatywne oddziaływania związane z fragmentacją niektórych obszarów mogą wiązać się z budową nowych dróg oraz budową obiektów inżynieryjnych, 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 inżynieryjnych, które to powinny podlegać osobnej ocenie pod kątem harmonizacji z otaczającym krajobrazem. Pozytywnym aspektem może być również aspekt harmonijnego wykonania obiektów inżynieryjnych 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 zależeć będzie od zastosowanych rozwiązań. W przypadku budowy nowych dróg, których oddziaływanie na walory krajobrazowe może być negatywne, zaleca się wykonywanie szczegółowych analiz 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 priorytetu 5. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE***wwiększości 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 6. ***EUROPA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO*** oraz priorytetu 7. ***POMOC TECHNICZNA*** nie będzie wiązała się z negatywnym wpływem na krajobraz.

# 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 klimatu[[123]](#footnote-123)znajduje swoje odzwierciedlenie również w zapisach Projektu Programu FEO 2021-2027, czego bezpośrednim wyrazem jest w ramach priorytety 2. ***ZIELONE OPOLSKIE*** cs (iv) *Wspieranie przystosowania się do zmian 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) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*. Zgodnie z założeniami Unii Europejskiej[[124]](#footnote-124)działania związane   
z realizacją OOŚ, są dobrym sposobem pozwalającym na skoncentrowanie się wokół istotnych aspektów związanych m.in. ze zmianami klimatu. Stąd też zaleca się, aby bazując na dokumentach[[125]](#footnote-125),[[126]](#footnote-126),[[127]](#footnote-127), tematycznie związanych z niniejszym zagadnieniem, uwzględniać kwestie środowiskowe na wczesnym etapie procesu inwestycyjnego, kiedy rozważane są różne warianty przedsięwzięcia i istnieje wiele możliwości ich modyfikacji[[128]](#footnote-128) 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 szczególna uwagę zasługują działania o charakterze edukacyjnym, promujące nowoczesne, prośrodowiskowe rozwiązania i technologie z obszaru energetyki, transportu i gospodarki odpadami, przewidziane w ramach priorytetu 2. ***ZIELONE OPOLSKIE*** oraz priorytetu 3. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE***. 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. ***ZIELONE OPOLSKIE*** oraz 3. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE*** będzie miał pozytywny wpływ na klimat, a obserwowane pozytywne skutki będą miały charakter długoterminowy.

Dodatkowo, w ramach cs (iv) *Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego* (priorytet 2. ***ZIELONE OPOLSKIE***), 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 klimaty.

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 projekcieProgramu 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) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju*;
* cs (iv) *Wspieranie przystosowania się do zmian 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. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE***. 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. ***INNOWACYJNE I* KONKURENCYJNE OPOLSKIE**; priorytetu 2. **ZIELONE OPOLSKIE**; priorytetu 5. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE*** oraz priorytetu 6. ***EUROPA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO***, 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. ***LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE***, 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 chwila 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.).

# PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE

W ramach priorytetu 1. INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE, 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. ***ZIELONE OPOLSKIE*** – 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 odziaływań wiąże się z etapem budowy i jest krótkoterminowy.

W ramach celu szczegółowego cs (ii) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, 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. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE*** (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 odziaływań 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. ***LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE***, 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 priorytetu 5. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE***, 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 priorytetu 5. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE***, będzie miała neutralny wpływ na surowce naturalne, niemniej jednak pośrednio przyczynią się do wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa.

W ramach priorytetu 6. ***EUROPA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO***, 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.

Efektem działań prowadzonych w ramach priorytetu 7. ***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.

# 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. ***INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE*** 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. ***ZIELONE OPOLSKIE***, 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) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001,   
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 przystosowania się do zmian 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. 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. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE***, 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 mogę 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. **LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE**, może mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny charakter oddziaływań 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 przyczyniać 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 priorytetu 5. ***OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE***, 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 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 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 rozszerzanie 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 oddziaływań na zabytki i dobra materialne może wystąpić w wyniku realizacji priorytetu 6. ***EUROPA BLIZEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO***. 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 zróżnicowań 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 7. ***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.

# 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 procesów[[129]](#footnote-129). 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 głownie 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. ***ZIELONE OPOLSKIE*** i priorytetu 3. ***NISKOEMISYJNE OPOLSKIE***,   
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) 2018/2001, 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 odziaływania 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 odstraszający, powodujący opuszczenia żerowisk, zmianę tras przelotu, a także efekt bariery na szlakach migracyjnych.

Dla działań długoterminowych bezpośrednio oddziaływujących 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. ***INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE***).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. ***LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE*** 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.

**Zestawienie analiz**

Dla zapewnienia czytelności oceny środowiskowych skutków realizacji przedsięwzięć   
w ramach projektu Programu FEO 2021-2027, w załączniku 4 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 5 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 odziaływania 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:

1. zmniejszeniem areału biologicznego oraz zaburzeniem ciągłości korytarzy ekologicznych,
2. zubożeniem zasobów naturalnych,
3. lokalną emisją zanieczyszczeń do wód, gruntów i powietrza,
4. negatywnymi zmianami w krajobrazie i naruszeniem ładu przestrzennego,
5. negatywnym wpływem na stan zabytków i dóbr materialnych,
6. 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.

# 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* (OOŚ)[[130]](#footnote-130) program regionalny *Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 (FEO 2021-2027)* jakodokument 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 OOŚ).

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 Czeską[[131]](#footnote-131).

Działania planowane w ramach priorytetu 1. **INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE** 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 tracących funkcje społeczno-gospodarcze oraz obszarach zagrożonych trwałą marginalizacją charakteryzujące się niższymi wskaźnikami rozwoju gospodarczego, spośród których w bezpośrednuiej bliskości granicy państwa znajdują się miasto Prudnik oraz gminy Paczków i Branice. Jednocześnie, ze względu na fakt, iż planowane są głównie działania nieinwestycyjne, nie pociągajace za sobą znaczących negatywnych oddziaływań, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań transgranicznych.

W ramach priorytetu 2. **ZIELONE OPOLSKIE** 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) *Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, 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. **NISKOEMISYJNE OPOLSKIE**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 województwa opolskie, z czego część inwestycji realizowana będzie   
w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych. Ze względu na blisość granicy państwa, szczególna uwagą 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. **LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE**, 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 środowisko[[132]](#footnote-132). 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 modernizacje 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, w przeprowadzonych analizach uwzględniono szeroką listę potencjalnych inwestycji wskazanych w dokumentach programowych i projektowych, z których przedmiotowe inwestycje będą wynikały[[133]](#footnote-133), 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*[[134]](#footnote-134) na terenie województwa opolskiego planowana jest budowa obwodnic w miejscowościach Brzeg, Lędziny, 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 awarii[[135]](#footnote-135). Stopień szczegółowości tej oceny uzależniony jest od stanu zaawansowania prac przygotowawczych

W poniższej tabeli, na podstawie informacji zawartych w *Prognozie[[136]](#footnote-136)* do *Programu[[137]](#footnote-137)* zamieszczone zostały szczegółowe informacje dotyczące planowanych obwodnic.

**Tabela 29 Lista planowanych przygranicznych obwodnic w województwie opolskim, wskazanych w Programie Budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030[[138]](#footnote-138)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Miejscowość | Nr drogi krajowej | Długość planowanej obwodnicy [km] | Powiat | Odległość od granicy [km] | Uwagi dot. możliwych oddziaływań inwestycji | Stan prac przygotowawczych[[139]](#footnote-139) |
| 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[[140]](#footnote-140).  Wysokie ryzyko wystąpienia oddziaływań skumulowanych[[141]](#footnote-141). | 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.  Planowana data ogłoszenia przetargu: II kw. 2024 r.[[142]](#footnote-142) |
| Sidzina | 46 | 8,00 | nyski | ok. 28 | Wysokie ryzyko wystąpienia oddziaływań skumulowanych. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie [[143]](#footnote-143). |
| Lista rezerwowa | | | | | | |
| Głubczyce, Grobniki | 38 | 5,30 | głubczycki | ok. 5 | Nie zidentyfikowano oddziaływań skumulowanych. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie[[144]](#footnote-144). | Dokładna lokalizacja nie jest znana. Ze względu na uwarunkowania środowiskowe korzystniejsze jest obejście miejscowości Głubczyce po stronie południowej, natomiast miejscowości Grobniki po stronie północnej[[145]](#footnote-145). |

*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*

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 oddziaływujące 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 wsparcie 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 6. EUROPA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO oraz priorytetu 7. 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 OOŚ[[146]](#footnote-146).**

# 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. ZIELONE OPOLSKIE 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) 2018/2001, 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 głownie 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, 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 minimalizujące dla zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań krótko- i długoterminowych dla działań inwestycyjnych podejmowanych w ramach priorytetu 2. ZIELONE OPOLSKIE przedstawiono w załączniku 4

Potencjalne negatywne oddziaływania powstawać mogą także w trakcie realizacji działań   
w ramach priorytetu 3. NISKOEMISYJNE OPOLSKIE 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 uciążliwości 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 minimalizujące dla zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań krótko- i długoterminowych dla działań inwestycyjnych podejmowanych w ramach priorytetu 3. NISKOEMISYJNE OPOLSKIE przedstawiono w załączniku 4.

Działania inwestycyjne mogące powodować negatywne oddziaływanie prowadzone będą też w ramach priorytetu 1. INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE. 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 4.

Działania inwestycyjne prowadzone w ramach priorytetu 4. LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE 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. LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE przedstawiono w załączniku 4.

W ramach priorytetu 5. OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE 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 rynku 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 6. EUROPA BLIZEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO 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 7. 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. Kierując się zasadą przezorności[[147]](#footnote-147), należy zastosować środki techniczne i nietechniczne wykluczające lub ograniczające szkodliwość wpływu inwestycji na przedmioty ochrony u źródła powstawania ewentualnego wpływu negatywnego. Działania minimalizujące powinny[[148]](#footnote-148),[[149]](#footnote-149):

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 zintegrowane[[150]](#footnote-150).
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/UE[[151]](#footnote-151)), 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*[[152]](#footnote-152)).

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.

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 niewystraczające, a przede wszystkim gdy wystąpi negatywne oddziaływanie na cele ochrony obszarów Natura 2000[[153]](#footnote-153).

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 wycinkę lasów będących ich siedliskiem,
* przekształcanie gruntów rolnych/nieużytków w siedliska o podwyższonych walorach przyrodniczych,
* sadzenie wybranych gatunków np. łąk kośnych lub leśnych[[154]](#footnote-154).

1. Poprawa siedlisk:

* odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru Natura 200,
* odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia[[155]](#footnote-155).

1. 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/EWG[[156]](#footnote-156).
* przeniesienia zarządzania uzyskanymi obszarami kompensacyjnymi do uznanych organizacji ochrony przyrody.
* opracowania środków awaryjnych do planów kompensacyjnych, w przypadku, gdyby ich skuteczność była niewystarczająca[[157]](#footnote-157).

# ANALIZA WARIANTOWA PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI FEO 2021-2027

# 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 30) przedstawiono najważniejsze ze zidentyfikowanych „pozytywnych” i „negatywnych” skutków braku realizacji projektu FEO 2021-2027.

Tabela 30. 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 | 1. Brak wycinki drzew i krzewów oraz płoszenia zwierząt na etapie budowy inwestycji (szczególnie liniowych)  2.Konkretne potencjalne korzyści związane z brakiem realizacji Projektu należy określić na etapie przygotowania do inwestycji (np. Karty Informacyjne Przedsięwzięcia) | 1. Brak wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa – postępujące niszczenie siedlisk  2. Zachwianie równowagi ekosystemów;  3. Zanikanie zagrożonych siedlisk i gatunków ze względu na brak działań ochronnych; |
| Wody | 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 | 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 | 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 | 1. Wzrost emisyjności gospodarki wskutek np. eksploatacji paliw kopalnych oraz niskiego wykorzystania OZE;  2. Niskie bezpieczeństwo energetyczne.  3. Wzrost ubóstwa energetycznego. |
| Powierzchnia ziemi | 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. | 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 | 1. Zachowanie krajobrazu w „pierwotnym” kształcie (tj. w takiej formie, jaka była przed realizacją programu); | 1. Brak zrównoważonej i usystematyzowanej relacji pomiędzy człowiekiem a środowiskiem prowadzące do pogorszenia jakości krajobrazów, w tym obszarów szczególnie cennych dla mieszkańców. |
| Klimat | *Potencjalne korzyści związane z brakiem realizacji Projektu należy określić na etapie przygotowania do inwestycji (np. Karty Informacyjne Przedsięwzięcia)* | 1. Negatywne, pogłębiające się oddziaływanie wynikające z niskiej efektywności energetycznej obiektów i instalacji. |
| 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 one 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.

# 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)[[158]](#footnote-158), 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 alternatywnych[[159]](#footnote-159) 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,
* 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)[[160]](#footnote-160), to jednak dokument strategiczny o wysokim poziomie ogólności, jakim jest FEO 2021-2027 nie może podlegać tak dalece idącemu wariantowaniu[[161]](#footnote-161).

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 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 krajobrazu[[162]](#footnote-162). 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 MRPO 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. INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE

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. ZIELONE OPOLSKIE

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. NISKOEMISYJNE OPOLSKIE

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. LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE

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 dotykające mieszkańców (hałas, spaliny), tak, aby unikać konfliktów przestrzennych i społecznych,   
w szczególności należy unikać rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej na obszarach chronionych. W przypadku obwodnic, dla których wstępnie określona jest lokalizacja, należy wykonać wyboru wariantu najlepiej dostosowanego do uwarunkowań środowiskowych, zgodnych z dokumentacją techniczną, np. w przypadku obwodnicy Głubczye-Grobniki korzystniejsze jest obejście miejscowości Głubczyce po stronie południowej, natomiast miejscowości Grobniki po stronie północnej[[163]](#footnote-163).

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.

# 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 czyń poważnej szkody” w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) 2020/852[[164]](#footnote-164). 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 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 czyń poważnej szkody”. Kryteria te powinny być zatem puntem 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 czyń 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 efektywność 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 31 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 2021-2027wnoszących 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 odniesiona do wszystkich projektów realizowanych w ramach FEO 2021-2027 |
| 2 | Udział wartości projektów zrównoważonych środowiskowo w FEO 2021-2027wnoszących wkład w realizację celów środowiskowych określonych w art. 9 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 | % | Dane z systemu monitorowania i sprawozdawczości Programu |
| 3 | Udział liczby 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 | Wartość wskaźnika powinna obejmować projekty realizowane w ramach FEO 2021-2027 spełniające zostały zaprojektowane 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.

# 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 2008 r.   
o udostepnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. W tabelach poniżej przedstawiono syntetyczne wnioski (Tabela 32) oraz rekomendacji (Tabela 33) z przeprowadzonych analiz.

Tabela 32 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 *Priorytety* 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. Szczególności 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 *Priorytet: pomocy technicznej*, 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 obciążań 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 woj. opolskiego, w szczególności związanych z zachowaniem przyrody i ochroną bioróżnorodności (*Priorytet*: *Zielone Opolskie*). Deklarowane w ramach *Priorytetu: Innowacyjne i Konkurencyjne Opolskie* 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 *Priorytetu: Zielone Opolskie*, 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. |
| Rozdział 3 | W projekcie Programu FEO 2021-2027 w ramach *Priorytetu: Opolskie Silne Społecznie*, 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. |
| Rozdział 3 | Realizacja celów szczegółowych, w ramach *Priorytetu:* *Innowacyjne i Konkurencyjne Opolskie* oraz *Priorytetu: Opolskie Silne Społecznie*, 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. |
| Rozdział 3 i4 | Cele szczegółowe, zdefiniowane w ramach *Priorytetów* 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. |
| Rozdział 5 | Analiza przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach poszczególnych *Priorytetów* 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. |
| Rozdział 5 | Pozytywnym lub neutralnym wpływem na środowisko cechowała będzie się część nie inwestycyjnych przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach poszczególnych *Priorytetów* projektu Programu FEO 2021-2027 (przedsięwzięcia o charakterze: naukowym, organizacyjnym, finansowym, społecznym, itp.). Szczególnie istotne w tej kwestii są działania edukacyjne i aktywizujące lokalne społeczności, których wymiernym skutkiem będzie wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, zwiększona wrażliwość i troska o stan środowiska naturalnego woj. 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 *Priorytetu: Zielone Opolskie* oraz *Priorytetu: Niskoemisyjne Opolskie*, 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 *Priorytetów* 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 mogące zaliczać się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko[[165]](#footnote-165). 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 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 6 | Z uwagi na zakres, skalę oraz lokalizację przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach celi szczegółowych, w obrębie poszczególnych *Priorytetów* 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 OOŚ[[166]](#footnote-166). |
| 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. |
| 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 GIG Katowice*

Tabela 33 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. |
| 3 | Rekomenduje się przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do projektów co do których istnieje podejrzenie, że zawarte w nich 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 2021-2027z inwestycji 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. | Minimalizacja negatywnych oddziaływań na środowisko. Identyfikacja potencjalnych oddziaływań skumulowanych na środowisko. |
| 4 | 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 szczególne istotne w aspekcie wdrażania rozwiązań indywidualnych i systemowych w obszarze OZE, oraz zapobiegania lokalizacji zabudowy służącej ochronie przeciwpowodziowej na terenach zalewowych. | Unikanie realizacji projektów o znaczącym ryzyku środowiskowym. |
| 5 | 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 realizacja inwestycji. | Ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków środowiskowych przy jednoczesnym zapewnieniu osiągnięcia wskaźników rezultatu przedsięwzięcia. |
| 6 | 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. | Optymalizacja efektów środowiskowych. |
| 7 | 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.). | Optymalizacja wykorzystania zasobów środowiskowych. |
| 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 (*ang. Best Available Techniques*) oraz innowacyjnych rozwiązaniach stanowiących rezultaty współpracy pomiędzy sferą nauki i gospodarki. | Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania przedsięwzięć na środowisko w efekcie stosowania rozwiązań sprzyjających ograniczaniu 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 wiedz 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 2021-202, 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 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. | 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 efektywność planowanych działań oraz oceny wpływu projektu Programu FEO 2021-2027 na kwestie środowiskowe. |

*Źródło: Opracowanie własne GIG Katowice*

# SPIS TABEL

[Tabela 1. Strefy koncentracji siedlisk przyrodniczych objętych ochroną wraz z głównymi grupami siedlisk na obszarze województwa opolskiego 21](#_Toc83715067)

[Tabela 2. Formy ochrony przyrody w granicach woj. opolskiego 22](#_Toc83715068)

[**Tabela 3. Obszary Natura 2000 w obrębie woj. opolskiego** 24](#_Toc83715069)

[**Tabela 4. Powierzchnia obszarów Natura 2000 w woj. opolskim** 25](#_Toc83715070)

[Tabela 5. Korytarze ekologiczne na obszarze woj. opolskiego 27](#_Toc83715071)

[**Tabela 6. Wybrane dane demograficzne dla woj. opolskiego** 31](#_Toc83715072)

[**Tabela 7. Ludność, ruch naturalny oraz migracje ludności w woj. opolskim** 31](#_Toc83715073)

[Tabela 8. Solanki, wody lecznicze i termalne w woj. opolskim 36](#_Toc83715074)

[Tabela 9. Jednolite części wód podziemnych w granicach województwa opolskiego 37](#_Toc83715075)

[Tabela 10. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w granicach woj. opolskiego 41](#_Toc83715076)

[Tabela 11. Monitoring jakości wód podziemnych w granicach województwa opolskiego w latach 2016-2019 44](#_Toc83715077)

[**Tabela 12. Dane dotyczące sieci wodociągowej** 45](#_Toc83715078)

[**Tabela 13. Dane dotyczące użytkowania urządzeń sieciowych - kanalizacyjnych** 46](#_Toc83715079)

[**Tabela 14. Dane dotyczące oczyszczalni ścieków i ich użytkowania w woj. opolskim w latach 2015-2020** 47](#_Toc83715080)

[**Tabela 15**. **Dane dotyczące sposobu oczyszczania i odprowadzania ścieków przemysłowych** 48](#_Toc83715081)

[Tabela 16. Zestawienie stref w województwie opolskim, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza 49](#_Toc83715082)

[Tabela 17. Klasyfikacja stosowana w ocenia jakości powietrza 52](#_Toc83715083)

[Tabela 18. Klasyfikacja stref jakości powietrza woj. opolskiego za lata 2013-2012 52](#_Toc83715084)

[Tabela 19. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2020 w województwie opolskim, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia 54](#_Toc83715085)

[Tabela 20. Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki na obszarze stref województwa opolskiego 56](#_Toc83715086)

[Tabela 21. Zestawienie wielkości emisji tlenków azotu na obszarze stref województwa opolskiego 56](#_Toc83715087)

[Tabela 22. Zestawienie wielkości emisji pyłu PM10 na obszarze stref województwa opolskiego 56](#_Toc83715088)

[Tabela 23. Zestawienie wielkości emisji pyłu PM2,5 na obszarze stref województwa opolskiego 57](#_Toc83715089)

[Tabela 24. Zestawienie wielkości emisji benz(a)pirenu na obszarze stref województwa opolskiego 57](#_Toc83715090)

[Tabela 25. Typy klimatu lokalnego wydzielone dla obszaru województwa opolskiego 65](#_Toc83715091)

[Tabela 26. Średniomiesięczne wartości temperatury uzyskane w Opolu w roku 2020. 68](#_Toc83715092)

[Tabela 27. Bilans złóż surowców naturalnych wg stanu na 31.12.2020r. dla woj. opolskiego 72](#_Toc83715093)

[Tabela 28. Zabytki województwa opolskiego znajdujące się w rejestrze zabytków 75](#_Toc83715094)

[Tabela 29 Lista planowanych przygranicznych obwodnic w województwie opolskim, wskazanych w Programie Budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030 133](#_Toc83715095)

[Tabela 30. Potencjalne korzyści i straty związane z brakiem realizacji projektu FEO 2021-2027 140](#_Toc83715096)

[Tabela 31 Propozycja wskaźników odnoszących się do realizacji celów środowiskowych i klimatycznych UE w ramach FEO 2021-2027 149](#_Toc83715097)

[Tabela 32 Wnioski wynikające z realizacji prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu *Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027* (FEO 2021-2027) 150](#_Toc83715098)

[Tabela 33 Rekomendacje dla przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach projektu Programu *Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027* (FEO 2021-2027). 154](#_Toc83715099)

# SPIS RYSUNKÓW

[Rysunek 1. Obszary chronione na tle województwa opolskiego 23](#_Toc83715100)

[Rysunek 2. Obszary Natura 2000 na tle województwa opolskiego 26](#_Toc83715101)

[Rysunek 3. Korytarze ekologiczne na tle woj. opolskiego 27](#_Toc83715102)

[**Rysunek 4. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w 2019r.** 34](#_Toc83715103)

[Rysunek 5. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych zwykłych w latach 2015-2019 35](#_Toc83715104)

[Rysunek 6. Granice JCWPd w woj. opolskim 36](#_Toc83715105)

[Rysunek 7. Granice GZWP w woj. opolskim 40](#_Toc83715106)

[Rysunek 8. Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego JCWP woj. opolskiego w 2018r. 43](#_Toc83715107)

[**Rysunek 9. Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków w podziale na charakter oczyszczania w latach 2015-2020** 47](#_Toc83715108)

[Rysunek 10. Podział woj. opolskiego na strefy, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza 50](#_Toc83715109)

[Rysunek 11. Lokalizacja stacji pomiarowych wykorzystanych w ocenie jakości powietrza w woj. opolskim za rok 2020 50](#_Toc83715110)

[Rysunek 12. Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim 58](#_Toc83715111)

[Rysunek 13. Odporność i stabilność krajobrazów w woj. opolskim 63](#_Toc83715112)

[Rysunek 14. Regiony klimatyczne w obrębie województwa opolskiego wg A. Wosia 64](#_Toc83715113)

[Rysunek 15. Przestrzenny rozkład wartości wybranych parametrów meteorologicznych w Polsce w roku 2020 66](#_Toc83715114)

[Rysunek 16. Przestrzenny rozkład wartości wybranych parametrów meteorologicznych w Polsce w okresie letnim i zimowym 2020 roku 67](#_Toc83715115)

[Rysunek 17. Miesięczny opad atmosferyczny w Opolu w roku 2020 69](#_Toc83715116)

[Rysunek 18. Muzeum Wsi Opolskiej 75](#_Toc83715117)

[Rysunek 19. Góra św. Anny 77](#_Toc83715118)

[Rysunek 20. Zespół pałacowo-parkowy w Mosznej 78](#_Toc83715119)

[Rysunek 21. Wieża Piastowska w Opolu 79](#_Toc83715120)

[**Rysunek 22. Zamek w Niemodlinie** 79](#_Toc83715121)

[**Rysunek 23. Katedra św. Jakuba w Nysie** 80](#_Toc83715122)

# ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Sposób dostosowania zawartości niniejszej Prognozy do wymogów artykułu 51 ustawy OOŚ wraz z oświadczeniem o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy ooś

Załącznik 2. Analiza spójności celów projektu Programu FEO 2021-2027 odnosząca się do poszczególnych priorytetów

Załącznik 3.

Załącznik 4. Zestawienie potencjalnych oddziaływań pozytywnych i negatywnych możliwych do wystąpienia wskutek realizacji działań Programu FEO 2021-2027 wraz z katalogiem działań minimalizujących

**Załącznik 1**

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, 27.09.2021 /-/ Paweł Zawartka

**Załącznik 2**

Analiza spójności celów projektu Programu FEO 2021-2027 odnosząca się do poszczególnych priorytetów

| Dokument | Cele dokumentu | Cele w ramach poszczególnych priorytetów z wyłączeniem Pomocy technicznej | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE | ZIELONE OPOLSKIE | NISKOEMISYJNE OPOLSKIE | LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE | OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE | EUROPA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO | |
| Dokumenty strategiczne szczebla międzynarodowego i unijnego | | | | | | | | |
| Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. 70/1. Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 http://www.unic.un.org.pl/files/164/Agenda%202030\_pl\_2016\_ostateczna.pdf | Dokument określa cele rozwojowe do 2030 r. Wśród celów należy zwrócić uwagę na: Cel 6. Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi, Cel 7. Zapewnić wszystkim dostęp do stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie, Cel 9. Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność, Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu, Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom, Cel 15. Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej. | X | X | X | X | X | X | |
| Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu http://isap.sejm.goX.pl/DetailsSerXlet?id=WDU19960530238 | Głównym celem Konwencji jest doprowadzenie, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu. |  | 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 http://isap.sejm.goX.pl/DetailsSerXlet?id=WDU20021841532 | Celami konwencji są: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści, wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie ochrony różnorodności biologicznej. | X | X |  |  |  |  | |
| Europejska konwencja krajobrazowa http://isap.sejm.goX.pl/DetailsSerXlet?id=WDU20060140098 | Celami konwencji są: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Strony konwencji zobowiązały się wdrożyć jej postanowienia zgodnie z ich zasadami konstytucyjnymi i organizacją administracyjną oraz poszanowaniem zasady subsydiarności, przy uwzględnieniu Europejskiej Karty Samorządu Lokalnego oraz zharmonizować jej wdrażanie z polityką. | X | X | X | X |  |  | |
| Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości LRTAP http://isap.sejm.goX.pl/DetailsSerXlet?id=WDU19850600311 | Priorytetami konwencji do 2020 r. są: ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakresie pyłów PM2,5), zwiększenie znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. | X | X | X | X |  |  | |
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Europejski zielony ład (COM(2019) 640 final) | Jest to nowa strategia na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. Zawiera m. in. następujące elementy:  - bardziej ambitne cele klimatyczne UE na lata 3030 (50-555% redukcji GHG w stosunku do 1990 r.) i 2050 (neutralność klimatyczna);  - dostarczenie czystej, dostępnej cenowo energii;  - zmobilizowanie sektora przemysłu do czystej i o obiegu zamkniętym gospodarki;  - budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energie i zasoby;  - zerowy poziom emisji zanieczyszczeń;  - ochrona i odbudowa ekosystemów i różnorodności biologicznej; - "Od pola do stołu" zdrowy i przyjazny środowisku system żywnościowy;  - przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność. | X | X | X | X | X | X | |
| Komunikaty Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów zawierające: 1) Decydujący moment dla Europy: naprawa i przygotowanie na następną generację, COM(2020) 456 final,  2) Propozycję budżetu do ww. planu pt.: The EU budżet powering the recoXery plan for Europe COM(2020)442 final. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/about\_the\_european\_commission/eu\_budget/1\_en\_act\_part1\_X9.pdf | Główne elementy Planu: - masowa fala renowacji budynków i infrastruktury, - gospodarka o obiegu zamkniętym, przynoszącą lokalne miejsca pracy; - wdrażanie projektów w zakresie energii odnawialnej, zwłaszcza wiatru, energii słonecznej, oraz rozpoczęcie czystej gospodarki wodorowej w Europie; - czystszy transport i logistyka, w tym instalacja miliona punktów ładowania pojazdów elektrycznych oraz zwiększenie liczby podróży koleją i czysta mobilność w naszych miastach i regionach; - wzmocnienie funduszu Just Transition w celu wspierania przekwalifikowania, pomagając przedsiębiorstwom tworzyć nowe możliwości gospodarcze. Podkreślono też konieczność realizacji strategii - Europejskiego zielonego ładu, która powinna przyczynić się do tworzenia nowych miejsc pracy. | X | X | X | X | X | X | |
| 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 https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-proposal-regulation-european-climate-law-march-2020\_en.pdf | Prawo Klimatyczne ustanawia definicję „trajektorii osiągnięcia neutralności klimatycznej” na okres 2030–2050, w oparciu o cel dotyczący ograniczenia emisji CO2 do 2030 r. (50-55%). W przypadku niedotrzymania przez państwa członkowskie Komisja Europejska przyjmie, w drodze aktów delegowanych, dodatkowe środki mające na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r. Oceny monitorujące postępy Unii będą przeprowadzane co 5 lat od 2023 r. Aktualnie do 27.05.2020 trwają konsultacje propozycji, potem Bedzie dalej procedowana. | X | X | X | X |  | X | |
| 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 | Dokument określa kompleks działań w kierunku transformacji do gospodarki obiegu zamkniętego m. in. w zakresie - polityki zrównoważonych produktów, - kluczowych łańcuchów produktów (elektronika, ICT, baterie, akumulatory, pojazdy, opakowania, tworzywa sztuczne, wyroby włókiennicze, budownictwo, żywność , woda itp., - zmniejszenie ilości odpadów i zwiększenie ich wartości, - dostosowanie obiegu zamkniętego do potrzeb ludzi, regionów i miast, - działań przekrojowych jak stworzenie obiegu zamkniętego jako warunku neutralności klimatycznej, badań naukowych, - monitoringu postępu. | X | X | X | X |  |  | |
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Nowa strategia przemysłowa dla Europy, COM(2020) 102 final | Strategia przewiduje dwojaką transformacja – ekologiczną i cyfrową, która wpłynie na każdy aspekt naszej gospodarki i społeczeństwa. Wymagać będzie nowych technologii, którym towarzyszyć muszą odpowiednie inwestycje i innowacje. Dzięki tej transformacji powstaną nowe produkty, usługi, rynki i modele biznesowe. Ukształtują się nowe rodzaje miejsc pracy, wymagające umiejętności, których jeszcze nie posiadamy. Transformacja oznaczać będzie przejście z produkcji linearnej na nisko/zero emisyjną gospodarkę o obiegu zamkniętym. | X | X | X | X | X | X | |
| European Coucil, A roadmap for recoXery Towards a more resilient, sustainable and fair Europe21.04.2020 r.Europehttps://www.consilium.europa.eu/media/43384/roadmap-for-recoXery-final-21-04-2020.pdf | W Planie odbudowy podkreśla się, że zielona transformacja oraz informatyzacja będą odgrywały centralną i priorytetową rolę w ponownym uruchomieniu i modernizacji gospodarki. Ważne przy tym będą inwestycje w czyste i zinformatyzowane technologie z jednoczesnym przejściem na gospodarkę obiegu zamkniętego, co spowoduje wzrost gospodarczy oraz zwiększenie zatrudnienia. Powinno to pozwolić Europie na zajecie korzystnej pozycji, w skali globalnej, w odbudowie gospodarki po coronawirusie. | X | X | X | X | X | X | |
| Pakiet legislacyjny dla polityki spójności 2021-2027 opublikowany w maju/czerwcu 2018 (Projekt) | Określa zasady realizacji funduszu polityki spójności UE | X | X | X | X | X | X | |
| 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} https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file\_import/2019-european-semester-country-report-poland\_pl.pdf | Zawiera ocenę postępu w realizacji reform strukturalnych w Polsce oraz wskazuje kierunki inwestycji w zakresie finansowania polityki spójności na lata 2021-2027:  1) Bardziej inteligentna Europa – innowacyjna i inteligentna transformacja gospodarcza,  2) Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa – czysta i sprawiedliwa transformacja energetyki, zielone i niebieskie inwestycje, gospodarka o obiegu zamkniętym, przystosowanie się do zmiany klimatu oraz zapobieganie ryzyku,  3) Lepiej połączona Europa – mobilność oraz regionalne sieci informacyjne i komunikacyjne (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. | X | X | X | X | X | X | |
| 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 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/TXT/?uri=COM:2018:0773:FIN | Dokument jest zgodny z celami Porozumienia Paryskiego i wyznacza proponowane kierunki działań do 2050 r. w 7 obszarach strategicznych: efektywność energetyczna; energia ze źródeł odnawialnych; czysta, bezpieczna i oparta na sieci mobilność; konkurencyjny przemysł i gospodarka o obiegu zamkniętym; infrastruktura i połączenia międzysystemowe; biogospodarka i naturalne pochłaniacze dwutlenku węgla; wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla oraz jego wykorzystanie.  Dokument obecnie nie jest jeszcze przyjęty i będzie rozpatrywany przez Radę Europejską. Dokument wskazuje na konieczność osiągnięcia do 2050 r. neutralnej dla klimatu gospodarki (z uwzględnieniem działań w zakresie pochłaniania gazów cieplarnianych). | 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 |  | |
| Biała Księga: Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu (COM(2011) 144 final) | Dokument przewiduje następujące kierunki działań:  - Zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji o 60 %. W tym min.:  - - zmniejszenie o połowę liczby samochodów o napędzie konwencjonalnym w transporcie miejskim do 2030 r.; eliminacja ich z miast do 2050 r.; osiągnięcie zasadniczo wolnej od emisji CO2 logistyki w dużych ośrodkach miejskich do 2030; osiągnięcie poziomu 40 % wykorzystania paliwa niskoemisyjnego w lotnictwie do 2050 r.; ograniczenie emisji z morskich paliw płynnych o 40 % do 2050 r.;  - - przeniesienie do 2030 r. 30 % drogowego transportu towarów na odległościach większych niż 300 km na inne środki transportu, np. kolej lub transport wodny, zaś do 2050 r. powinno to być ponad 50 % tego typu transportu), - - ukończenie szybkiej europejskiej sieci kolejowej do 2050 r. Trzykrotny wzrost istniejącej sieci szybkich kolei do 2030 r. oraz zachowanie gęstej sieci kolejowej we wszystkich państwach członkowskich. Do 2050 r. - - Stworzenie do 2030 r. w pełni funkcjonalnej ogólnounijnej multimodalnej sieci bazowej TEN-T, zaś do 2050 r. osiągnięcie wysokiej jakości i przepustowości tej sieci, - - do 2050 r. połączenie wszystkich lotnisk należących do sieci bazowej z siecią kolejową, najlepiej z szybkimi kolejami; zapewnienie, aby wszystkie najważniejsze porty morskie miały dobre połączenie z kolejowym transportem towarów oraz, w miarę możliwości, systemem wodnego transportu śródlądowego. - Efektywna sieć multimodalnego podróżowania i transportu między miastami  - Równe szanse na całym świecie dla podróżowania na dalekie odległości i międzykontynentalnego transportu towarów, - Ekologiczny transport miejski i dojazdy do pracy. | X | X | X | X |  | X | |
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów, Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności - europejski transport na drodze kuprzyszlości (COM) 789 final) | Strategia określa cel do 2050 r. - ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 90%. Cele pośrednie: do 2030 r.: - po europejskich drogach będzie jeździć co najmniej 30 mln pojazdów bezemisyjnych; - 100 europejskich miast będzie neutralnych dla klimatu; - dwukrotnie zwiększy się ruch kolei dużych prędkości; - regularny transport zbiorowy do 500 km powinien być neutralny pod względem emisji dwutlenku węgla w obrębie UE;  - wdrożenie na szeroką skalę zautomatyzowanej mobilności; - przygotowanie bezemisyjnych statków do wprowadzenia na rynek; do 2035 r.: - przygotowanie bezemisyjnych dużych statków powietrznych do wprowadzenia na rynek; do 2050 r.: - niemal wszystkie samochody osobowe, samochody dostawcze, - autobusy oraz nowe pojazdy ciężkie będą bezemisyjne; -dwukrotnie zwiększy się ruch, jeżeli chodzi o kolejowe przewozy towarowe; -trzykrotnie zwiększy się ruch kolei dużych prędkości; -multimodalna transeuropejska sieć transportowa (TEN-T) wyposażona na potrzeby zrównoważonego i inteligentnego transportu zapewniającego szybkie połączenia będzie działać w ramach sieci kompleksowej. | X | X | X | X | X | X | |
| 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 | Cele wskazane w Rozporządzeniu:  - 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 | |
| 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; | Cele wskazane w Rozporządzeniu:  - 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 | |
| XII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobrze żyć w granicach naszej planety (7 EAP), | Zawiera następujące kierunki działań: - ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii, - przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną, - ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu, - maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa, - doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska, - zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych, - wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii, - zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem. Aktualnie trwają pracę nad XIII EAP, który ma być ogłoszony w 2020 r. | X | X | X | X |  |  | |
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów, Europa, która chroni czyste powietrze dla wszystkich, t. zw. Pakiet czyste powietrze, COM(2018) 330 final | Pakiet zawiera: - nowy Program czystego powietrza dla Europy z propozycją środków dla poprawy jakości powietrza w krótkim terminie oraz cele do 2030r., - rewizje Dyrektywy pułapowej (zmiana protokółu z Goeteborga do Konwencji LRTAP), ograniczającą poważnie krajowe pułapy emisji zanieczyszczeń powietrza, - propozycję nowej dyrektywy na temat redukcji emisji zanieczyszczeń ze średniej wielkości instalacji o mocy 1-50 MW. Proponowane Pakietem działania legislacyjne zostały zrealizowane. |  | X | X | X |  | X | |
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów, Czysta energia dla wszystkich Europejczyków t. zw. Pakiet zimowy COM(2016) 860 | Głównymi priorytetami pakietu są: wzmocnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz praw konsumentów, sprawiedliwe wsparcie wszystkich regionów tak, aby osiągnąć równomierny poziom wzrostu gospodarczego i równocześnie wyeliminować ubóstwo energetyczne. Realizacja tych celów ma umożliwić UE osiągnięcie przywództwa w realizacji celów Porozumienia Paryskiego. W ramach działań objętych pakietem zostało przyjętych szereg dokumentów. Mają one umożliwić osiągnięcie do 2030 roku głównych Unijnych celów energetycznych jakimi są m. in.: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o minimum 40%, osiągnięcie 32% udziału odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii brutto oraz zwiększenie efektywności energetycznej o 32,5 % , jednocześnie zakładając, iż w 2030 r. zużycie energii pierwotnej nie będzie większe niż 1 273 Mtoe, co stanowi ok. 53,3 mln TJ. Ponadto przyjęto szereg innych dokumentów dotyczących m. in. zarządzania Unią Energetyczną, efektywności energetycznej budynków, emisji z transportu itp.. |  | X | X | X |  | X | |
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno - Społecznego i Komitetu Regionów, EU BiodiXersity Strategy for 2030, Bringing nature back into our liXes COM(2020) 380 final https://eur-A10lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX:52020DC0380 | Głównymi celami Strategii jest: • Ustanowienie większej ogólnounijnej sieci obszarów chronionych na lądzie i morzu, w oparciu o istniejące obszary Natura 2000, ze ścisłą ochroną dla obszarów o bardzo wysokiej różnorodności biologicznej i wartości klimatycznej (minimum 30% powierzchni mórz i lądu w UE powinno podlegać ochronie, w ty 10% tych powierzchni powinno podlegać ścisłej ochronie). • Unijny plan odbudowy przyrody - szereg konkretnych zobowiązań i działań mających na celu przywrócenie zdegradowanych ekosystemów w całej UE do 2030 r. I zarządzanie nimi w sposób zrównoważony, uwzględniając główne czynniki utraty różnorodności biologicznej. • Zestaw środków umożliwiających niezbędne zmiany transformacyjne: uruchomienie nowych, wzmocnionych ram zarządzania w celu zapewnienia lepszego wdrażania i śledzenia postępów, poprawy wiedzy, finansowania i inwestycji oraz lepszego poszanowania natury w podejmowaniu decyzji publicznych i biznesowych. • Środki mające na celu rozwiązanie globalnego wyzwania w zakresie różnorodności biologicznej, pokazujące, że UE jest gotowa dawać przykład w kierunku pomyślnego przyjęcia ambitnych globalnych ram dotyczących różnorodności biologicznej na mocy Konwencji o różnorodności biologicznej. |  | X |  |  |  | X | |
| Agenda Terytorialna Unii Europejskiej W kierunku sprzyjającej społecznemu włączeniu, inteligentnej i zrównoważonej Europy zróżnicowanych regionów http://archiwum.kujawsko-pomorskie.pl/pliki/planowanie/20140129\_dokumenty/agenda\_terytorialna\_unii\_europejskiej\_2020.pdf | Celem dokumentu jest ochrona wysokiej wartości europejskich krajobrazów miejskich i wiejskich oraz poprawianie ich jakości. W tym zakresie wskazuje na potrzebę poprawy zarządzania i budowanie powiązań między ekologicznymi, krajobrazowymi i kulturowymi walorami regionów w tym: wspólne zarządzanie ryzykiem uwzględniające zróżnicowane specyficzne cechy geograficzne, włączanie systemów ekologicznych i obszarów chronionych, ze względu na ich wartości przyrodnicze, do sieci infrastruktury ekologicznej na wszystkich szczeblach. | X | X |  |  |  | X | |
| Horyzont 2020 i Horyzont Europa; | Horyzont 2020 – Program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji jest największym programem UE integrującym badania naukowe i innowacje z budżetem na lata 2014-2020 wynoszącym ok. 80 mld Euro. w ramach nowej perspektywy finansowej na nową wersję Programu – Horyzont Europa przewiduje się ok. 100 mld Euro. Aktualnie finansowane projekty dotyczą 3 głównych wzajemnie wspierających się priorytetów: doskonała baza naukowa, wiodąca rola w przemyśle oraz wyzwania społeczne. Konkursy dotyczące energii znajdują się w priorytecie Wyzwania Społeczne (Social Challenges) w temacie SC 3 bezpieczna, czysta i efektywna energia. Dostępne są również konkursy w tematach przekrojowych dotyczące: efektywności energetycznej, OZE, inteligentnej i czystej energii, inteligentnych systemów energetycznych, inteligentne miasta (smart cities), zero emisji ze źródeł węglowych itp. Wypracowane w ramach Programu innowacje mają wspierać m. in. transformacje w kierunku gospodarki niskoemisyjnej oraz gospodarki obiegu zamkniętego. | X | X | X | X | X | X | |
| The European Parliament resolution (projekt); European Year of Greener Cities 2020 –  https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/O-9-2020-000009\_EN.html | Inicjatywa, której celem jest podkreślenie faktu, że wprowadzanie przyrody do miast i zazielenianie naszych dzielnic jest jedną z największych niewykorzystanych szans na poprawę jakości życia obywateli Europy, poprawę ilości i jakości badań oraz wspieranie rozwoju innowacji. Ponadto ma zachęcać obywateli do działania na rzecz poprawy własnych dzielnic; stworzyć kulturę doceniania naszych zielonych przestrzeni; zwiększyć liczbę projektów zielonej infrastruktury; stworzyć mapę drogową ekologizacji miast europejskich do 2030 r., a ostatecznie połączyć wszystkie istniejące inicjatywy w dziedzinie zielonej infrastruktury, dzielić się najlepszymi praktykami i nadać impet ogólnemu programowi na szczeblu lokalnym, krajowym i UE. |  | X |  |  | X | X | |
| 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 | Cele dokumentu do 2030 r.: - Ograniczenie zużycia pestycydów o 50 %, - Ograniczenie zużycia nawozów sztucznych o 20%, - Ograniczenie zużycia antybiotyków o 50%, W stosunku do obecnego zużycia oraz: - Przeznaczenia 20% areału na gospodarstwa organiczne, - Restorację naturalnego środowiska UE i transformację co najmniej 30% obszaru lądów i mórz UE w efektywnie zarządzane obszary chronione, żeby odwrócić negatywny trend utraty bioróżnorodności. | X |  |  |  | X |  | |
| Konkluzje Rady Europejskiej z 12 grudnia 2019 r. (https://www.consilium.europa.eu/media/41787/12-euco-final-conclusions-pl.pdf ) | "…Rada Europejska zatwierdza cel polegający na osiągnięciu przez UE neutralności klimatycznej do 2050 r., zgodnie z celami Porozumienia Paryskiego." Ponieważ Polska nie uzgodniła tego celu, Rada Europejska wróci do tej kwestii w czerwcu 2020 r. | X | X | X | X |  | X | |
| Dokumenty strategiczne szczebla krajowego | | | | | | | | |
| Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.); | Jest obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio i długofalowej polityki gospodarczej definiującym główny cel rozwoju jakim jest „tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym”. Cele szczegółowe to: • Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną, • Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, • Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, Strategia określa nowe ramy dla polityk publicznych i jest podstawą do zmian w systemie zarządzania rozwojem kraju oraz do aktualizacji dokumentów strategicznych takich jak strategie, polityki i programy, we wszystkich dziedzinach gospodarki i życia społecznego. | X | X | X | X | X | X | |
| Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 | Celem głównym dokumentu jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągania szczegółowych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Jako najważniejsze instrumenty realizacji wskazuje: - 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 | |
| Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030; | W strategii przedstawiono cele polityki regionalnej oraz działania i zadania, jakie do ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorządy: wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki w perspektywie roku 2030. Obejmuje zakres: - adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń dla środowiska, - przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych, - rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego, - wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych 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 | |
| Polityka energetyczna Polski do 2040 roku: | 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: - 56-60% udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r., - 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.). | X | X |  |  |  |  | |
| Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku; | Strategia wyznacza najważniejsze kierunki interwencji i działań w celu osiągnięcia celu głównego, jakim jest zwiększenie dostępności transportowej oraz bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Strategia ma się przyczynić do rozwoju transportu, jako jednego z elementów napędzającego rozwój gospodarki. Polski system transportowy ma być nowoczesny, wykorzystujący pojazdy bezemisyjne i niskoemisyjne, z nowymi rodzajami napędu, a także dążący do stopniowego rozwoju technologii automatyzujących. Strategia zakłada między innymi, rozwój łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych, działania zmierzające do wymiany taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny i niskoemisyjny, wykorzystujący napęd elektryczny lub paliwa alternatywne. W tym celu przewiduje rozwój systemów ładowania i tankowania jednostek niskoemisyjnych. |  | X | X | X |  |  | |
| Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej; | Celem głównym Polityki jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Cele szczegółowe uwzględniają najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Temat energii jest uwzględniony w kierunkach interwencji dotyczących likwidacji źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza. Określone są tu kierunki działań, które otrzymają wsparcie takie jak: inwestycje związane ze zwiększeniem udziału OZE, modernizację systemów elektrociepłowni, elektrowni i ciepłowni w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, rozwój transportu niskoemisyjnego, zmniejszenie strat energii związanych z jej przesyłem oraz rozwój klajstrów energii i transformacji gmin w samowystarczalne energetycznie. | X | X | X | X | X | X | |
| Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030; | Cele na 2030 r.:  -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005; - 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając: 14% udziału OZE w transporcie, roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie; - wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007; - redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej. | X | X | X | X |  |  | |
| Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza; | Celem głównym programu jest ograniczenie wielkości emisji substancji objętych krajowymi 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. | X | X |  |  | X | X | |
| 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 |  | |
| Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski; | Dokument zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r. |  |  | 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 |  | |
| 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, 2. Poprawa mechanizmów partycypacji społecznej i wpływu obywateli na życie publiczne. 3. Usprawnienie procesów komunikacji społecznej oraz wymiany wiedzy. 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego. |  |  | X |  | X | X | |
| Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (X); | Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. W ramach piątej aktualizacji planowane jest wybudowanie 116 nowych oczyszczalni ścieków oraz przeprowadzenie innych inwestycji na 1010 oczyszczalniach. Planowane jest również wybudowanie 14 661 km nowej sieci kanalizacyjnej oraz zmodernizowanie 3 506 km sieci istniejącej. |  |  |  |  |  |  | |
| Plany zarządzania ryzykiem powodziowym; | Plany obejmują wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi. Zgodnie z ustawą - Prawo wodne ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem PZRP, a ustalenia tych dokumentów uwzględnia się w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województwa, planach zagospodarowania przestrzennego województwa, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Zatwierdzone przez Radę Ministrów plany zostaną wykorzystane przy ocenie lokalizacji inwestycji. |  | X |  |  |  |  | |
| Plan przeciwdziałania skutkom suszy (projekt 12.08.2019 r.) | Plan zawiera: 1) analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych; 2) propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych; 3) propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji; 4) katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy. |  | X |  |  |  |  | |
| Założenia do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030 | Celem głównym jest zwiększenie retencji wodnej w Polsce. Cel ten realizowany będzie przez następujące priorytetowe działania: 1. Wskazanie i realizacja działań z zakresu budowy zintegrowanego systemu naturalnej i sztucznej retencji wodnej, 2. Stworzenie warunków do zrównoważonego wykorzystania zasobów wodnych, 3. Wzmocnienie świadomości społecznej w zakresie potrzeby retencjonowania i oszczędzania wody. |  | X |  |  |  |  | |
| Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju; | Cele Programu: - niepogarszanie stanu wód, - osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych, - spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych, (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie), - zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji. |  | X | X |  |  |  | |
| Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020); | Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. | X | X |  |  |  | X | |
| Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.); | Program przewiduje m. in: - zwiększenie spójności sieci dróg krajowych (kontynuacja budowy, rozbudowy istniejących odcinków, budowa węzłów), - wzmocnienie efektywności transportu drogowego (skrócenie średniego czasu przejazdów), - wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków i ich ofiar), - poprawa dostępu do rynków i usług (połączenie miast wojewódzkich z Warszawą). |  | X |  | X |  | X | |
| Krajowy program kolejowy do 2023 roku; | Cel główny KPK obejmuje wzmocnienie roli transportu kolejowego w zintegrowanym systemie transportowym kraju poprzez stworzenie spójnej i nowoczesnej sieci linii kolejowych. Ponto: - wzmocnienie efektywności transportu kolejowego, - zwiększenie bezpieczeństwa funkcjonowania transportu kolejowego, - poprawę jakości w przewozach pasażerskich i towarowych. |  | X |  | X |  | X | |
| Założenia do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016–2020 z perspektywą do roku 2030; | Głównym celem rozwoju śródlądowych dróg wodnych istotnych z punktu widzenia transportowego jest ich budowa lub zmodernizowanie do parametrów co najmniej IX klasy żeglowności oraz spełnienie wymogów infrastruktury transportu wodnego śródlądowego dla sieci TEN-T. Zawiera następujące priorytety: 1. Odrzańska Droga Wodna (E-30) – osiągnięcie międzynarodowej klasy żeglowności i włączenie w europejską sieć dróg wodnych. 2. Droga wodna rzeki Wisły – uzyskanie znacznej poprawy warunków nawigacyjnych. 3. Połączenie Odra – Wisła – Zalew Wiślany i Warszawa – Brześć – rozbudowa dróg wodnych E-70 i E-40. 4. Rozwój partnerstwa i współpracy na rzecz śródlądowych dróg wodnych. |  | X |  | X |  | X | |
| Dokumenty strategiczne szczebla regionalnego | | | | | | | | |
| Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego OPOLSKIE 2030 | Strategia Opolskie 2030 składa się z dwóch poziomów celów: strategicznych oraz operacyjnych wraz z kierunkami działań. Bezpośredni wpływ na realizację wizji rozwoju mają trzy cele strategiczne, które będą realizowane przez łącznie jedenaście celów operacyjnych. Uszczegółowienie celów strategicznych poprzez cele operacyjne obejmuje w ramach: celu strategicznego 1 Człowiek i relacje: Trwałe więzi społeczne, Wykwalifikowani mieszkańcy, Rozwinięte i dostępne usługi, Bezpieczny region celu strategicznego 2 Środowisko i rozwój: Opolskie zeroemisyjne, Przyjazne środowisko i racjonalna gospodarka zasobami, Wysokie walory przyrodniczo krajobrazowe celu strategicznego 3 Silna gospodarka: Gospodarka otwarta na współpracę, Silne branże, Region dostępny komunikacyjnie, Ceniona marka regionu Wymienione w projekcie Strategii Opolskie 2030 cele ukierunkowane są na realizację szerokiego wachlarza działań i przedsięwzięć | X | X | X | X | X | X | |
| Program Ochrony Środowiska dla Województwa Opolskiego na lata 2016-2020 oraz założenia do projektu Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Opolskiego na lata 2021 – 2027 | Jako główny cel wskazano dążenie do sukcesywnej poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu konieczności dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego. Programy obejmują obszary interwencji obejmujące następujące składowe: jakość powietrza i ochrona klimatu, zagrożenie hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze i zagrożenia poważnymi awariami. |  | X |  |  | X | X | |
| Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022 z uwzględnieniem lat 2023 – 2028 | Zawiera pełen zakres zadań, których realizacja zapewnia osiągnięcie zintegrowanej gospodarki odpadami na terenie województwa opolskiego. Działania te gwarantują ochronę środowiska oraz uwzględniają obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury. Do głównych celów ujętych w Planie należą:  • utrzymanie tendencji oddzielania ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego,  • znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,  • zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,  • eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,  • pełne zorganizowanie systemu zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji i ich demontaż,  • takie zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych,  • zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,  • zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów. |  | X |  |  | X |  | |
| Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego (2020) | Celem Programu jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa opolskiego. |  | X | X | X | X |  | |
| Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego | Określa priorytety i wskazuje działania jakie należy realizować dla zmniejszenia uciążliwości i ograniczenia poziomu hałasu. Program wykonywany został na obszarze pokrywającym się z zakresem map akustycznych dla odcinków dróg krajowych i wojewódzkich w województwie opolskim o średniodobowym natężeniu ruchu (SDR) przekraczającym 8 219 pojazdów/dobę, co odpowiada 3 000 000 pojazdów w ciągu roku, oraz dla odcinków linii kolejowych o natężeniu większym niż 30 000 przejazdów rocznie. |  | X | X | X | X |  | |

**Załącznik 3**

Macierz oddziaływań: zestawienie oddziaływań poszczególnych działań w ramach celu operacyjnego na poszczególne komponenty środowiska  
B – oddziaływanie bezpośrednie; P – oddziaływanie pośrednie

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Komponent środowiska | | Różnorodność biologiczna, w tym obszary Natura 200 | | Ludzie | | Wody | | Powietrze | | Powierzchnia ziemi | | Krajobraz | | Klimat | | Zasoby naturalne | | Zabytki i dobra materialne | |
| Rodzaj oddziaływania bezpośrednie/ pośrednie | | B | P | B | P | B | P | B | P | B | P | B | P | B | P | B | P | B | P |
| Priorytet 1. INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE | cs (i) | **+/-** | + | **+/-** | + | **+/-** | 0 | **+/-** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **+/-** | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| cs (ii) | 0 | 0 | 0 | + | 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 |
| cs (iv) | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Priorytet 2. ZIELONE OPOLSKIE | cs (i) | **+/-** | + | **+/-** | + | **+/-** | + | **+/-** | + | **+/-** | 0 | 0 | **+/-** | **+/-** | **+/-** | + | 0 | **+/-** | 0 |
| cs (ii) | **+/-** | + | **+/-** | + | **+/-** | + | **+/-** | + | **+/-** | 0 | 0 | **+/-** | **+/-** | **+/-** | + | 0 | **+/-** | 0 |
| cs (iv) | +/- | + | **+/-** | + | **+/-** | + | **+/-** | + | + | 0 | + | 0 | **+/-** | 0 | + | 0 | + | 0 |
| cs (v) | **+/-** | + | **+/-** | + | **+/-** | + | **+/-** | 0 | **+/-** | 0 | **+/-** | 0 | **+/-** | 0 | **+/-** | + | 0 | 0 |
| cs (vi) | +/- | + | + | + | **+/-** | + | **+/-** | + | **+/-** | 0 | **+/-** | 0 | **+/-** | 0 | **+/-** | + | 0 | 0 |
| cs (vii) | + | + | + | + | **+/-** | + | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 |
| Priorytet 3. NISKOEMISYJNE OPOLSKIE | cs (viii) | **+/-** | + | **+/-** | **+** | **+/-** | **+/-** | **+/-** | + | 0 | 0 | **+/-** | **+/-** | **+/-** | **+/-** | **+/-** | 0 | **+/-** | 0 |
| Priorytet 4. LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE | cs (ii) | - | 0 | - | + | 0 | 0 | 0 | 0 | **+/-** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Priorytet 5. OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE | cs (ii) | 0 | 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 | 0 |
| cs (v) | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| cs (a) | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| cs (d) | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| cs (f) | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| cs (g) | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| cs (h) | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| cs (i) | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| cs (j) | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 6. EUROPA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO | cs (i) | +/- | + | +/- | + | 0 | **+/-** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **+/-** | 0 | **+/-** | 0 | **+/-** | 0 |
| cs (ii) | +/- | + | +/- | + | 0 | **+/-** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **+/-** | 0 | **+/-** | 0 | **+/-** | 0 |
| Priorytet 7. 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 |

**Załącznik 4**

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. INNOWACYJNE I KONKURENCYJNE OPOLSKIE | | | |
| 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 eko-innowacyjności 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 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); 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: brak |
| 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: SO2, NOx, CO2 podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów. | Ad.1. - zamiatanie drogi na mokro, mycie i spłukiwanie 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: 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 praca urządzeń spalinowych na etapie budowy i uruchamiania inwestycji | Ad.1 - wyłączanie 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 eko-innowacyjności 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, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych pryzmach; 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. 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 | 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 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 eko-innowacyjności 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 | 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 | 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. ZIELONE OPOLSKIE | | | |
| 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: bezpośrednie: (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: bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z kompleksowa 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: SO2, NOx, CO2 podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów | Ad.1. - zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie 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 pryzmach; 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 budowalnych |
| 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) bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z kompleksowa 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: SO2, NOx, CO2 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): Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, 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 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 | 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) zabezpiecznie budowy przed potencjalnym spływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków); (4) przekazywanie ścieków wytworzonych na etapie ralizacji podmiotom posiadającym uprawnienia do unieszkodliwiania; (5) tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych; (6) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu |
| D: nie zidentyfikowano |
| Powietrze | bezpośrednie długoterminowe: (1) budowa i rozbudowa instalacji do produkcji energii z OZE przyczyni się bezpośrednio do obniżenia emisji zanieczyszczeń z sektora energetycznego | K: bezpośrednie, 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: SO2, NOx, CO2 podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów | Ad.1. - zamiatanie 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 |
| 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 pryzmach; 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. lokalizacja inwestycji z preferencją "brown field", terenów zurbaniozowanych, - respektowanie Stanowiska Wojewódzkiej Rady Ochrony Przyrody w Opolu w sprawie ochrony krajobrazu w procesie lokalizacji farm  elektrowni wiatrowych na terenie województwa opolskiego |
| nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny | D: 1) chaos przestrzenny | 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) bezpośrednie, 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: SO2, NOx, CO2 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 | 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 |
| Zabytki i dobra materialne | Pośrednio poprawa jakości powietrza 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 (iv): Wspieranie przystosowania się do zmian 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 procesów, wynikających 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 | 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 | 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, 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 | 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: bezpośrednie: (1) potencjalne ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji) | 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 | nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny | K:bezpośrednie, 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 | Ad.1 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju; - spłukiwanie dróg i ulic dojazdowych do placu lub miejsca budowy; |
| D: nie zidentyfikowano | nie dotyczy |
| Powierzchnia ziemi | Ochrona zasobów gleb | K: brak | nie dotyczy |
| Kształtowane będą prośrodowiskowe 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) bezpośrednie, 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: SO2, NOx, CO2 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 | Ograniczenie zużycia energii, tym samym spowolnienie wyczerpywania konwencjonalnych zasobów energii. | 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 | Poprawa bezpieczeństwa powodziowego | 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 | 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 | 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: 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, 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 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: bezpośrednie: (1) potencjalne ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji (w trakcie budowy, przebudowy, modernizacji). | 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 | 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 spłukiwanie 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 pryzmach; 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 budowalnych |
| 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 | 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 |
| 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 | 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 | 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  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 | 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: bezpośrednie: (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 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: brak |
| 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:bezpośrednie, 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 | Ad.1 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju; - spłukiwanie dróg i ulic dojazdowych do placu lub miejsca budowy; Ad.2. - wyłączanie urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie postoju w pracach budowlano- modernizacyjnych; |
| 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 pryzmach; 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. 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 |
| nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny | D: 1) chaos przestrzenny | Ad.1. wprowadzenie zieleni osłonowej, estetyzacja otoczenia inwestycji. |
| Klimat | bezpośrednie długoterminowe: (1) budowa i rozbudowa przyjaznych środowisku instalacji do przetwarzania odpadów przyczyni się bezpośrednio do obniżenia emisji gazów cieplarnianych z sektora komunalnego (obszar: gospodarka odpadami) do atmosfery | K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową instalacji do przetwarzania odpadów: (1) emisja zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych | Ad.1. - wyłączanie urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie postoju w pracach 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: bezpośrednie: (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 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: 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 | nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny | K: brak | nie dotyczy |
| D: brak | nie dotyczy |
| Zasoby naturalne | Kształtowane będą prośrodowiskowe 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 zubożenie 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. NISKOEMISYJNE OPOLSKIE | | | |
| 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 emisji 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 areału 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 świadomości ekologicznej mieszkańców; (2) zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku; (3) rozwiązywanie wybranych problemów ekologicznych; (3) retencjonowanie wody na obszarach zurbanizowanych. | K: bezpośrednie: (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 (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych 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) |
| D: brak |
| 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 spłukiwanie 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 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 pryzmach; 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: 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 zubożenie 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. LEPIEJ POŁĄCZONE OPOLSKIE | | | |
| 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 areału 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 chemicznych, 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 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 (separatory, osadniki) do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych 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) |
| D: brak |
| 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 zmniejszenie 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 spłukiwanie 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 odkładów ziemnych na etapie budowy, 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy. | Ad. 1. i 2. - kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, w celu zapobiegania niekontrolowanym wyciekom substancji zanieczyszczających - 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 próchniczej na powierzchni terenu. - minimalizacja zużycia naturalnych kruszyw m.in. poprzez wtórne wykorzystania starego tłucznia. - 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 wskutek stosowania herbicydów do usuwania roślinności inwazyjnej wzdłuż torowiska, pasa ruchu drogowego | Ad.1. - wykorzystywania 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 organizacji 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 emitowanych do powietrza atmosferycznego; | K:bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową sieci dróg i obwodnic: (1) emisja z gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych; | Ad.1. - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju |
| D: 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 zubożenie ilości kruszyw naturalnych | Ad. 1) stosowanie obiegu cyrkularnego - ograniczenie powstawania odpadów i minimalizowanie zużycia naturalnych kruszyw poprzez wtórne wykorzystania starego tłucznia. |
| 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. OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE | | | |
| 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 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 pryzmach; 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 | 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 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 pryzmach; 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: 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 5. OPOLSKIE SILNE SPOŁECZNIE | | | |
| 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): P 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  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 (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 | nie dotyczy |
| D: brak | nie dotyczy |
| Ludzie | Bezpośrednie długoterminowe: zapewnienie społeczeństwu dostępu do edukacji oraz zapobieganie ewentualnym nierównościom  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: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: SO2, NOx, CO2 podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów: | Ad.1. - zamiatanie drogi na mokro, mycie i spłukiwanie 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 budynków, infrastruktury 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy. | Ad.1. - zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych pryzmach; 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: SO2, NOx, CO2 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 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 postrzegania 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 |
| 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, 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 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 |
| 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 (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 5. Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów i inicjatyw lokalnych | | | |
| Priorytet 6. EUROPA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW OPOLSKIEGO | | | |
| 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 | 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 | 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 | 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: pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych z modernizacja i rozbudowa 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: SO2, NOx, CO2 podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów | Ad.1. - zamiatanie drogi na mokro, mycie i spłukiwanie 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 |
| 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: pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych z modernizacja i rozbudowa infrastruktury dziedzictwa kulturowego itp. :  (1) emisja gazów cieplarnianych ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO2, NOx, CO2 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 zubożenie ilości kruszyw naturalnych | Ad. 1. wykorzystywanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji |
| D: brak |
| Zabytki i dobra materialne | bezpośrednie i długotrwałe: (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 | 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 |
| 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 | 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 organizacji prac na placu budowy |
| D:brak |
| 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:pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związanych z rozbudowa infrastruktury turystycznej:  (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: SO2, NOx, CO2 podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów: | Ad.1. - zamiatanie drogi na mokro, mycie i spłukiwanie 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: 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: SO2, NOx, CO2 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 | nie zidentyfikowano: działania będą miały charakter neutralny | K: 1) zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy, tym samym do zubożenie 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 7. 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 | 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 |
| Cel szczegółowy cs 2: Wzmocnienie potencjału IZ i IP | | | |
| **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 |
| 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 |

1. Tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 247 [↑](#footnote-ref-1)
2. Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L197/30 z dn. 21.07.2001r. [↑](#footnote-ref-2)
3. 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. 2021 poz. 247) [↑](#footnote-ref-3)
4. 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. 2021 poz. 247) kierownik zespołu autorów przedstawia oświadczenie potwierdzające spełnienie wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2. [↑](#footnote-ref-4)
5. 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”. [↑](#footnote-ref-5)
6. w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody [↑](#footnote-ref-6)
7. Jendrośka J., Bar M., Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2010. [↑](#footnote-ref-7)
8. 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. [↑](#footnote-ref-8)
9. 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. [↑](#footnote-ref-9)
10. 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. [↑](#footnote-ref-10)
11. 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 [↑](#footnote-ref-11)
12. GUS BDL, dane za 2019 [↑](#footnote-ref-12)
13. Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego. Opole, 2008 [↑](#footnote-ref-13)
14. Prognoza Oddziaływania na Środowisko do Projektu Zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego, Opole, 2018 [↑](#footnote-ref-14)
15. Ochrona szaty roślinnej Śląska Opolskiego, A. Nowak i K. Spałek (red.) Uniwersytet Opolski, Opole, 2004 [↑](#footnote-ref-15)
16. Czerwona księga roślin województwa opolskiego: rośliny naczyniowe wymarłe, zagrożone i rzadkie. A. Nowak, K. Spałek (red.), Śląskie Wydawnictwo ADAN, Opole, 2002. [↑](#footnote-ref-16)
17. Ochrona szaty roślinnej Śląska Opolskiego, A. Nowak i K. Spałek (red.) Uniwersytet Opolski, Opole, 2004 [↑](#footnote-ref-17)
18. 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) [↑](#footnote-ref-18)
19. Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego. Opole, 2008 [↑](#footnote-ref-19)
20. Ibidem [↑](#footnote-ref-20)
21. Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego - aktualizacja. Opole, 2016 [↑](#footnote-ref-21)
22. W ramach waloryzacji: Kozak M., Mleczko P. Waloryzacja chronionych i zagrożonych grzybów województwa opolskiego wraz z propozycją programu czynnej i biernej ochrony. Wrocław, 2009 [↑](#footnote-ref-22)
23. Prognoza oddziaływania na środowisko do Projektu Zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego. Projekt. Opole, 2018 [↑](#footnote-ref-23)
24. Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego. Opole, 2008 [↑](#footnote-ref-24)
25. GUS BDL, dane za 2020 [↑](#footnote-ref-25)
26. https://natura2000.gdos.gov.pl/cele-tworzenia-obszarow-przedmiot-ochrony, (dostęp   
    z dn.: 19.08.2021) [↑](#footnote-ref-26)
27. GUS BDL, dane za 2020 [↑](#footnote-ref-27)
28. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska; www.gdos.gov.pl [↑](#footnote-ref-28)
29. Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1098) [↑](#footnote-ref-29)
30. GUS BDL, dane za rok 2019 [↑](#footnote-ref-30)
31. 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.) [↑](#footnote-ref-31)
32. Uchwała ZWO Nr 1142/2019 z dnia 24.07.2019 r., w sprawie przystąpienia do sporządzania projektu Audytu krajobrazowego województwa opolskiego. [↑](#footnote-ref-32)
33. Raport o stanie województwa opolskiego za 2020 rok. [↑](#footnote-ref-33)
34. Raport o stanie województwa opolskiego za 2020 rok, Opole 2021 [↑](#footnote-ref-34)
35. 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) [↑](#footnote-ref-35)
36. https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem\_PL.pdf, (dostęp z dn.: 19.08.2021) [↑](#footnote-ref-36)
37. Podstawy prawne ochrony różnorodności biologicznej. Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa, 2014 [↑](#footnote-ref-37)
38. Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego. Opolskie 2030, Opole 2021 [↑](#footnote-ref-38)
39. Opolskie 2030. Diagnoza regionalna – opracowanie na potrzeby Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do 2030 roku, Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Opole listopad 2020. [↑](#footnote-ref-39)
40. 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 [↑](#footnote-ref-40)
41. wg GUS BDL, dane za 2020 [↑](#footnote-ref-41)
42. GUS BDL, stan na XII 2020 [↑](#footnote-ref-42)
43. GUS BDL, dane za 2020 [↑](#footnote-ref-43)
44. Ibidem [↑](#footnote-ref-44)
45. GUS, stan na XII 2020 [↑](#footnote-ref-45)
46. GUS BDL, Saldo migracji na pobyt stały ogółem na 1000 ludności, dane na rok 2020 [↑](#footnote-ref-46)
47. Wpływ epidemii COVID-19 na wybrane elementy rynku pracy w Polsce w II kwartale 2020 r., GUS, 10.09.2020 [↑](#footnote-ref-47)
48. Urząd Statystyczny w Opolu. Komunikat o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa opolskiego w styczniu 2021 r., 26.02.2021 [↑](#footnote-ref-48)
49. 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. [↑](#footnote-ref-49)
50. ze względu na podwójny rocznik rozpoczynający naukę [↑](#footnote-ref-50)
51. Urząd statystyczny w Opolu. Edukacja w województwie opolskim w roku szkolnym 2019/2020. 10.03.2021 r. [↑](#footnote-ref-51)
52. Urząd statystyczny w Opolu. Szkolnictwo wyższe w województwie opolskim w roku. akademickim 2019/20. 09.11.2020 [↑](#footnote-ref-52)
53. Stan środowiska w województwie opolskim, Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Opole, 2020 [↑](#footnote-ref-53)
54. Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Urząd Statystyczny. Warszawa, 2019 [↑](#footnote-ref-54)
55. Bank Danych Lokalnych: www.bdl.stat.gov.pl, (dostęp z dn.: 26.07.2021) [↑](#footnote-ref-55)
56. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opolskiego na lata 2016-2020. ALBEKO, Opole, 2016 [↑](#footnote-ref-56)
57. o pojemności do 5 mln m3 [↑](#footnote-ref-57)
58. Ibidem [↑](#footnote-ref-58)
59. Bilans zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w Polsce wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r., Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2020 [↑](#footnote-ref-59)
60. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, Komunikat 2/W/2018. Pobór wód w województwie opolskim w 2017 roku; Opole, 2018 [↑](#footnote-ref-60)
61. Bank Danych Lokalnych: www.bdl.stat.gov.pl, (dostęp z dn.: 27.07.2021) [↑](#footnote-ref-61)
62. W skali V stopniowej, gdzie: I klasa – najlepsza jakość, V klasa – najsłabsza jakość [↑](#footnote-ref-62)
63. W skali V stopniowej, gdzie: I klasa – najlepsza jakość, V klasa – najsłabsza jakość [↑](#footnote-ref-63)
64. Stan środowiska w województwie Opolskim. Raport 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Opole, 2020. [↑](#footnote-ref-64)
65. Program Ochrony Środowiska dla województwa opolskiego na lata 2016-2020. Opole, 2016 [↑](#footnote-ref-65)
66. Stan środowiska w województwie opolskim, Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Opole, 2020 [↑](#footnote-ref-66)
67. Bank Danych Lokalnych, www.bdl.stat.gov.pl, (dostęp z dn.: 29.07.2021) [↑](#footnote-ref-67)
68. ibidem [↑](#footnote-ref-68)
69. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 poz. 2279) [↑](#footnote-ref-69)
70. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.2012.916) [↑](#footnote-ref-70)
71. Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2021 [↑](#footnote-ref-71)
72. Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego. Uchwała Nr XX/193/2020 Sejmiku województwa Opolskiego z dnia 28 lipca 2020r. [↑](#footnote-ref-72)
73. Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament monitoringu Środowiska, Opole 2021 [↑](#footnote-ref-73)
74. ibidem [↑](#footnote-ref-74)
75. GUZ, 2020. Ochrona środowiska w województwie opolskim w latach 2018-2019 [↑](#footnote-ref-75)
76. Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego. Opole, czerwiec 2018 [↑](#footnote-ref-76)
77. Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego. Opole, czerwiec 2018 [↑](#footnote-ref-77)
78. Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Programu ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2020. Opole, 2016 [↑](#footnote-ref-78)
79. 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 [↑](#footnote-ref-79)
80. 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 [↑](#footnote-ref-80)
81. Stanowisko Wojewódzkiej Rady Ochrony Przyrody w Opolu w sprawie ochrony krajobrazu w procesie lokalizacji farm elektrowni wiatrow ych na terenie województwa opolskiego, http://opole.rdos.gov.pl/files/artykuly/11404/stanowiskowrop.pdf, dostęp z dn. : 11.02.2021 [↑](#footnote-ref-81)
82. Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Departament Polityki Regionalnej i Przestrzennej, Opole, 2008 [↑](#footnote-ref-82)
83. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla Miasta Opola. Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Departament Polityki Regionalnej i Przestrzennej, Opole, 2015 [↑](#footnote-ref-83)
84. Woś A. (1993). Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowani – PAN [↑](#footnote-ref-84)
85. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opolskiego na lata 2016-2020. Opole, 2016 [↑](#footnote-ref-85)
86. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla Miasta Opola. Opole, 2015 [↑](#footnote-ref-86)
87. Ibidem [↑](#footnote-ref-87)
88. 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) [↑](#footnote-ref-88)
89. 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) [↑](#footnote-ref-89)
90. Ibidem [↑](#footnote-ref-90)
91. Ibidem [↑](#footnote-ref-91)
92. Wykaz obiektów nieruchomych, wpisanych do rejestru zabytków województwa opolskiego – stan z dn. 30.09.2020r., Opolski Wojewódzki Konserwator Zabytków, http://wuozopole.pl/ [↑](#footnote-ref-92)
93. Rejestr zabytków archeologicznych województwa opolskiego – stan na grudzień 2015r., Opolski Wojewódzki Konserwator Zabytków, http://wuozopole.pl/ [↑](#footnote-ref-93)
94. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2021 poz. 710) [↑](#footnote-ref-94)
95. Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 kwietnia 2004r. w sprawie uznania za pomnik historii (Dz. U. 2004 nr 102 poz. 1061) [↑](#footnote-ref-95)
96. 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) [↑](#footnote-ref-96)
97. 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) [↑](#footnote-ref-97)
98. 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) [↑](#footnote-ref-98)
99. 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) [↑](#footnote-ref-99)
100. 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) [↑](#footnote-ref-100)
101. Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2021 poz. 710) [↑](#footnote-ref-101)
102. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2021 poz. 710) [↑](#footnote-ref-102)
103. 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. [↑](#footnote-ref-103)
104. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219) [↑](#footnote-ref-104)
105. Z zastrzeżeniem, że obszary Natura 2000 nie podlegają bezpośredniej interwencji w ramach Programu (zgodnie z projektem Linii Demarkacyjnej, wspierane będą z poziomu krajowego) [↑](#footnote-ref-105)
106. Drogi lokalne o charakterze dostępowym muszą spełniać jeden z warunków tj. stanowiących brakujące połączenie do sieci TEN-T, przejść granicznych, terminali intermodalnych, centrów logistycznych, terenów inwestycyjnych lub innych gałęzi transportu [↑](#footnote-ref-106)
107. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219) [↑](#footnote-ref-107)
108. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. [Dz.U. 2020 poz. 55](http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200000055)) [↑](#footnote-ref-108)
109. Ibidem [↑](#footnote-ref-109)
110. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 2019 poz. 1839 [↑](#footnote-ref-110)
111. R. T. Kurek, R. Ślusarczyk (2014) Górne przejścia dla zwierząt w Polsce – wspólny sukces drogowców i przyrodników. Budownictwo i Architektura 13(1), 167-180 [↑](#footnote-ref-111)
112. https://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5434/poradnik\_projektowania\_przejsc\_dla\_zwierzat.pdf (dostęp z dn.: 22.01.2021) [↑](#footnote-ref-112)
113. Lewandowski W.M., Proekologiczne źródła energii odnawialnej, WNT, Warszawa, 2001 [↑](#footnote-ref-113)
114. Korban Z., Wybrane aspekty wykorzystania energetyki wiatrowej w Polsce, Górnictwo i Geologia, Tom 5, 2010 [↑](#footnote-ref-114)
115. Kwietniewski M., Awaryjność infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w Polsce w świetle badań eksploatacyjnych, Awarie budowalne, 2011 [↑](#footnote-ref-115)
116. Hotloś H., Analiza strat wody w systemach wodociągowych, Ochrona środowiska, 25, 1, 2003 [↑](#footnote-ref-116)
117. Projekt Programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027. [↑](#footnote-ref-117)
118. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) [↑](#footnote-ref-118)
119. 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 [↑](#footnote-ref-119)
120. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) [↑](#footnote-ref-120)
121. http://opole.rdos.gov.pl/files/artykuly/11404/stanowiskowrop.pdf [dostęp: 14.09.2021]. [↑](#footnote-ref-121)
122. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) [↑](#footnote-ref-122)
123. http://klimada.mos.gov.pl/ [dostęp:15.09.2021]. [↑](#footnote-ref-123)
124. https://ec.europa.eu/environment/eia/sea-support.htm [dostęp: 15.092021]. [↑](#footnote-ref-124)
125. http://klimada.mos.gov.pl/ [dostęp: 14.09.2021]. [↑](#footnote-ref-125)
126. https://ec.europa.eu/environment/eia/sea-support.htm [dostęp: 15.09.2021]. [↑](#footnote-ref-126)
127. 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. [↑](#footnote-ref-127)
128. 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]. [↑](#footnote-ref-128)
129. J. Kurpanek, A. Skowrońska. Analiza warunków rozwoju technologii środowiskowych w Polsce, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Katowice-Białystok 2006 [↑](#footnote-ref-129)
130. 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. 2021 poz. 247]. [↑](#footnote-ref-130)
131. Geoportal.gov.pl [data pobrania: 19.01.2021] [↑](#footnote-ref-131)
132. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) [↑](#footnote-ref-132)
133. W tym m.in. Program Budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030. Ministerstwo Infrastruktury, 2020 [↑](#footnote-ref-133)
134. https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wojewodztwo-opolskie [↑](#footnote-ref-134)
135. 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], [↑](#footnote-ref-135)
136. 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], [↑](#footnote-ref-136)
137. 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]. [↑](#footnote-ref-137)
138. ibidem [↑](#footnote-ref-138)
139. [↑](#footnote-ref-139)
140. 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] [↑](#footnote-ref-140)
141. 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] [↑](#footnote-ref-141)
142. https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wojewodztwo-opolskie, dostęp: 13.09.2021 [↑](#footnote-ref-142)
143. 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] [↑](#footnote-ref-143)
144. Ibidem [↑](#footnote-ref-144)
145. Ibidem [↑](#footnote-ref-145)
146. 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. 2021 poz. 247). [↑](#footnote-ref-146)
147. 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). [↑](#footnote-ref-147)
148. Ogólne wytyczne w zakresie oceny oddziaływań skumulowanych zostały przygotowane przez DG Środowisko (Hyder Consulting 1999) [↑](#footnote-ref-148)
149. 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] [↑](#footnote-ref-149)
150. 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] [↑](#footnote-ref-150)
151. Dyrektywa Rady 96/61/WE z dnia 24 września 1996r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli [↑](#footnote-ref-151)
152. Stan prawny aktualny na dzień: 14.09.2021 [↑](#footnote-ref-152)
153. https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura\_2000\_assess\_pl.pdf [↑](#footnote-ref-153)
154. http://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/2177/materialy\_informacyjne/20130620\_kompensacje.pdf [dostęp: 14.09.2021] [↑](#footnote-ref-154)
155. ibidem [↑](#footnote-ref-155)
156. https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision\_of\_art6\_pl.pdf [dostęp: 14.09.2021] [↑](#footnote-ref-156)
157. ibidem [↑](#footnote-ref-157)
158. 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. 2021 poz. 247]. [↑](#footnote-ref-158)
159. 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 [↑](#footnote-ref-159)
160. Opinia WSA w Olsztynie, lipiec 2020, https://wartowiedziec.pl/serwis-glowny/aktualnosci/56163-wsa-o-wariantach-w-raporcie-oddzialywania-na-srodowisko, dostęp: 03.11.2020 [↑](#footnote-ref-160)
161. Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki – Prognoza oddziaływania na środowisko, ekovert Łukasz Szkudlarek, Wrocław 2021 [↑](#footnote-ref-161)
162. Zidentyfikowanych w opracowaniu pn. „Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony” z 2006 r. [↑](#footnote-ref-162)
163. Ibidem [↑](#footnote-ref-163)
164. 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) [↑](#footnote-ref-164)
165. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839). [↑](#footnote-ref-165)
166. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [Dz.U. 2021.247 t.j.: Dz. U. z 2021 r. poz. 247, 784, 922, 1211, 1551]. [↑](#footnote-ref-166)