

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU STRATEGIA ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI TERYTORYALNYCH AGLOMERACJI OPOLSKIEJ 2021+

Katowice, 2023



Współfinansowane  
przez Samorząd  
Województwa  
Opolskiego



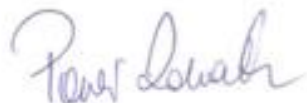
aglomeracja opolska



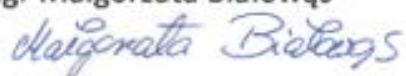
Wykonanie zamówienia jest finansowane w ramach zadania pn. „Finalizacja prac nad Strategią Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Aglomeracji Opolskiej 2021+” współfinansowanego z budżetu Województwa Opolskiego w ramach zadania publicznego DOKUMENTY STRATEGICZNE NGO na podstawie umowy nr BDO.614.30.6.2023 z dnia 22 września 2023 r.

## Skład zespołu autorskiego

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



mgr Małgorzata Białowąs



dr Adam Hamerla



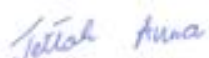
dr inż. Mariusz Kruczek



mgr Małgorzata Markowska



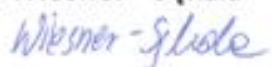
mgr Anna Tetlak



mgr inż. Elżbieta Uszok



mgr Marta Wiesner - Sękala



mgr inż. Piotr Zawadzki



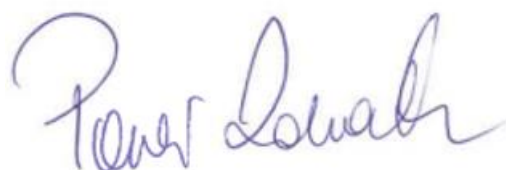
## OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany **PAWEŁ ZAWARTKA** – kierujący zespołem autorów Prognozy Oddziaływania na Środowisko projektu Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Aglomeracji Opolskiej 2021+ 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, 09.11.2023

Paweł Zawartka

# SPIS TREŚCI

SŁOWNICZEK I UŻYTE SKRÓTY .....	6
STRESZCZENIE.....	8
1. WPROWADZENIE.....	13
2. CEL I ZAKRES PROGNOZY I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....	15
3. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU STRATEGII ZIT I JEJ ZGODNOŚCI Z INNYMI DOKUMENTAMI ..	18
3.1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU STRATEGII ZIT .....	19
3.2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM, ISTOTNE DLA STRATEGII ZIT.....	20
4. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO .....	32
4.1. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000.....	32
4.2. LUDZIE .....	76
4.3. WODY .....	81
4.4. POWIETRZE.....	98
4.5. POWIERZCHNIA ZIEMI .....	109
4.6. KRAJOBRAZ.....	110
4.7. KLIMAT.....	112
4.8. ZASOBY NATURALNE .....	114
4.9. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE .....	117
5. OCENA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII Z UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA.....	119
5.1. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000 .....	119
5.2. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA LUDZI.....	134
5.3. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA WODY .....	141
5.4. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE.....	150
5.5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI .....	156
5.6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ.....	163
5.7. WPŁYW NA KLIMAT I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU .....	169
5.8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE .....	175
5.9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE.....	182
5.10. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH .....	186
6. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANU NA ŚRODOWISKO .....	197

7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO .....	197
8. ANALIA WARIANTOWA PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII ZIT..	203
8.1. ANALIZA WARIANTU ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII ZIT .....	203
8.2. ANALIZA MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH W STOSUNKU DO CELÓW ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE STRATEGII ZIT .....	205
9. PROPOZYCJE ZAPISÓW DOTYCZĄCYCH METOD WYBORU I REALIZACJI PROJEKTÓW, METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA MONITORINGU SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STRATEGII ZIT .....	208
10. WNIOSKI I REKOMENDACJE.....	212
SPIS TABEL .....	218
SPIS RYSUNKÓW .....	219
ZAŁĄCZNIKI .....	220

## SŁOWNICZEK I UŻYTE SKRÓTY

Oznaczenie	Treść
<b>AO</b>	Aglomeracja Opolska
<b>BDL</b>	Bank Danych Lokalnych
<b>CRFOP</b>	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
<b>CV<sub>RMZ</sub></b>	Wartość kryterialna dobrego stanu chemicznego wód podziemnych w teście C.5 – Ochrona wód podziemnych przeznaczonych do spożycia przez ludzi
<b>GIOŚ</b>	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
<b>GIS</b>	System Informacji Geograficznej (ang. geographic information system)
<b>GUS</b>	Główny Urząd Statystyczny
<b>GZWP</b>	Główne zbiorniki wód podziemnych
<b>HCVF</b>	High Conservation Values Forest
<b>HNV</b>	High Natural Values
<b>IBA</b>	Important Bird Area
<b>JCWP</b>	Jednolite części wód powierzchniowych
<b>JCWpd</b>	Jednolite części wód podziemnych
<b>KOBiZE</b>	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
<b>KSRR</b>	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
<b>KZGW</b>	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
<b>LZWP</b>	Lokalny Zbiornik Wód Podziemnych
<b>Mg</b>	Megagram
<b>NBS</b>	nature-based solutions
<b>NIK</b>	Najwyższa Izba Kontroli
<b>ustawa OOS</b>	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. 2023 poz. 1094 z późn. zm.)
<b>OSI</b>	Obszary Strategicznej Interwencji
<b>OSO</b>	Obszary specjalnej ochrony ptaków
<b>OZE</b>	Odnawialne Źródła Energii
<b>PGW WP</b>	Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”
<b>PIG</b>	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
<b>PMŚ</b>	Państwowy Monitoring Środowiska

<b>RDOŚ</b>	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
<b>SOO</b>	Specjalne obszary ochrony siedlisk
<b>SOR</b>	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju 2020 (z perspektywą do 2030)
<b>Strategia ZIT</b>	Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Aglomeracji Opolskiej 2021+
<b>TEN-T</b>	Transeuropejska Sieć Transportowa
<b>TV</b>	Wartość progowa stanu dobrego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 21 grudnia 2015 w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych
<b>WIOŚ</b>	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

## STRESZCZENIE

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Aglomeracji Opolskiej 2021+, zwana dalej Strategią ZIT jest wynikiem wspólnych ustaleń gmin i powiatów tworzących Aglomerację Opolską. Opracowana została w toku konsultacji pomiędzy Partnerami i uwzględnia ich propozycje oraz działania zmierzające do wzmocnienia konkurencyjności całego obszaru funkcjonalnego. Strategia ZIT jest komplementarna do Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 roku, która została przyjęta uchwałą nr W/7/2023 Walnego Zebrania Członków Stowarzyszenia Aglomeracja Opolska z dnia 9 maja 2023 roku.

Strategia ZIT obejmuje część wstępną, w której przedstawiono podstawy prawne jej opracowania oraz zarysowano obszar wsparcia, część diagnostyczną, w której zawarto syntetyczne ustalenia wynikające z przeprowadzonej analizy aktualnego stanu Aglomeracji Opolskiej i sformułowano rekomendacje rozwojowe w trzech wymiarach – społecznym, gospodarczym i przestrzennym. Wyprowadzone na podstawie analizy diagnostycznej obszary problemowe zidentyfikowane w Aglomeracji Opolskiej stały się punktem wyjścia do sformułowania wyzwań oraz celów.

Część programowa Strategii ZIT rozpoczyna się od ustalenia wizji, celów strategicznych i szczegółowych oraz proponowanych działań. Cele strategiczne Strategii ZIT to:

- I. Zielona Aglomeracja Opolska - adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości środowiska
- II. Dostępna Aglomeracja Opolska - ekologiczny transport i zrównoważona mobilność
- III. Nowoczesna Aglomeracja Opolska – efektywna edukacja i wysokiej jakości usługi społeczne
- IV. Atrakcyjna Aglomeracja Opolska – ochrona zabytków i nowoczesne usługi w obszarze turystyki i kultury

Zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko<sup>1</sup>, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z 27 czerwca 2001r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na

---

<sup>1</sup> 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 (Dz.U. 2023 poz. 1094 z późn.zm.)



środowisko<sup>2</sup>, oraz nr 2011/92/UE z 13 grudnia 2011r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (tekst jednolity)<sup>3</sup>, projekt Strategii ZIT, jako wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji projektów i działań mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymagał przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z tymi wymaganiami została wykonana Prognoza oddziaływania na środowisko, będąca elementem wspierającym proces decyzyjny dla realizacji inwestycji ingerujących w stan środowiska, a wynikających z projektu Strategii ZIT. Celem Prognozy jest ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania realizacji projektu Strategii ZIT na poszczególne komponenty środowiska z uwzględnieniem możliwych wariantów projektu Programu. Dokonano oceny stanu środowiska w obszarze Aglomeracji Opolskiej oraz analizy możliwości wystąpienia oddziaływań na poszczególne elementy środowiska, w tym oddziaływań skumulowanych i transgranicznego. W Prognozie zaproponowano także rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz na integralność tego obszaru.

Dokonana **analiza zawartości dokumentu Strategii ZIT i jej zgodności z innymi dokumentami** wykazała, że cele Strategii są zgodne z polityką horyzontalną dotyczącą zrównoważonego rozwoju UE, w tym szczególnie w aspekcie związanym z poprawą jakości życia poprzez łączenie różnorodnych aspektów rozwojowych aglomeracji, w szczególności związanych z wysokiej jakości usługami społecznymi (Cel III. Nowoczesna Aglomeracja Opolska – efektywna edukacja i wysokiej jakości usługi społeczne) z zachowaniem przyrody i ochroną bioróżnorodności (Cel I. Zielona Aglomeracja Opolska - adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości środowiska). Strategia ZIT przyczynia się pośrednio do realizacji ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, poprzez podejmowanie działań zmierzających do poprawy efektywności energetycznej budynków, ograniczenia emisji

---

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

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

i osiągnięcia neutralności klimatycznej, zapewnienia racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi i ochrony bioróżnorodności są zgodne z celami środowiskowymi sformułowanymi zarówno w opracowanych i przyjętych w kraju politykach i strategiach, ale także spójne są, co do przekazu ze strategicznymi dokumentami szczebla międzynarodowego.

Dokonano **oceny stanu bieżącego** na obszarze Aglomeracji Opolskiej uwzględniając różnorodność biologiczną, w tym rośliny i zwierzęta, obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, cenne siedliska przyrodnicze i korytarze ekologiczne, wody (jakość i zasoby wód), powietrze, klimat, powierzchnie ziemi (gleby, erozja), gospodarkę odpadami oraz wodno-ściekową, krajobraz, zasoby naturalne, zdrowie i jakość życia ludzi oraz zabytki i dobra materialne. Uwzględniono także kwestie dotyczące ochrony różnorodności biologicznej w kontekście adaptacji do zmian klimatu. Z analizy wynika, że obszar aglomeracji charakteryzuje się wysokim zróżnicowaniem środowiska geograficznego oraz zróżnicowaniem pod względem zagospodarowania. Obszar ten posiada bogate zasoby naturalne, na co wskazuje m.in. wysoki wskaźnik lesistości (35,5%), znaczny udział obszarów objętych ochroną prawną i bogate zasoby wód podziemnych.

W kolejnym kroku analiz w ramach przeprowadzonej Prognozy wskazano najistotniejsze znaczące oddziaływania wynikające z realizacji celów strategicznych i celów szczegółowych oraz zdefiniowaniach dla nich proponowanych projektów zarówno konkursowych, jak i pozakonkursowych. Dla syntetycznego zobrazowania oddziaływań opracowano macierze wskazujące rodzaj oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie) oraz jego typ (pozytywne, neutralne lub negatywne). Zidentyfikowano typy projektów charakteryzujące się prawdopodobnym bezpośrednim oddziaływaniem na środowisko. Analiza wykazała, że w większości przypadków realizacja planowanych w Strategii ZIT działań wynikających z celów strategicznych i szczegółowych pośrednio będzie miała pozytywne oddziaływanie na środowisko zarówno w aspektach związanych ze stanem środowiska, jak i wpływu na jakość życia mieszkańców. Negatywne oddziaływanie będzie występowało głównie na etapie realizacji nowych przedsięwzięć inwestycyjnych i w większości będzie miało charakter krótkookresowy. W sposób szczególny negatywnym oddziaływaniem bezpośrednim o charakterze tymczasowym i średnioterminowym będą charakteryzowały się inwestycje związane z inwestycjami w infrastrukturę hydrotechniczną, techniczną, drogową i komunikacyjną oraz pozostałych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływania będą

miały zarówno charakter negatywnych oddziaływań krótkoterminowych, związanych z pracami na etapie budowy inwestycji, jak i oddziaływań długoterminowych wskutek oddziaływania nowo wybudowanych lub przebudowanych dróg 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. W chwili zakończenia inwestycji (budowy, przebudowy, modernizacji), przewiduje się, że oddziaływania te powinny ustąpić, a stan poszczególnych komponentów środowiska (np. powierzchni ziemi) zostanie przywrócony do pierwotnego.

Dla zidentyfikowanych potencjalnych negatywnych oddziaływań mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru zaproponowano rozwiązania mające na celu **zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą**. Dla poszczególnych typów oddziaływań zaproponowano W ramach poszczególnych osi priorytetowych opracowano katalog działań minimalizujących.

Oceny **skumulowanych oddziaływań** na środowisko projektu Strategii ZIT dokonano uwzględniając cząstkowe oceny oddziaływań ze strony poszczególnych działań przewidzianych do realizacji w ramach tego programu, jak i z oceny możliwości kumulacji tych oddziaływań z oddziaływaniami wynikającymi z realizacji innych dokumentów strategicznych, planów i programów obejmujących obszar Aglomeracji Opolskiej oraz całego województwa opolskiego w najbliższych latach.

W ramach prac nad Prognozą, ocenie poddano także **możliwość wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym**, rozumiane, jako znaczące negatywne oddziaływanie przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach Strategii ZIT na kraje sąsiednie. Jako, że w projekcie Strategii ZIT nie przewiduje się przedsięwzięć infrastrukturalnych o dużej skali przestrzennej, zlokalizowanych w pobliżu granic kraju, nie przewiduje się przedsięwzięć technologicznych mogących generować, ze swej natury, silne negatywne oddziaływania na środowisko czy to w związku z emisjami, czy nadmierną eksploatacją zasobów, a lokalizacja działań wynikających z zapisów Strategii ZIT jest poza obszarem przygranicznym, brak jest wyraźnych podstaw do stwierdzenia ryzyka wystąpienia

znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko skutków realizacji dokumentu, które wymagałyby uruchomienia procedury transgranicznego oddziaływania na środowisko, o której mowa w ustawie OOS.

Kolejnym z elementów prognozy jest wykonana analiza wariantowa zmian stanu środowiska, w tym dotycząca zarówno sytuacji braku realizacji Strategii ZIT i działań w niej zaplanowanych, jak również analizy rozwiązań alternatywnych w zakresie wariantu lokalizacyjnego, technologicznego i organizacyjnego dla poszczególnych działań i projektów. Zidentyfikowano „pozytywne” i „negatywne” skutki braku realizacji projektu Strategii ZIT na stan poszczególnych elementów środowiska. Z analiz wynika, iż brak realizacji Strategii stanowi dla regionu scenariusz niekorzystny ekonomicznie i społecznie, a „pozytywne” skutki odstąpienia od jej realizacji przyniosą jedynie krótkoterminowe i pozorne korzyści w obszarze ochrony środowiska. Jako główny negatywny skutek braku realizacji Strategii ZIT w obszarze społecznym będzie widoczna dalsza, pogłębiająca się marginalizacja części obszarów. Ponadto, odstąpienie od realizacji Strategii ZIT może przyczynić się do wstrzymania trendów i inicjatyw w zakresie poprawy stanu środowiska w Aglomeracji Opolskiej.

Jako, że Strategia ZIT jest strategią ustanawiającą cele i związane z nimi działania i projekty, które zamierza realizować Stowarzyszenie Aglomeracja Opolska, w tym poszczególne gminy, dla zapewnienia właściwych warunków realizacji projektów, niezbędne jest prowadzenie monitoringu skutków realizacji Strategii ZIT. Proponowane **zasady monitoringu** wynikają głównie z zapisów 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. Monitoring skutków realizacji postanowień Strategii ZIT realizowany będzie przez Komitet Sterujący i obejmował będzie wskaźniki realizacji strategii, w tym wskaźniki kontekstowe zidentyfikowane w diagnozie strategicznej, wskaźniki rezultatu, produktu, a także wskaźniki projektowe – w przypadku potrzeby ich dodatkowego zdefiniowania.

W końcowej części dokumentu zestawiono wnioski uzyskane w efekcie analizy kontekstu środowiskowego Strategii ZIT.

# 1. WPROWADZENIE

Podstawą przygotowania Prognozy oddziaływania na środowisko projektu *Strategii ZIT*, zwanej dalej *Strategią ZIT* były:

- Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywa 85/337 EEC z dnia 27 czerwca 1985 r., w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska;
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory;
- Dyrektywa Komisji Europejskiej 97/11/EC z dnia 3 marca 1997r. wnoszącej poprawki do Dyrektywy 85/337 EEC;
- Dyrektywa Rady i Parlamentu Europejskiego 2001/77/EC z dnia 27 września 2001 r. w sprawie promowania energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii na wewnętrznym rynku energetycznym;
- Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264);
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) (Dz. U. z 2003 r., Nr 2, poz. 17);
- Konwencja Krajobrazowa z Florencji z dn. 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r., Nr 14 poz. 98);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., Nr 25, poz. 133 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz.U. 2014 poz. 1713);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839);
- Decyzja Wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (201307358) (2013/741/UE);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2022 poz. 2409);
- Ustawa z dnia 31 sierpnia 1995 r. o ratyfikacji Konwencji o różnorodności biologicznej (Dz. U. z 1995 r. Nr 58, poz. 565);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 699);
- Ustawa z dnia 14 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020 poz. 2187).

jak i:

- pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Opolu z dnia 11 sierpnia 2023r. (WOOŚ.411.2.4.2023.ER);
- pismo Opolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (WIS) z dnia 10 sierpnia 2023r. (NZ.9022.1.144.2023.JG);
- Konsultacje społeczne i opinie organów ochrony środowiska.

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

Celem Prognozy jest ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania na środowisko realizacji projektu Strategii ZIT z uwzględnieniem możliwych działań związanych z realizacją głównych wyzwań rozwojowych Aglomeracji Opolskiej. 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<sup>4</sup>, zawiera w szczególności:

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

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, istotnych 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<sup>5</sup>,
3. istniejących problemów ochrony środowiska merytorycznie związanych z niniejszym dokumentem<sup>6</sup>,

---

<sup>4</sup> 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 (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1094 z późn.zm.)

<sup>5</sup> 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”.

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 Strategii ZIT zawiera także rozwiązania:

- przyczyniające się do zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być efektem realizacji projektu Strategii, 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.

Niniejsza Prognoza uwzględnia zalecenia zawarte w pismach właściwych organów. Zgodnie z wymogami art. 52 ust.1 ustawy OOS opisane w Prognozie analizy oraz wynikające z nich zalecenia zostały dostosowane stopniem dokładności do stopnia szczegółowości zapisów projektu Strategii ZIT . Projekt dokumentu poddanego ocenie oddziaływania na środowisko charakter strategiczny i ramowy wskazując kierunki działania, które powinny zostać podjęte dla zapewnienia wysokiej jakości życia w Aglomeracji Opolskiej. Najistotniejszą dla oddziaływania na środowisko będzie operacjonalizacja celów głównych i szczegółowych. W celu zminimalizowania potencjalnego oddziaływania realizowanych celów na środowisko, opracowano dodatkowe zalecenia w zakresie środowiskowych kryteriów preselekcji i selekcji przedsięwzięć, które odnoszą się do wymogów ochrony środowiska i racjonalnego korzystania z zasobów

---

<sup>6</sup> w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody



naturalnych, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. Zaproponowano również dodatkowe wskaźniki monitorowania efektów środowiskowych wdrażania projektu Strategii.

Projekt Strategii ZIT . wytycza ramy realizacji potencjalnych przedsięwzięć i inwestycji mających wpływ na obszar Aglomeracji Opolskiej oraz wskazuje ich cele. Dla przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wykorzystano połączenie dwóch modeli metodycznych: brytyjskiego i klasycznego<sup>7</sup>. Założenia modelu brytyjskiego<sup>8</sup> zostały wykorzystane dla oceny wpływu na środowisko wskazanych celów projektu Strategii ZIT w zakresie zagadnień horyzontalnych<sup>9</sup>. Zaś podejście klasyczne<sup>10</sup> zastosowano do oceny przedsięwzięć o ile umożliwił to przedstawiony opis przedsięwzięcia. 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. Wykorzystano następujące metody i techniki badawcze:

1. analizy dokumentów źródłowych i danych zastanych (desk research) obejmująca w szczególności dokumenty strategiczne, dane GUS, WIOŚ, PIG oraz opracowania RDOS i innych podmiotów,
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 projektu Strategii ZIT na poszczególne komponenty środowiska,

---

<sup>7</sup> Jendrośka J., Bar M., Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2010.

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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.

5. analizy statystyczne, które umożliwiają zaprezentowanie zmian zachodzących w środowisku na skutek realizacji projektu Strategii ZIT,
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 Strategii ZIT.

Ze względu na ramowy charakter Strategii ZIT podczas opracowywania niniejszego dokumentu pojawiły się trudności we wskazaniu skali oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska celów i kierunków. Spowodowane było to koniecznością analizowania wpływów projektu Strategii ZIT na środowisko na poziomie jej celów strategicznych i operacyjnych. Analizowane wpływy bazują na założeniach formułowanych w oparciu o poszukiwanie analogii z przedsięwzięciami o podobnym lub analogicznym charakterze. Ograniczyło to możliwość przeprowadzenia pełnej kwantyfikacji pozytywnych, jak i negatywnych oddziaływań. Ze względu na przedmiot Prognozy, trudności wynikające z niedostatków techniki, nie miały istotnego wpływu na opracowaną konkluzję. Zespół ekspercki, opracowujący niniejszy dokument, dołożył wszelkich starań w celu przedstawienia rzetelnej prognozy skutków dla środowiska, wynikających z wdrażania projektu Strategii ZIT. W swoich działaniach bazował on m.in. na doświadczeniu w dziedzinie prognozowania potencjalnego oddziaływania na środowisko oraz na wykorzystaniu praktycznej znajomości metodyki dokonywania ocen oddziaływania na środowisko polityk, planów i programów z uwzględnieniem ich indywidualnej specyfiki. W sposób szczególny uwzględniono zalecenia dotyczące postępowania w procesie przygotowywania oceny oddziaływania na środowisko<sup>11</sup>.

### **3. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU STRATEGII ZIT I JEJ ZGODNOŚCI Z INNYMI DOKUMENTAMI**

---

<sup>11</sup> Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, 2013; źródło: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/41f79c6f-9d84-4b1d-b695-9e362f324a9b> (dostęp: 27.09.2023)

### 3.1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU STRATEGII ZIT

Strategia ZIT obejmuje część wstępną, w której przedstawiono podstawy prawne jej opracowania oraz zarysowano obszar wsparcia, część diagnostyczną, w której zawarto syntetyczne ustalenia wynikające z przeprowadzonej analizy aktualnego stanu Aglomeracji Opolskiej i sformułowano rekomendacje rozwojowe w trzech wymiarach – społecznym, gospodarczym i przestrzennym. Część diagnostyczną dopełnia analiza powiązań ww. wymiarów. Część diagnostyczna podsumowano w przeprowadzonej analizie SWOT. Wyprowadzone na podstawie analizy diagnostycznej obszary problemowe zidentyfikowane w Aglomeracji Opolskiej stały się punktem wyjścia do sformułowania wyzwań, na które powinna w pierwszej kolejności odpowiedzieć Strategia ZIT. Wyzwania te to:

- Racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, w tym budowa gospodarki obiegu zamkniętego, ochrona jakości powietrza, wód i bioróżnorodności oraz adaptacja do zmian klimatu;
- Rozwój zrównoważonej mobilności, poprawa dostępności Aglomeracji Opolskiej oraz przeciwdziałanie wykluczeniu komunikacyjnemu;
- Przeciwdziałanie negatywnym zmianom demograficznym i dostosowania edukacji do współczesnych zmian i wyzwań;
- Wykorzystanie zasobów endogenicznych Aglomeracji Opolskiej i potencjału lokalnej społeczności.

Część programowa Strategii ZIT rozpoczyna się od ustalenia wizji, celów strategicznych i szczegółowych oraz proponowanych działań. Cele strategiczne Strategii ZIT to:

- I. Zielona Aglomeracja Opolska - adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości środowiska
- II. Dostępna Aglomeracja Opolska - ekologiczny transport i zrównoważona mobilność
- III. Nowoczesna Aglomeracja Opolska – efektywna edukacja i wysokiej jakości usługi społeczne
- IV. Atrakcyjna Aglomeracja Opolska – ochrona zabytków i nowoczesne usługi w obszarze turystyki i kultury

Każdy z celów strategicznych został zdekomponowany na cele szczegółowe, którym przyporządkowano działania i wiązki projektów oraz określono spodziewane rezultaty związane z ich realizacją. Nakreślone zostały również zasady i tryb wyboru projektów.

Ważnym elementem części programowej jest osadzenie sformułowanych celów w polityce rozwojowej Aglomeracji Opolskiej, województwa opolskiego i kraju. Dlatego też przeprowadzono analizę spójności z dokumentami strategicznymi, w tym: Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 (strategia ponadlokalna), Strategią Rozwoju Województwa Opolskiego Opolskie 2030, Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2030 oraz Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Dokument Strategia ZIT służy w głównej mierze wprowadzaniu działań finansowanych w ramach bieżącej perspektywy finansowej toteż ważną składową jest charakterystyka powiązań z Funduszami Europejskimi dla Opolskiego 2021-2027. Aplikowalność i kontrola nad realizacją postanowień Strategii ZIT zapewnione zostaną przez odpowiednio przygotowany system wdrażania oraz monitoring i ewaluację. W Strategii ZIT przedstawiono również odniesienie do procesu jej uspołecznienia oraz uzgodnień w zakresie oceny oddziaływania na środowisko.

### **3.2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM, ISTOTNE DLA STRATEGII ZIT**

Projekt Strategii ZIT został sporządzony przy uwzględnieniu spójności z zapisami najważniejszych dokumentów rangi międzynarodowej i krajowej oraz regionalnej.

W analizowanym dokumencie wprost wskazano uwzględnienie ustaleń zawartych w takich dokumentach jak:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego Opolskie 2030,
- Strategia rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030.

Pośrednio można również w Strategii odnaleźć zapisy odwołujące się do Europejskiego Zielonego Ładu. Szczegółową analizę związku z ramowymi dokumentami odnoszącymi się do kształtowania polityk środowiskowych przedstawiono poniżej.

#### Analiza i ocena zgodności dla dokumentów szczebla międzynarodowego i wspólnotowego

*XII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobrze żyć w granicach naszej planety (7 EAP), który 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.

*jak i Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. 70/1.*

*Przekształćmy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030.* w rezolucji określono cele rozwojowe w perspektywie do 2030 r. Wśród celów kluczowymi z perspektywy analizowanego projektu Strategii są:

- 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.

Cele strategiczne jak i cele operacyjne projektu Strategii ZIT **nawiązują** do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

*Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.* Głównym celem Konwencji jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Działania te mają zabezpieczyć przed zagrożeniem produkcji żywności i umożliwić zrównoważony rozwój ekonomiczny. Zakłada się, że cele te powinny być osiągnięte w okresie zapewniającym naturalną adaptację ekosystemów do zmian klimatu. Analiza zapisów Konwencji z projektem Strategii, a w szczególności celem głównym i celami szczegółowymi wykazuje zgodność. Na szczególną uwagę w tym zakresie zasługują cele dotyczące adaptacji do zmian klimatu ujęte w ramach celu strategicznego 1: Zrównoważone korzystanie z zasobów środowiskowych, a w szczególności cel operacyjny 1.2. Podobne powiązania można wskazać w tzw. *Porozumieniu Paryskim*, które jako główny cel wskazuje 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, jak i propozycji *Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego oraz Rady ustalająca ramy dla osiągnięcia neutralności klimatycznej oraz zmieniająca Rozporządzenie (EU) 2018/1999 (European Climate Law) COM (2020) 80 final*, gdzie ustanowiona została definicja „trajektorii osiągnięcia neutralności klimatycznej” na okres 2030–2050, w oparciu o cel dotyczący ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> do 2030 r. (50-55%). w przypadku nieosiągnięcia 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.

*Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Europejski Zielony Ład (COM(2019) 640 final)* stanowi fundamentalną obecnie strategię 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. *Europejski Zielony Ład (EZŁ)* zawiera między innymi:

- bardziej ambitne cele klimatyczne UE na lata 2030 (50-55% 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 energię i zasoby;
- zerowy poziom emisji zanieczyszczeń;
- ochronę i odbudowę ekosystemów i różnorodności biologicznej;
- przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność.

Weryfikacja celów strategicznych projektu Strategii ZIT wskazuje na pełną zgodność z celami kierunkowymi ujętymi w zielonym ładzie. Strategia ZIT **jest spójna z celami szczegółowymi Zielonego Ładu**, aczkolwiek sam dokument nie odnosi się bezpośrednio do tej polityki.

*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 ten ma kluczowe znaczenie w perspektywie gospodarki odpadami i dostarcza wytycznych w zakresie działań na rzecz 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 i tym podobne,
- 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.

Ujęte w dokumencie przesłanki można odnaleźć przede wszystkim w celu szczegółowym 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami projektu Strategii ZIT.

Projekt *Strategii* jest również zgodny z:

- Konwencją o różnorodności biologicznej, której celami 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, w szczególności poprzez związek z celem szczegółowym 1.5 *Ochrona różnorodności biologicznej*,
- Europejską konwencją krajobrazową, której celami 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, w szczególności poprzez cele strategiczne: *I. Zielona Aglomeracja Opolska - adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości środowiska i IV. Atrakcyjna Aglomeracja Opolska – ochrona zabytków i nowoczesne usługi w obszarze turystyki i kultury.*

#### Analiza i ocena zgodności dla dokumentów szczebla krajowego

*Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* to kluczowy obowiązujący dokument krajowy w obszarze średnio i długofalowej polityki gospodarczej wskazujący jako główny cel rozwoju „tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym”. Cele szczegółowe ujęte w SOR 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. Projekt Strategii ZIT odpowiada w szczególności na cel II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony SOR i **jest zgodny** z ogólnymi wytycznymi zawartymi w tej Strategii. Uszczegółowieniem przedmiotowej ramowej polityki kraju są strategie funkcjonalne, dla których specyfikę powiązań poddano analizie poniżej.

*Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030 (KSSR 2030)*, gdzie przedstawiono cele polityki regionalnej oraz działania i zadania, jakie do ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorzady: wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki w perspektywie roku 2030. Strategia ta obejmuje takie zagadnienia jak:

- 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 gospodarek,
- 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

Projekt Strategii ZIT jest odpowiedzią na wskazane kluczowe wyzwania nie tylko w zakresie ochrony środowiska, adaptacji do zmian klimatu i zapewnienia wysokiej jakości życia w miejskich obszarach funkcjonalnych, ale i szerzej rozwoju społeczno-gospodarczego i **jest zgodny** z KSRR 2030.

*Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)* jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. W dokumencie przedstawiono wizji zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju pozwalające na jej realizację oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny. KPZK 2030 ma zatem cechy strategii ogólnorozwojowej, jak i zawiera elementy zagospodarowania przestrzennego z czynnikami rozwoju społeczno-gospodarczego. Cele KPZK 2030 odpowiadają wyzwaniom rozwojowym polskiej przestrzeni tj. niskiej konkurencyjności głównych ośrodków miejskich i regionów Polski na tle europejskim, słabej spójności terytorialnej kraju i niskiemu poziomowi rozwoju infrastruktury (zwłaszcza transportowej i społecznej) obszarów wiejskich, brakowi spójnego systemu ochrony środowiska przyrodniczego, niewystarczającej odporności struktury przestrzennej na wewnętrzne i zewnętrzne zagrożenia oraz bezładowi przestrzennemu. Wyznaczone cele KPZK 2030 są wzajemnie powiązane, a ich dopełnieniem jest typologia obszarów funkcjonalnych, tożsamy z obszarami problemowymi w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, które wyodrębniono dla uporządkowania systemu planowania. Projekt Strategii ZIT **nawiązuje** do KPZK 2030 poprzez wypracowany model struktury przestrzenno – funkcjonalnej, w którym podobnie jak w KPZK 2030 starano się odnieść do kluczowych dla Aglomeracji Opolskiej wyzwań społeczno – gospodarcze. Odpowiedzią na te wyzwania są ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w Aglomeracji Opolskiej, które bezpośrednio nawiązują do sformułowanych celów strategicznych.

Istotną z punktu widzenia analizy oddziaływania na środowisko polityką krajową jest *Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej*, która kształtuje politykę ekologiczną państwa. 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.

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych
- Cele horyzontalne:
  - Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.
  - Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Projekt Strategii ZIT w zakresie celów strategicznych pokrywa cele analizowanej polityki, a jednocześnie wpisuje się w działania na rzecz adaptacji do zmian klimatu ujętych w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*. Celem głównym SPA 2020 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. Cele ujęte w projekcie Strategii ZIT, które bezpośrednio nawiązują do wyżej wymienionych dokumentów to cel strategiczny I, a w szczególności 1.2, 1.3, 1.5.

Trwający proces transformacji energetycznej ujęty został w dokumencie ramowym *Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK)*, którego cele na 2030 r. to:

- 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 PRIMES 2007;
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Podobnie *Polityka energetyczna Polski do 2040 roku* wyznacza cel jakim 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 CO<sub>2</sub> 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.).

Projekt Strategii ZIT wpływa na realizację wyżej wymienionych dokumentów poprzez cel strategiczny II i pośrednio cel strategiczny I Strategia ZIT wspiera poprzez to cele operacyjne postanowienia *Krajowego programu ograniczania zanieczyszczenia powietrza*, którego celem głównym jest ograniczenie wielkości emisji substancji objętych krajowymi zobowiązaniami w zakresie redukcji emisji określonych w dyrektywie NEC. Cel ten ma być realizowany poprzez wskazane działania i środki wynikające z polityk, planów, programów oraz przyjętych aktów prawnych. Program określa działania we wszystkich sektorach dla dotrzymania tych zobowiązań.

Cel strategiczny II. *Dostępna Aglomeracja Opolska - ekologiczny transport i zrównoważona mobilność Strategii ZIT* jest odpowiedzią na postulaty zawarte w *Strategii zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku*. Strategia ma przyczynić się do rozwoju zrównoważonego 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. Projekt Strategii nawiązuje również do Polityki Transportowej Państwa na lata 2006 – 2025 i Strategii Rozwoju Transportu do 2030r. bezpośrednio poprzez wskazany wyżej kierunek działania jak i wypracowany model struktury przestrzenno – funkcjonalnej, który nadaje i wkomponuje transport w zagadnienia społeczno – gospodarcze i środowiskowe.

Natomiast poprzez cel strategiczny I. (cel operacyjny: 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami) projekt Strategii ZIT nawiązuje do *Krajowego planu gospodarki odpadami 2028*, który określa politykę i sposób gospodarowania odpadami, zgodny z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Wśród celów KPGO 2028 wskazuje się na: zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów. 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 trendu, jakim jest oddzielanie wzrostu masy wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego (PKB). Rozwinięciem działań zawartych w KPGO 2028 jest krajowa *Mapa drogowa Gospodarki o obiegu zamkniętym*, która zawiera działania jakie należy podejmować na wszystkich etapach cyklu życia produktu, zaczynając od pozyskania surowca, przez projektowanie, produkcję, konsumpcję, zbieranie odpadów i ich zagospodarowanie w celu przejścia na nowy model gospodarowania.

#### Analiza i ocena zgodności dla dokumentów szczebla regionalnego

Kluczowym dla województwa dokumentem wyznaczającym kierunki rozwoju jest *Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego Opolskie 2030*. Projekt Strategii ZIT nawiązuje poprzez cele strategiczne i operacyjne do celów strategii województwa: 1: *Człowiek i relacje – mieszkańcy gotowi na wyzwania i tworzący otwartą wspólnotę*; 2: *Środowisko i rozwój –*

*Środowisko odporne na zmiany klimatyczne i sprzyjające rozwojowi oraz 3: Silna gospodarka – gospodarka inteligentna wzmacniająca konkurencyjność regionu*

Strategia ZIT wpisuje się w *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego* (uchwała nr VI/54/2019 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 24 kwietnia 2019 r), gdzie jako wizję rozwoju przestrzennego województwa przyjęto, że: „Przestrzeń województwa opolskiego jest spójną, harmonijną i efektywną strukturą o dobrej dostępności zewnętrznej i wewnętrznej, wysokiej jakości życia, bezpieczeństwa mieszkańców oraz atrakcyjności dla rozwoju aktywności społeczno-gospodarczych”. Za cel strategiczny polityki przestrzennej województwa przyjęto kształtowanie struktury przestrzennej odznaczającej się wysokim poziomem ładu przestrzennego, która będzie umożliwiała wykorzystanie jego zróżnicowanych terytorialnie potencjałów, zapewniała konkurencyjność w stosunku do otoczenia zewnętrznego i eliminowała różnice w warunkach życia wewnątrz regionu. Jako naczelną zasadę, która wyznaczać ma kierunek poprawy struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa, przyjęto zasadę zrównoważonego rozwoju polegającą na prowadzeniu rozwoju społeczno-gospodarczo-przestrzennego, z zachowaniem równowagi przyrodniczej i kulturowej w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb mieszkańców – zarówno obecnych jak i przyszłych pokoleń.

Projekt Strategii ZIT nawiązuje również do *Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2021 - 2027* wskazującego jako cel 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. Projekt Strategii ZIT nawiązuje do ustaleń Programu bezpośrednio poprzez zapisy w celu strategicznym I oraz pośrednio poprzez pozostałe, w tym zwłaszcza do zagadnień poprawy stanu środowiska oraz ochrony zasobów i walorów krajobrazowych. W Programie ujęto następujące obszary interwencji: 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. Obszary interwencji zostały zaadresowane w projekcie Strategii ZIT, a działania zarysowane w wykazie planowanych do realizacji projektów.

Plan gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 (uchwała nr XXVII/306/2017 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie przyjęcia Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028, w której dokonano zmian uchwałą nr XXIII/227/2020 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 27 października 2020 r.) sporządzony w celu weryfikacji istniejącego stanu gospodarki odpadami komunalnymi i poprawy funkcjonalności systemu gospodarowania odpadami. Dokument zawiera zakres zadań, których realizacja ma usprawnić ten system, uwzględniając jednocześnie ochronę środowiska oraz istniejące i przyszłe możliwości i uwarunkowania ekonomiczne. W projekcie Strategii ZIT problematyka odpadów została bezpośrednio ujęta w celu strategicznym I, a dokładniej w celu szczegółowym 1.4.

Na etapie prowadzenia analiz spójności ustaleń projektu *Strategii* z dokumentami regionalnymi wzięto pod uwagę również dokumenty strategiczne i planistyczne Aglomeracji Opolskiej, w tym w szczególności *Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 roku oraz Plan zrównoważonej mobilności miejskiej Aglomeracji Opolskiej*.

## Podsumowanie

Informacje zawarte w wyżej przywołanych dokumentach zostały wykorzystane do analiz oddziaływania na środowisko w znacznym stopniu wspomogły ocenę w zakresie oddziaływań na ludzi, elementy przyrodnicze oraz zabytki, co przedstawiono w dalszych punktach opracowania. Projekt Strategii ZIT wskazuje na powiązanie z dokumentami strategicznymi międzynarodowymi, krajowymi i regionalnymi. Stwierdzono, 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 energii, 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 zwiększanie odporności na klęski żywiołowe,

- zapisy projektu Strategii ZIT 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 powinny być 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;
- z uwagi na charakter dokumentów strategicznych projekt Strategii ZIT wspiera realizację zawartych w nich celów w sposób selektywny, w tym kluczowych zadań istotnych dla gospodarki, środowiska i społeczeństwa;
- nie zidentyfikowano w projekcie Strategii ZIT elementów sprzecznych z celami ochrony środowiska ujętymi w analizowanych dokumentach strategicznych, a realizacja kierunków działania objętych projektem Strategii ZIT, mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagać będzie analiz szczegółowych w ramach procedury ocen oddziaływania na środowisko;
- projekt Strategii ZIT stanowi spójny konsensus gmin tworzących Aglomerację Opolską w zakresie podejmowania i realizacji spójnych przedsięwzięć rozwojowych, które kształtują korzystną sytuację społeczno – gospodarczą oraz zapewniają poszanowanie środowiska.

## 4. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO

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

Zachowanie różnorodności biologicznej warunkuje prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów i utrzymanie równowagi pomiędzy wszystkimi elementami przyrody. Aglomeracja Opolska to obszar posiadający bogate zasoby naturalne, na co wskazuje m.in. wysoki wskaźnik lesistości (35,5%), znaczny udział obszarów objętych ochroną prawną, bogate zasoby wód podziemnych. Równocześnie charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem pod względem zagospodarowania.



Stanowi obszar silnie uprzemysłowiony, którego zasoby naturalne od wieków podlegały intensywnej eksploatacji. Stan środowiska analizowanego obszaru wykazuje zróżnicowanie, podlegając różnorodnym, niekorzystnym oddziaływaniom, zwłaszcza w wyniku działalności człowieka. Największy wskaźnik lesistości w Aglomeracji Opolskiej posiada gmina Murów – 73,5% oraz Tułowice - 69,2%. Dominujący gatunek lasotwórczy w drzewostanach Aglomeracji Opolskiej stanowi sosna. Największymi kompleksami leśnymi są Bory Stobrawskie i Bory Niemodlińskie. Niezwykle cenne przyrodniczo obszary na terenie Aglomeracji Opolskiej stanowią stawy hodowlane, charakteryzujące się bogactwem bioróżnorodności, z siedliskami unikatowych gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony (gminy: Niemodlin, Ozimek, Tułowice oraz Murów). Jako istotny czynnik zagrażający lasom Aglomeracji wskazuje się abiotyczne czynniki klimatyczne, wynikające zarówno z występujących okresów suszy, jak i w związku z lokalnymi sytuacjami powodziowymi. Takie warunki powodują obniżenie odporności i kondycji zdrowotnej drzewostanów. Ponadto istotnym czynnikiem klimatycznym, który zagraża lasom są silne i huraganowe wiatry, powodujące wykroty. Należy także wskazać, iż na obszarach leśnych Aglomeracji Opolskiej znajduje się wiele miejsc masowego wypoczynku mieszkańców, mogących potencjalnie stwarzać zagrożenie pożarowe. Ponadto znaczna penetracja lasów przez ludzi, gęsta sieć dróg i torów kolejowych, długa granica z polami uprawnymi i związanymi z tym przerzutami ognia podczas wypalania pozostałości roślinnych na polach przyległych do obszarów leśnych przez rolników oraz celowe podpalenia również stwarza ryzyko pożarowe<sup>12</sup>.

Dążąc do zachowania bogatego dziedzictwa naturalnego Polska od wielu lat rozwija różnorodne formy ochrony prawnej obszarów i obiektów, a także poszczególnych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk.

### CHRONIONE GATUNKI ZWIERZĄT, GRZYBÓW I ROŚLIN

---

Na obszarze objętym projektem Strategii występują stanowiska i siedliska chronionych gatunków zwierząt, grzybów i roślin:

- owady: modraszek telejus *Phengaris teleius (Maculinea telejus)*, modraszek nausitous *Phengaris nausithous (Maculinea nausithous)*, strzępotek hero *Coenonympha hero*, kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, postojak wiesiołkowiec *Proserpinus proserpina*,

---

<sup>12</sup> Program poprawy funkcjonowania systemu przeciwdziałania i ograniczania skutków występowania zjawisk ekstremalnych na obszarze Aglomeracji Opolskiej, Aktualizacja na lata 2021-2027. Załącznik do Uchwały W/9/2021 Walnego Zebrania Członków Stowarzyszenia Aglomeracja Opolska z dnia 14 grudnia 2021 r

biegacz skórzasty *Carabus coriaceus*, biegacz Ulricha *Carabus ulrichii*, biegacz pomarszczony *Carabus intricatus*, biegacz Scheidlera *Carabus scheidleri*, czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar*, modliszka zwyczajna *Mantis religiosa*, trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*, iglica mała *Nehalennia speciosa*, pachnica dębowa *Osmoderma eremita*;

- stawonogi: rak rzeczny (szlachetny) *Astacus astacus*;
- mięczaki: szczeżuja wielka *Anodonta cygnea*, ślimak winniczek *Helix pomatia*;
- płazy: ropucha zielona *Pseudepidalea viridis*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, ropucha szara *Bufo bufo*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaba moczarowa *Rana awalis*, żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*, żaba wodna *Pelophylax esculentus*, kumak nizinny *Bombina bombina*, żaba zwinka *Rana dalmatina*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, ropucha paskówka *Epidalea calamita*;
- gady: jaszczurka zwinka *Lacelfa agilis*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, gniewosz plamisty *Coronella austriaca*;
- ryby: koza dunajska *Cobitis elongatoides*, różanka *Rhodeus amarus*, koza *Cobitis taenia*, śliz *Barbatula barbatula*, piskorz *Misgurnus fossilis*, kietb białołetwy *Romanogobio albipectus*, minóg strumieniowy *Lampetra planeri*;
- ptaki: gąsiorek *Lanius collurio*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, dzięcioł białoszy *Dendrocopos syriacus*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, żuraw *Grus grus*, ortolan *Emberiza hortulana*, muchotłówka białoszyja *Ficedula albicollis*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, kropiatka *Porzana porzana*, zimorodek *Alcedo atthis*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, derkacz *Crex crex*, lerka *Lullula arborea*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, modraszka *Cyanistes caeruleus*, krętogłów *Jynx torquilla*, świergotek polny *Anthus campestris*, trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*, zięba *Fringilla coelebs*, łabędź niemy *Cygnus olor*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, kania czarna *Milvus migrans*, piegża *Sylvia curruca*, strumieniówka *Locustella fluviatilis*, piecuszek *Phylloscopus trochilus*, potrzos *Emberiza schoeniclus*, uszatka *Asio otus*, żółna *Merops apiaster*, trznadel *Emberiza citrinella*, zaganiacz *Hippolais icterina*, trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*, łożówka *Acrocephalus palustris*, cyranka *Anas querquedula*, kłaskawka *Saxicola rubicola*, przepiórka *Coturnix coturnix*, cyraneczka *Anas carolinensis*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, czubatka

*Lophophanes cristatus*, rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, świerszczak *Locustella naevia*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*, biegus malutki *Calidris minuta*, płaskonos *Anas clypeata*, remiz *Remiz pendulinus*, kowalik *Sitta europaea*, wodnik *Rallus aquaticus*, samotnik *Tringa ochropus*, kszczyk *Gallinago gallinago*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, dzwonec *Chloris chloris*, pliszka siwa *Motacilla alba*, pliszka górską *Motacilla cinerea*, sóweczka *Glaucidium passerinum*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, zausznik *Podiceps nigricollis*, orlik krzykliwy *Clanga pomarina*, bielik zwyczajny *Haliaeetus albicilla*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, bączek *Ixobrychus minutus*, bekasik *Lymnocyptes minimus*, grubodziób *Coccythraustes coccythraustes*, bocian czarny *Ciconia nigra*, białorzutka *Oenanthe oenanthe*, kania ruda *Milvus milvus*;

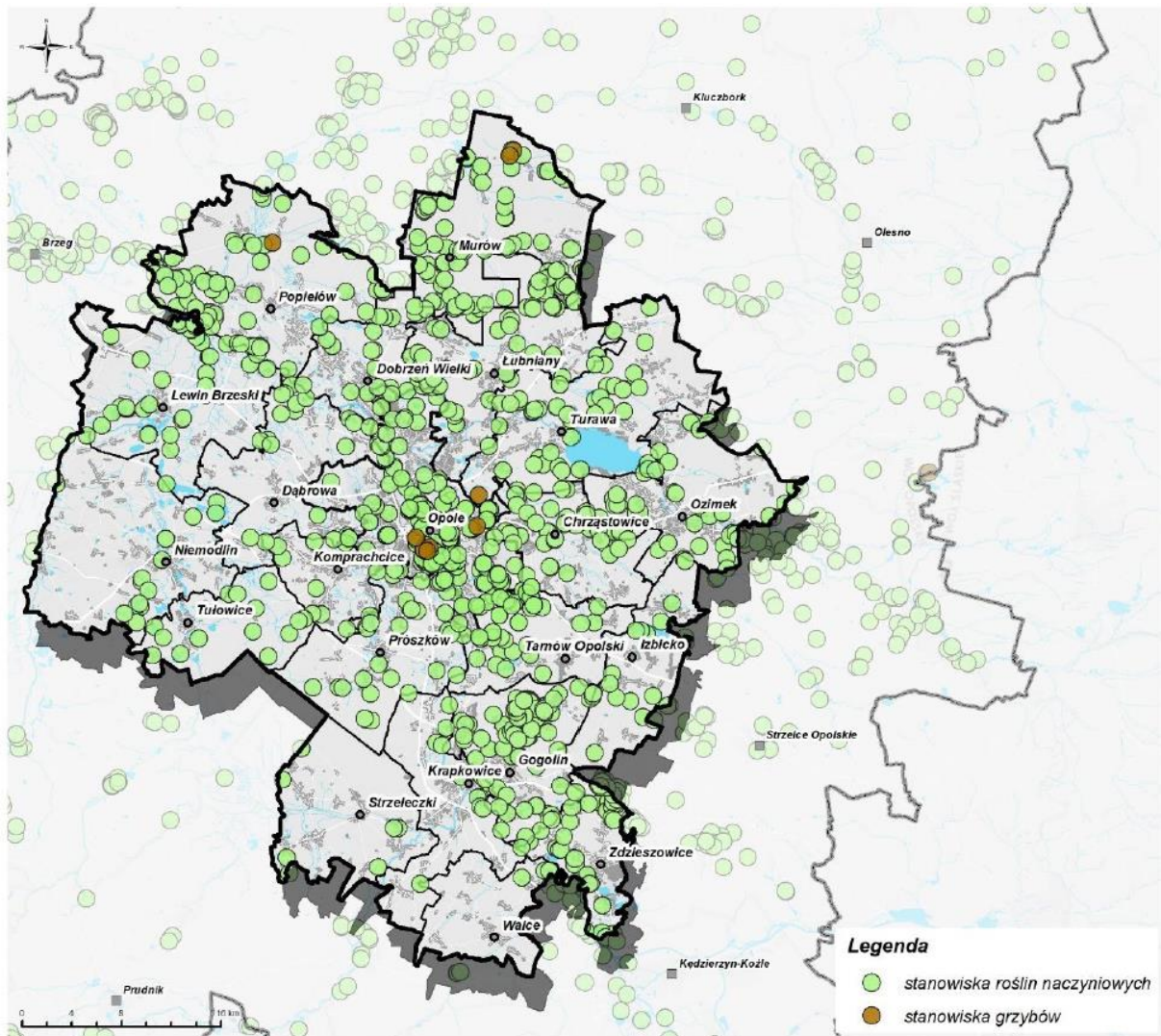
- ssaki: jeż zachodni *Erinaceus europaeus*, koszatka *Dryomys nitedula*, karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*, karlik większy *Pipistrellus nathusii*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, nocek wąsatek *Myotis myslacinus*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, gacek szary *Plecotus austriacus*, nocek Brandta *Myotis brandtii*, nocek duży *Myotis myotis*, nocek rudy *Myotis daubentonii*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*, mopek zachodni *Barbastella barbastellus*, wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, susel moregowany *Spermophilus citellus*, bóbr europejski *Castor fiber*, orzesznica *Muscardinus avellanarius*, wydra *Lutra lutra*;
- grzyby, m.in.: smardz półwolny *Morchella gigas*, buławka pałeczkowata *Clavariadelphus pistillaris*, lakownica żółtawa *Ganoderma lucidum*, ozorek dębowy *Fistulina hepatica*;
- rośliny, m.in.: kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, długosz królewski *Osmunda regalis*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, cieszynianka wiosenna *Hacquetia epipactis*, turzyca *Davalla Carex davalliana*, bagniak wapienny *Philonotis calcarea*, wilżyna ciernista *Ononis spinosa*, dziewięciśń bezłodygowy *Carlina acaulis*, żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*, szafirek miękkolistny *Muscari comosum*, podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant*, gruszyczka okrągłolistna *Pyrola rotundifolia*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, widłaczek (widłak) torfowy *Lycopodiella inundata*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, gruszyczka mniejsza *Pyrola minor*, gruszyczka zielonawa

*Pyrola chlorantha*, gruszyca średnia *Pyrola media*, goździk siny *Dianthus gratianopolitanus*, len austracki *Linum austriacum*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, jeziora mniejsza *Najas minor*, pływacz drobny (pływacz mniejszy) *Utricularia minor*, pływacz zachodni (pływacz zaniedbany) *Utricularia australis*, pierwiosnek (piewiosnka) wyniosły *Primula elatior*, kruszczyk siny *Epipactis purpurata*, włosienicznik rzeczny *Batrachium fluitans*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, podejrzon marunowy *Botrychium matricariifolium*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, groszek błotny *Lathyrus palustris*, goryczka krzyżowa *Gentiana cruciata*, goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*, podejrzon księżycowy *Botrychium lunaria*, kruszczyk rdzawoczerwony *Epipactis atrorubens*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, róża francuska *Rosa gallica*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, miodownik melisowaty (miodownik wielkokwiatowy) *Melittis melissophyllum*, orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, kotewka orzech wodny *Trapa natans*, grzybień pónocny (grzybień zapoznany) *Nymphaea candida*, grzybień biały *Nymphaea alba*, nadwodnik trójpręcikowy *Elatine triandra*, nadwodnik sześciopręcikowy *Elatine hexandra*, rukiew wodna *Nasturium officinale*, czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*, czosnek kątowny *Allium angulosum*, zaraza czerwona *Orobancha lutea*, jarząb brekinia (brzęk) *Sorbus torminalis*, buławnik wielkokwiatowy *Cephalanthera damasonium*, buławnik czerwony *Cephalanthera rubra*, włosienicznik skąpopręcikowy *Batrachium trichophyllum*, nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, włosienicznik (jaskier) pędzelkowaty *Batrachium encillatum*, salwinia pływająca *Salvinia natans*, jaskier wielki *Ranunculus lingua*, kukułka (storczyk) krwista *Dactylorhiza incarnata*, podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha*, podkolan biały *Platanthera bifolia*, ciemiężca (ciemierzycza) zielona *Veratrum lobelianum*, krwawnica wąskolistna *Lythrum hyssopifolia*, listera jajowata *Listera ovata*, wawrzynek wilczetyko *Daphne mezereum*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, kukułka (storczyk) szerokolistna *Dactylorhiza majalis*, centuria nadobna *Centaurium pulchellum*, zimowit jesienny *Colchicum autumnale*, centuria pospolita (centuria zwyczajna) *Centaurium elythraea*, gnieźnik leśny *Neottia nidusavis*, pomocnik baldaszkowaty *Chimaphila umbellata*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*<sup>13</sup>.

---

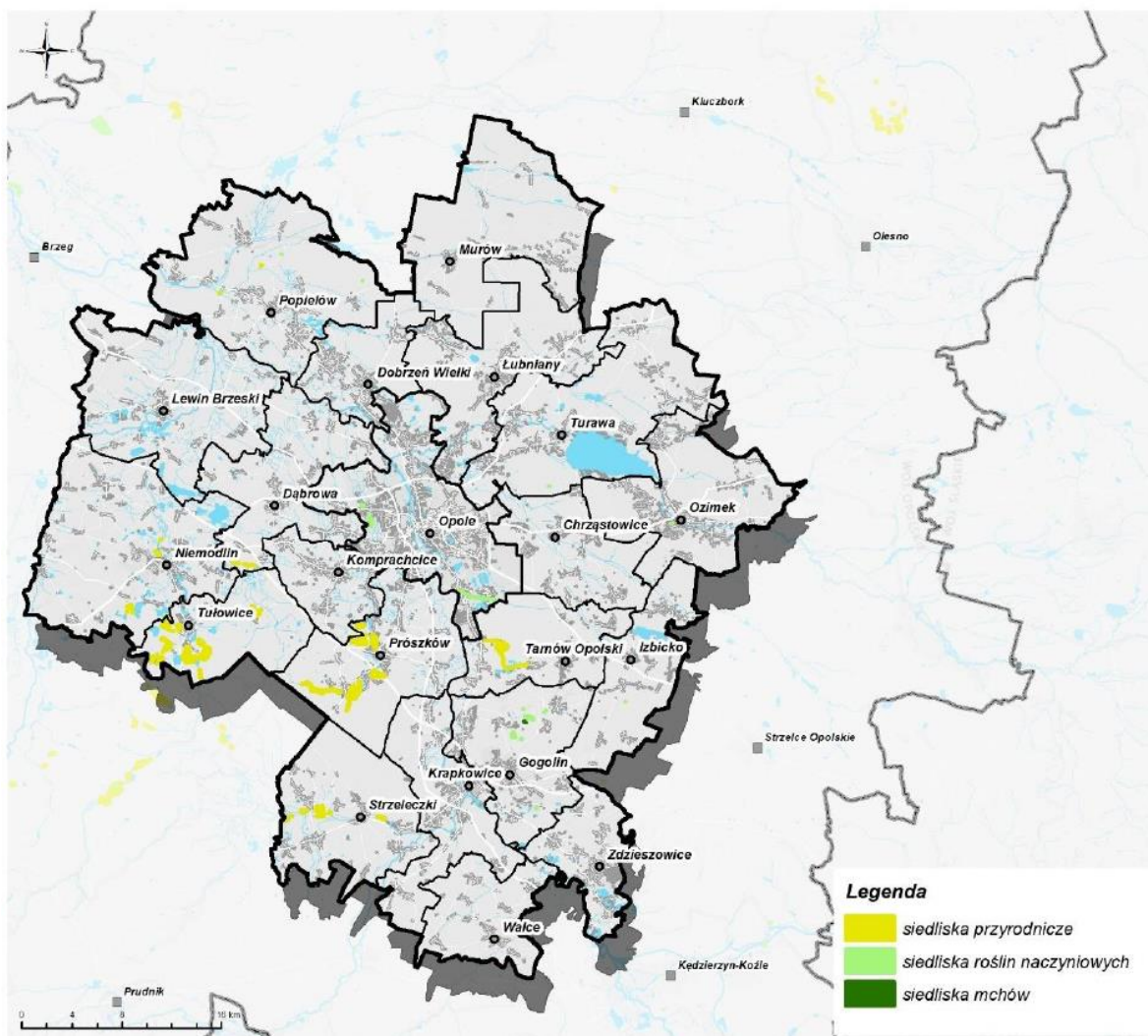
<sup>13</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 roku; na

Rozmieszczenie cennych gatunków na obszarze Aglomeracji Opolskiej przedstawiono na rysunkach poniżej (Rysunek 1, Rysunek 2, Rysunek 3).



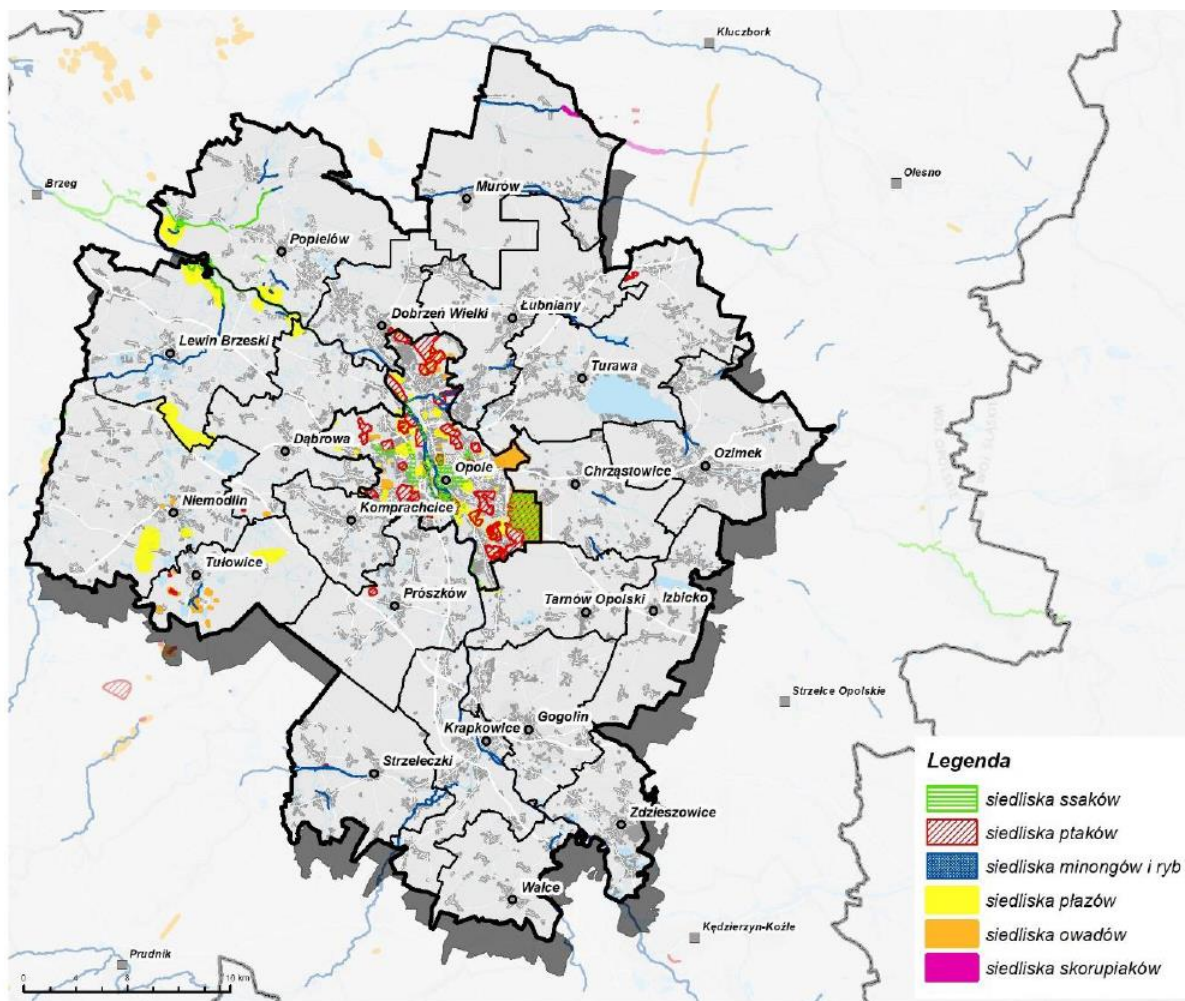
**Rysunek 1 Stanowiska roślin naczyniowych oraz grzybów na terenie Aglomeracji Opolskiej**

*Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 roku; na podstawie danych RDOŚ w Opolu z dn. 23.09.2022*



**Rysunek 2 Rozmieszczenie cennych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin naczyniowych oraz siedlisk mchów na terenie Aglomeracji Opolskiej**

*Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 roku, na podstawie danych RDOŚ w Opolu z dn. 23.09.2022*



**Rysunek 3 Rozmieszczenie cennych siedlisk zwierząt na terenie Aglomeracji Opolskiej**

Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 roku; na podstawie danych RDOŚ w Opolu z dn. 23.09.2022

Siedliska wymienionych powyżej gatunków należy w szczególności wziąć pod uwagę zarówno już na etapie planowania inwestycji jak i na późniejszym etapie realizacji.

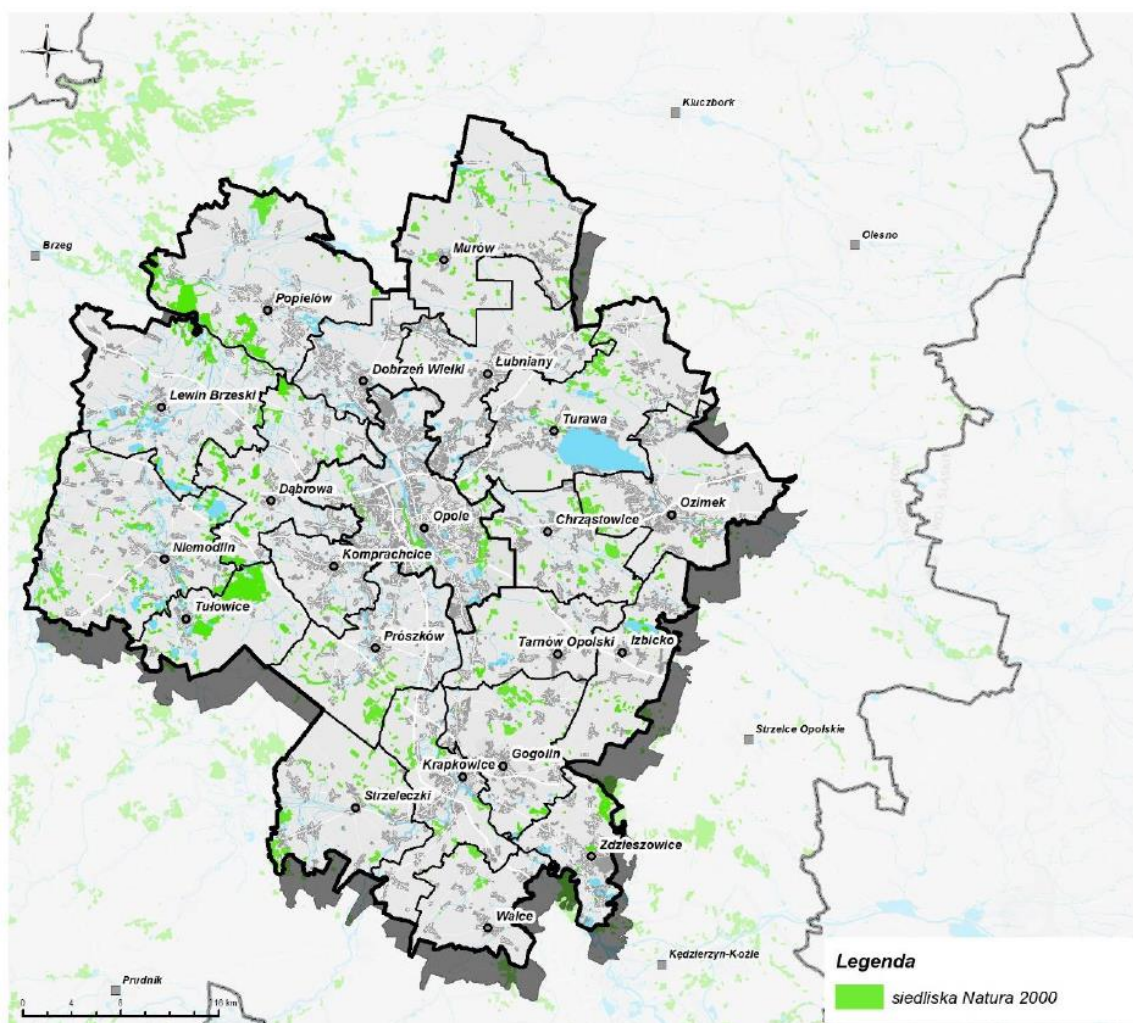
W granicach Aglomeracji Opolskiej znajdują się cenne siedliska przyrodnicze:

- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *TilioCarpinetum*);
- 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion roboripetraeae*);
- 91EO Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe;
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*);

- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*);
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion, Galio odorati Fagenion*);
- 91DO Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne;
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*;
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p.*;
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*);
- 6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*);
- 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*.

Ich rozmieszczenie przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 4).





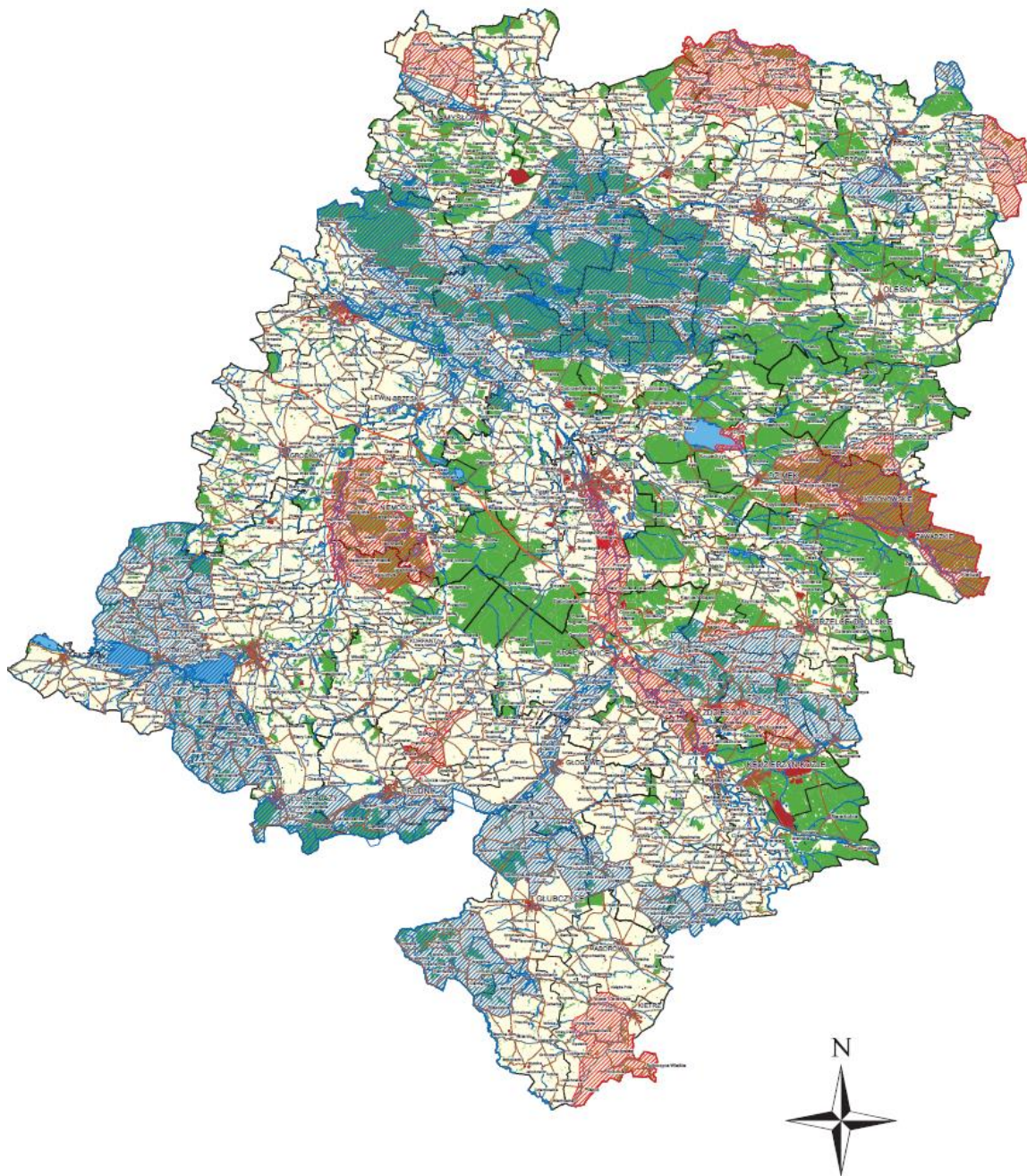
**Rysunek 4 Rozmieszczenie cennych siedlisk przyrodniczych na terenie Aglomeracji Opolskiej**

*Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 roku; na podstawie danych RDOŚ w Opolu z dn. 23.09.2022*




W opracowaniu „Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony”<sup>14</sup> przeanalizowano różnorodność krajobrazową krajobrazów naturalnych, czyli wyróżnianych na podstawie naturalnych elementów środowiska przyrodniczego, dostrzegając i eksponując również walory krajobrazu kulturowego. Specyfika struktury i funkcjonowania krajobrazu wskazuje na konieczność silniejszego jak dotychczas wyeksponowania nurtu ochrony krajobrazowej i postawienia go na równi z ochroną różnorodności biologicznej i georóżnorodności. Wskazane w ww. opracowaniu obszary o wysokich/szczególnie wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu

<sup>14</sup> Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony. K. Badora, K. Badora, Opole, 2006

należy w szczególności wziąć pod uwagę zarówno już na etapie planowania potencjalnych inwestycji w ramach *Strategii*, jak i na późniejszym etapie realizacji (Rysunek 5).



### Legenda

-  Obszary o szczególnie wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu
-  Obszary o wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu
-  Mapa topograficzna

### Rysunek 5 Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego

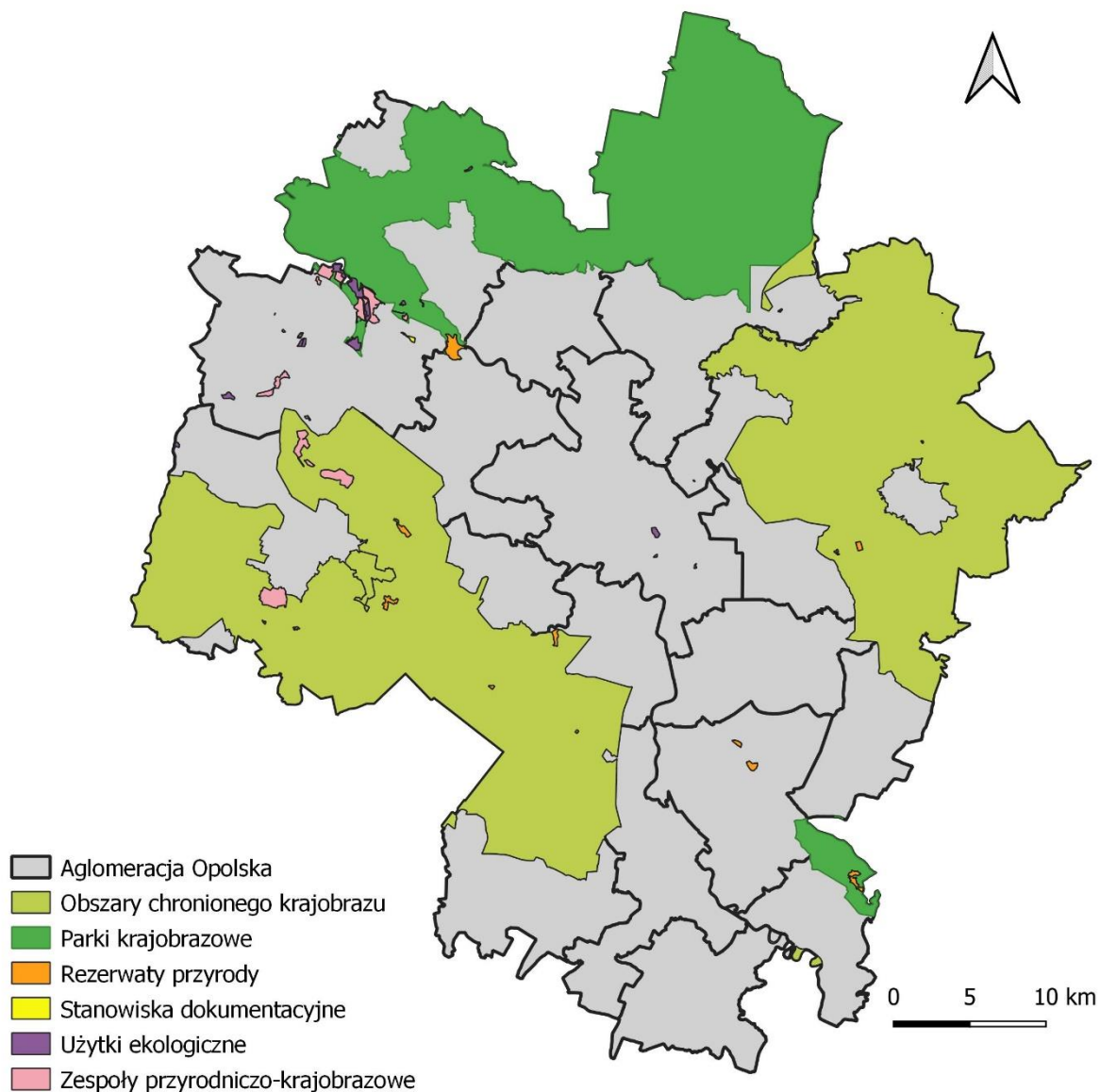
Źródło: *Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony*. K. Badora, K. Badora, Opole, 2006

Praktyczny wymiar działań w zakresie ochrony różnorodności biologicznej stanowi utworzenie w Polsce sieci obszarów i obiektów chronionych. Celem utrzymania istniejących form ochrony przyrody oraz tworzenia nowych obszarów jest zapewnienie trwałego zachowania gatunków zwierząt i roślin, zagrożonych wyginięciem w wyniku zmian środowiskowych spowodowanych działalnością człowieka. Tworzenie i funkcjonowanie form ochrony przyrody stanowi ważny element realizacji celów ochrony przyrody w Polsce, a poszczególne formy spełniają odmienną rolę w polskim systemie ochrony przyrody, a także służą innym celom, stąd też posiada odmienny reżim ochronny i zakres ograniczeń w użytkowaniu<sup>15</sup>. Z kolei w stosownych aktach prawnych powołujących te formy ochrony przyrody oraz w aktach prawnych ustanawiających plany ochrony, zadania ochronne oraz plany zadań ochronnych wskazane są cele ochrony poszczególnych form. Wybrane do realizacji inwestycje w ramach *Strategii*, w sytuacji gdyby planowane były w granicach obszarów chronionych muszą wykazywać zgodność z aktami prawnymi dotyczącymi konkretnych form ochrony przyrody, w szczególności w odniesieniu do obowiązujących w ich granicach zakazów, określonych m.in. w aktach powołujących/ustanawiających te formy ochrony przyrody oraz w odniesieniu do celów ochrony/działania ochronnych wskazanych w planach ochrony rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000.

Powierzchnia Aglomeracji Opolskiej w ok. 45% pokryta jest obszarami prawnie chronionymi. Formy ochrony przyrody na obszarze Aglomeracji Opolskiej przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 6).

---

<sup>15</sup> Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336)



### Rysunek 6 Formy ochrony przyrody na obszarze Aglomeracji Opolskiej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> (dostęp z dn. 26.10.2023) oraz na podstawie danych z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody <https://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp z dn. 26.10.2023)

Wśród gmin Aglomeracji Opolskiej, największy udział obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych w powierzchni ogólnej gminy posiadają: Tułowice (100%) i Ozimek (88,9%), natomiast najmniejszy – Opole (0,2%).

Na terenie Aglomeracji Opolskiej ustanowiono **10 rezerwatów przyrody**, które zajmują powierzchnię 334,7 ha<sup>16</sup>. Dla 8 rezerwatów ustanowiono plany ochrony (Tabela 1). Dla rezerwatów przyrody jest to podstawowy dokument planujący ochronę przyrody.

---

<sup>16</sup> na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>; (dostęp z dn. 26.10.2023)

**Tabela 1 Rezerваты przyrody na terenie Aglomeracji Opolskiej**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Powierzchnia w granicach Aglomeracji Opolskiej [ha]</b>	<b>Cel ochrony</b>	<b>Plan Ochrony</b>
<b>1</b>	Kamień Śląski	13,6	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu lasu mieszanego ze stanowiskiem jarzęba brekinii <i>Sorbus torminalis</i>	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 13 września 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Kamień Śląski”
<b>2</b>	Lesisko	47,5	Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zbiorowisk buczyn o charakterze zbliżonym do naturalnego	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dn. 27 czerwca 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Lesisko"
<b>3</b>	Srebrne Źródła	18,4	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych dobrze wykształconych zbiorowisk leśnych: łągowych i grądowych oraz obszaru źródłiska bezimiennego dopływu rzeki Jemielnica.	Zarządzenie Nr 40/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dn. 7 grudnia 2011 r. zmieniające zarządzenie Nr 10/10 w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Srebrne Źródła"
<b>4</b>	Staw Nowokuźnicki	28,9	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie, ze względów naukowych, stanowiska rzadkich roślin wodnych, a w szczególności kotewki orzecha wodnego <i>Trapa natans</i>	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dn. 2 czerwca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Staw Nowokuźnicki"

Lp.	Nazwa	Powierzchnia w granicach Aglomeracji Opolskiej [ha]	Cel ochrony	Plan Ochrony
			oraz ochrona ptactwa	
5	Jaśkowice	6,0	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu mieszanego z udziałem modrzewia sudeckiego oraz dębów bezszypułkowego i szypułkowego.	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dn. 4 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Jaśkowice"
6	Złote Bagna	38,4	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ekosystemu torfowiska.	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Złote Bagna"
7	Prądy	36,8	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ekosystemu torfowiska.	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dn. 15 listopada 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Prądy"
8	Przysiecz	3,0	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych pozostałości starodrzewia modrzewia sudeckiego <i>Larix decidua</i> var. <i>sudetica</i> naturalnego pochodzenia.	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dn. 4 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Przysiecz"

Lp.	Nazwa	Powierzchnia w granicach Aglomeracji Opolskiej [ha]	Cel ochrony	Plan Ochrony
9	Gogolińskie Gniewosze	28,2	Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie licznej populacji gniewosza plamistego <i>Coronella austriaca</i> wraz z siedliskiem tego gatunku.	-
10	Narok	113,9	Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych oraz dydaktycznych ekosystemów leśnych i nieleśnych charakterystycznych dla doliny Odry.	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ w Opolu <https://www.gov.pl/web/rdos-opole/zarzadzenia-regionalnego-dyrektora-ochrony-srodowiska-w-opolu> (dostęp z dn. 26.10.2023) oraz na podstawie danych z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody <https://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp z dn. 26.10.2023)



Zgodnie z *Ekspertyzą kierunków rozwoju sieci opolskich rezerwatów przyrody*<sup>17</sup> wskazane braki w pokryciu ochroną rezerwatową poszczególnych rodzajów i gatunków krajobrazu, stanowią słabości w regionalnym systemie ochrony krajobrazu, ale jednocześnie są dodatkową przesłanką do ustanowienia nowych rezerwatów. W ramach ekspertyzy łącznie analizą objęto ok. 60 obszarów. Spośród projektowanych rezerwatów na obszarze Aglomeracji Opolskiej w roku 2023 utworzono dwa rezerваты: Gogolińskie Gniewosze oraz Narok.

W granicach Aglomeracji Opolskiej znajdują się **dwa parki krajobrazowe**, które zajmują łącznie 34 653,4 ha<sup>18</sup> (Tabela 2). Dla obu ustanowiono plany ochrony, które to stanowią dla parku krajobrazowego podstawowy dokument planujący ochronę przyrody. W planach ochrony zidentyfikowano istniejące zagrożenia, a także sposoby eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń i jego skutków, które wiążą się z planowaniem inwestycji oraz zagospodarowania przestrzeni parku.

---

<sup>17</sup> Ekspertyza Kierunków Rozwoju Sieci Opolskich Rezerwatów Przyrody. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu. Opole, 2021

<sup>18</sup> Na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> (dostęp z dn. 26.10.2023)

**Tabela 2 Parki Krajobrazowe na terenie Aglomeracji Opolskiej**

Lp.	Nazwa	Powierzchnia w granicach Aglomeracji Opolskiej [ha]	Cele ochrony	Plan ochrony	Zagrożenia zidentyfikowane w planie ochrony istotne w kontekście dokonywanej oceny
1	Park Krajobrazowy Góra Św. Anny	1 334,6	Szczególnymi celami ochrony Parku są: 1) zachowanie najcenniejszych fragmentów przyrody naturalnej, walorów krajobrazowych oraz dziedzictwa kulturowego zachodniego krańca Wyżyny Śląskiej, zwanego Garbem Chełmu; 2) stwarzanie korzystnych warunków do prawidłowego funkcjonowania systemów przyrodniczych, ich trwałości i zdolności odtwarzania; 3) zachowanie ekosystemów leśnych i łąkowych z charakterystyczną florą i fauną; 4) zachowanie walorów geologicznych i geomorfologicznych Parku; 5) zachowanie ładu przestrzennego na obszarze Parku, w tym utrzymanie zabytkowych układów urbanistycznych oraz kształtowanie harmonijnego współczesnego krajobrazu i form	Rozporządzenie Nr 0151/P/1/09 Wojewody Opolskiego z dnia 2 kwietnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego „Góra Św. Anny”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zanieczyszczenie gleb rolnych oraz zagrożenie zanieczyszczeniem wód podziemnych związane ze stosowaniem nawozów sztucznych i pestycydów.</li> <li>2. Rozbudowa usług, w szczególności na terenach ośrodka usług ponadlokalnych na Górze Św. Anny.</li> <li>3. Rozbudowa gospodarstw rolnych</li> <li>4. Upraszczenie mozaikowatej struktury przestrzennej terenów otwartych rolnych na skutek wzrostu intensywności uprawiania</li> <li>5. Ekspansja obcego architektonicznie, bezstylowego, szepcącego krajobraz budownictwa mieszkaniowego, rekreacyjnego i usługowego oraz modernizacja budynków.</li> <li>6. Zagrożenie zanieczyszczeniem wód podziemnych.</li> <li>7. Zaorywanie ostatnich zachowanych łąk</li> </ol>

Lp.	Nazwa	Powierzchnia w granicach Aglomeracji Opolskiej [ha]	Cele ochrony	Plan ochrony	Zagrożenia zidentyfikowane w planie ochrony istotne w kontekście dokonywanej oceny
			<p>zabudowy w nawiązaniu do tradycji regionalnych; 6) zachowanie ukształtowanego zespołu kulturowo - krajobrazowego Góry Św. Anny; 7) zwiększanie świadomości ekologicznej lokalnych społeczności w zakresie konieczności zachowania całego bogactwa przyrodniczego jako dziedzictwa i dobra wspólnego.</p>		<p>świeżych i wilgotnych, a także muraw kserotermicznych w celu przekształcenia ich w pola</p> <p>uprawne oraz zaprzestawania koszenia łąk.</p> <p>8. Regulacje rzek, nie uwzględniające czynników przyrodniczych i wymagań ekosystemów od wody zależnych oraz ingerencje w strefy źródliskowe.</p> <p>9. Wycinka zadrzewień i zakrzewień śródpolnych.</p> <p>10. Niewydolność systemów gospodarki ściekami, powodująca odprowadzanie zanieczyszczeń do gruntu.</p> <p>11. Ekspansja i celowe wprowadzanie obcych geograficznie i synantropijnych gatunków roślin.</p> <p>12. Degradacja walorów widokowych na skutek łamiących harmonię architektoniczno-</p>

Lp.	Nazwa	Powierzchnia w granicach Aglomeracji Opolskiej [ha]	Cele ochrony	Plan ochrony	Zagrożenia zidentyfikowane w planie ochrony istotne w kontekście dokonywanej oceny
					<p>urbanistyczną lokalizacji wielkogabarytowych budynków i budowli związanych z usługami.</p> <p>13. Rozwój wielkopowierzchniowych parkingów.</p> <p>14. Nadmierny i stale ruch samochodów osobowych i autokarów w rejonu Góry Św. Anny.</p> <p>15. Zaburzenie walorów widokowych poprzez budowę niedostosowanych do krajobrazu i regionalnej zabudowy wielkogabarytowych obiektów budowlanych.</p> <p>16. Utrata walorów turystycznych na skutek zaniedbań lub nieodpowiedniej formy zagospodarowania.</p>
2	Stobrawski Park Krajobrazowy	33 318,8	Szczególnymi celami ochrony Parku są: 1) zachowanie najcenniejszych fragmentów przyrody naturalnej, walorów krajobrazowych oraz dziedzictwa kulturowego części Niziny Śląskiej; 2)	Rozporządzenie Nr 0151/P/8/07 Wojewody Opolskiego z dnia 19 stycznia 2007 r. w	1. Osuszanie wilgotnych siedlisk, ingerencja w naturalne procesy hydrologiczne w dolinach rzek i cieków oraz towarzyszących im mokradeł, a także zanieczyszczenie wód.

Lp.	Nazwa	Powierzchnia w granicach Aglomeracji Opolskiej [ha]	Cele ochrony	Plan ochrony	Zagrożenia zidentyfikowane w planie ochrony istotne w kontekście dokonywanej oceny
			<p>zachowanie pełni różnorodności biologicznej oraz trwałości i równowagi procesów przyrodniczych; 3) przywracanie walorów naturalnych przekształconym siedliskom, zwłaszcza dolinom rzecznych, torfowiskom, lasom i innym składnikom przyrody; 4) stwarzanie korzystnych warunków do prawidłowego funkcjonowania systemów przyrodniczych, ich trwałości i zdolności odtwarzania; 5) zwiększanie świadomości ekologicznej lokalnych społeczności w zakresie konieczności zachowania całego bogactwa przyrodniczego jako dziedzictwa i dobra wspólnego.</p>	<p>sprawie ustanowienia planu ochrony dla Stobrawskiego Parku Krajobrazowego</p>	<p>2. Ekspansja gatunków obcego pochodzenia zagrażająca rodzimym gatunkom roślin i zwierząt.</p> <p>3. Inwestycje budowlane powodujące przekształcanie naturalnej rzeźby terenu, defragmentację krajobrazu, zaburzenia w funkcjonowaniu ekosystemów oraz pogarszanie stanu środowiska.</p> <p>4. Lokalizacja urządzeń technicznych dysharmonizujących z naturalnym krajobrazem.</p> <p>5. Nieuporządkowana gospodarka odpadami prowadząca do degradacji walorów krajobrazowych i przyrodniczych, w szczególności wód, torfowisk i lasów.</p> <p>6. Naturalne procesy sukcesyjne na siedliskach bogatych florystycznie lub faunistycznie muraw, łąk i torfowisk prowadzące, w krótkim czasie, do rozwoju</p>

Lp.	Nazwa	Powierzchnia w granicach Aglomeracji Opolskiej [ha]	Cele ochrony	Plan ochrony	Zagrożenia zidentyfikowane w planie ochrony istotne w kontekście dokonywanej oceny
					roślinności zaroślowej lub leśnej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: danych geoprzestrzennych GDOŚ <https://www.gov.pl/web/qdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>; danych RDOŚ w Opolu <https://www.gov.pl/web/rdos-opole/zarzadzenia-regionalnego-dyrektora-ochrony-srodowiska-w-opolu> (dostęp z dn. 26.10.2023); danych z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody <https://crfop.qdos.gov.pl> (dostęp z dn. 26.10.2023)

W granicach Aglomeracji Opolskiej znajdują się **4 obszary chronionego krajobrazu**, które zajmują powierzchnię 72 708,8<sup>19</sup> ha (Tabela 3).

---

<sup>19</sup> wg danych geoprzestrzennych GDOŚ <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>; (dostęp z dn. 26.10.2023)

**Tabela 3 Obszary chronionego krajobrazu w granicach Aglomeracji Opolskiej**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Powierzchnia w granicach Aglomeracji Opolskiej [ha]</b>	<b>Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej</b>
<b>1</b>	Łęg Zdieszowicki	95,9	<p>Unikatowy las łęgowy przechodzący w grąd.</p> <p>Zasady postępowania na Obszarze Chronionego Krajobrazu Łęg Zdieszowicki reguluje Uchwała NR XX/228/2016 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.</p>
<b>2</b>	Lasy Stobrawsko-Turawskie	33 377,1	<p>Obszar ten zajmuje część prawego dorzecza Odry na południe od Stobrawy i na północ od Garbu Tarnogórskiego, suwając się na wschód wzdłuż biegu Małej Panwi. Powierzchnię terenu budują zwydmione piaski, porośnięte przez Bory Stobrawskie. Przez środek obszaru przepływa Mała Panew, na której w Turawie utworzono zbiornik Jezioro Turawskie. Wschodnia część regionu (Obniżenie Małej Panwi) stanowi szlak komunikacyjny ze wschodu na zachód.</p> <p>Zasady postępowania na Obszarze Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie reguluje Uchwała Nr XX/228/2016 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.</p>
<b>3</b>	Bory Niemodlińskie	38 923,8	<p>Obszar położony jest w obrębie Równiny Niemodlińskiej gdzie przeważają</p>



Lp.	Nazwa	Powierzchnia w granicach Aglomeracji Opolskiej [ha]	Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej
			<p>tereny piaszczyste sandrowe i kemowe ze zlodowacenia odrzańskiego. W związku z takim charakterem gruntów znaczną powierzchnię zajmuje kompleks leśny Borów Niemodlińskich, w którym utworzono kilka rezerwatów przyrodniczych m.in. Przysiecz ze starodrzewiem modrzewia sudeckiego, Blok ze starodrzewiem sosnowym, Jeleni Dwór z lasem mieszanym.</p> <p>Zasady postępowania na Obszarze Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie reguluje Uchwała Nr XX/228/2016 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.</p>
4	Grodziec	312,0	<p>Obszar położony jest w enklawie pomiędzy istniejącymi granicami obszaru chronionego krajobrazu "Bory Niemodlińskie" i ma na celu naturalne zamknięcie terenu będącego w bezpośrednim oddziaływaniu istniejącej formy ochrony przyrody.</p> <p>Zasady postępowania na Obszarze Chronionego Krajobrazu Grodziec reguluje Uchwała Nr XVII/136/04 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 27 maja 2004 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu.</p>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> (dostęp z dn. 26.10.2023) oraz danych z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody <https://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp z dn. 26.10.2023)

W granicach Aglomeracji Opolskiej znajduje się **5 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych**, których powierzchnia zajmuje ok. 865,5<sup>20</sup> ha (Tabela 4), a także **23 użytki ekologiczne** o powierzchni 321,6 ha<sup>21</sup> (Tabela 5).

**Tabela 4 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w granicach Aglomeracji Opolskiej**

LP.	NAZWA	POWIERZCHNIA [ha]
1	Dolina Nysy	213,8
2	Stawy Niemodlińskie	253,4
3	Lewin Brzeski	70,7
4	Grądy Odrzańskie	138,1
5	Lipno	189,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ

<https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> (dostęp z dn. 26.10.2023)

**Tabela 5 Użytki ekologiczne w granicach Aglomeracji Opolskiej**

LP.	NAZWA	POWIERZCHNIA [ha]
1	Riparia	2,1
2	Staw pod pomnikiem	6,1
3	Rdestnica	47,9
4	Leśniczówka	0,2
5	Stawki Nad Nysą	98,3
6	Nad Nysą	33,4
7	Torfowisko	26,1
8	Ptakowice	22,7
9	Stara Odra	21,1
10	Wodopój	0,1
11	Torfowisko Dębska Kuźnia	5,1
12	Jełowa	2,9
13	Iglica	7,6
14	Dzicze Bagno	2,8
15	Żurawie Bagno	5,2
16	Antoniów	1,8
17	Gęsi Staw	2,9

<sup>20</sup> wg danych geoprzestrzennych GDOŚ <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>; (dostęp z dn. 26.10.2023)

<sup>21</sup> Ibidem

LP.	NAZWA	POWIERZCHNIA [ha]
18	Puchacz	6,5
19	Płaszczyna	0,6
20	Suchy Dół	0,1
21	Grudzicki Grąd	3,1
22	Łąki w Nowej Wsi Królewskiej	3,1
23	Kamionka Piast	21,9

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ

<https://www.gov.pl/web/qdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> (dostęp z dn. 26.10.2023)

W granicach Aglomeracji Opolskiej znajdują się **3 stanowiska dokumentacyjne** o łącznej powierzchni 16,7 ha<sup>22</sup> (Tabela 6).

**Tabela 6 Stanowiska dokumentacyjne w granicach Aglomeracji Opolskiej**

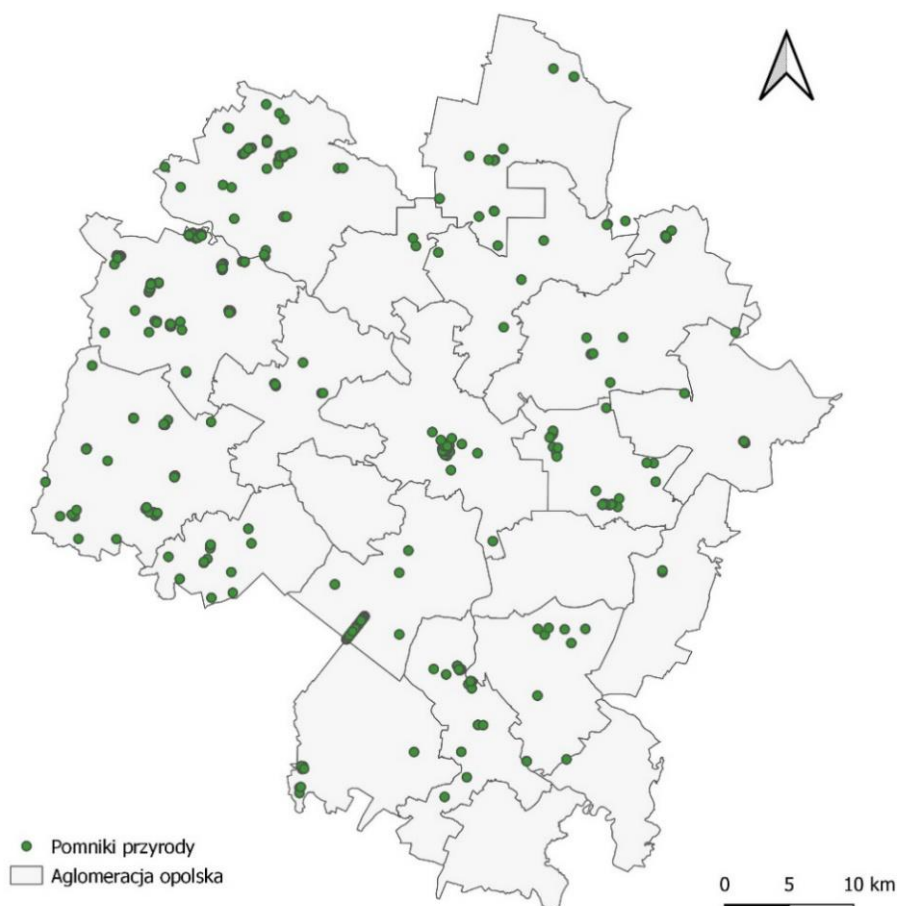
LP.	NAZWA	POWIERZCHNIA [ha]
1	Trias	0,7
2	Koniak	2,2
3	Piaski	13,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ

<https://www.gov.pl/web/qdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> (dostęp z dn. 26.10.2023)

W granicach Aglomeracji Opolskiej ustanowiono także **815 pomników przyrody**. Są to przede wszystkim okazy drzew, aleje i grupy drzew. Pomniki przyrody na obszarze Aglomeracji Opolskiej przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 7).

<sup>22</sup> Ibidem



### Rysunek 7 Pomniki przyrody na obszarze Aglomeracji Opolskiej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ  
<https://www.gov.pl/web/qdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> (dostęp z dn. 26.10.2023)

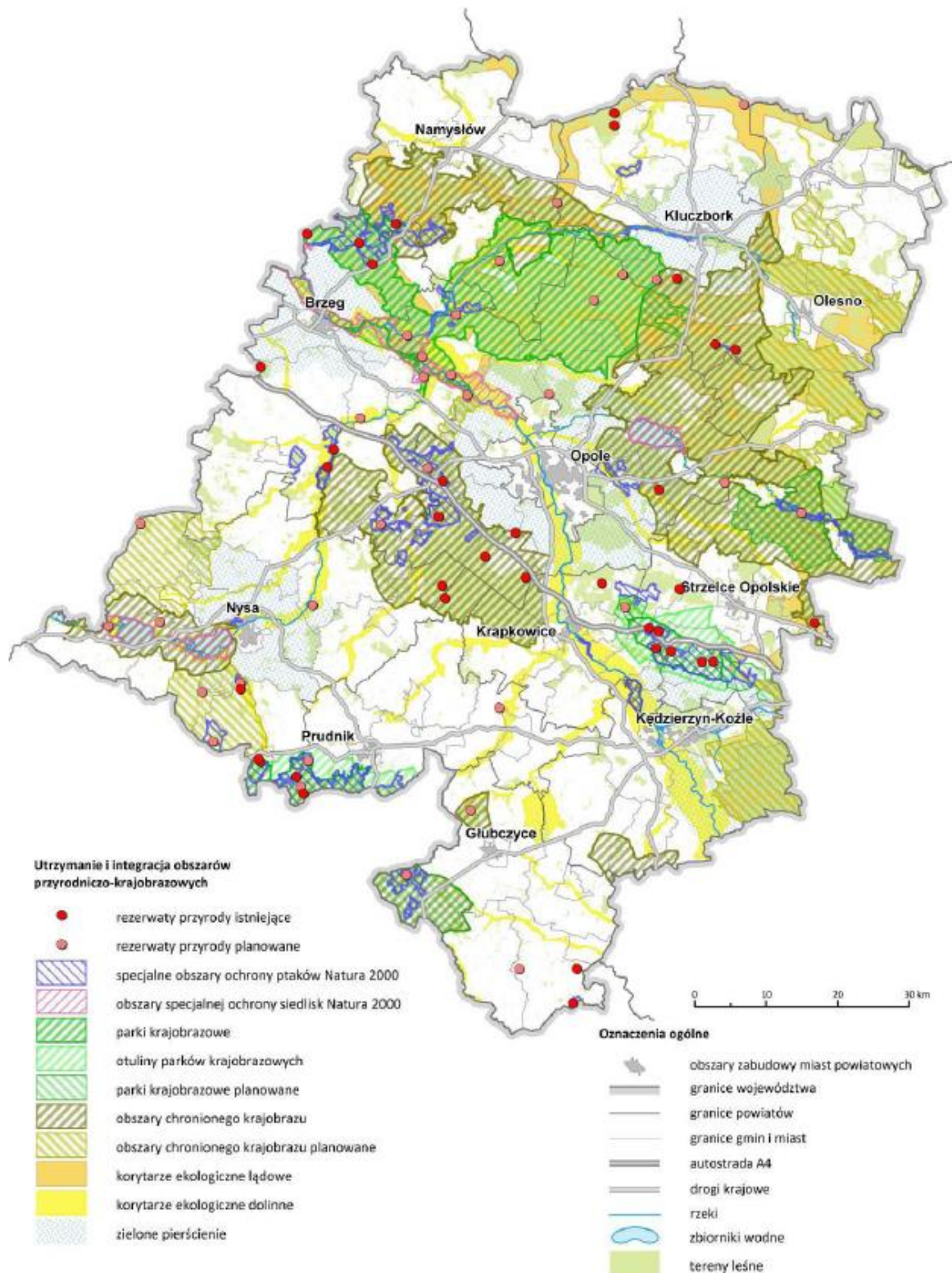
Jako jedną z polityk przestrzennych w *Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego*<sup>23</sup> wskazano *Ochronę, wzmocnianie i uspołnianie systemu przyrodniczego województwa*. Niniejsza polityka realizowana jest m.in. poprzez ochronę i wzmocnienie węzłowych obszarów przyrodniczo-krajobrazowych, w szczególności:

- ochronę istniejących zasobów przyrodniczo-krajobrazowych – wdrożenie planów ochrony i planów zadań ochronnych parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody i ostoi Natura 2000,
- powiększenie obszarów objętych ochroną prawną: PK „Góra Św. Anny”, PK „Góry Opawskie”, Stobrowskiego Parku Krajobrazowego, Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrowsko-Turawskie”, Obszaru Chronionego Krajobrazu „Bory

<sup>23</sup> Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego. Opole, 2019; przyjęty Uchwałą Nr VI/54/2019 (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z 2019 r., poz. 1798 z dnia 14 maja 2019 r.)

Niemodlińskie”, Otmuchowsko-Nyskiego, Obszaru Chronionego Krajobrazu, rezerwatu przyrody Przyłek,

- wzmocnienie obszarów ochrony przyrodniczo-krajobrazowej poprzez docelowe utworzenie PK „Dolina Małej Panwi”, obszarów chronionego krajobrazu Wzgórz Kozłowskich i Borów Kędzierzyńsko- Kozielskich oraz rezerwatów przyrody: Stawy Niemodlińskie, Stawy Tułowickie, Wilczy Staw, Pielgrzymów, Czapliniec, Góra Szpica, Otmuchowskie Błota, Mała Panew, Nowy Dwór, Gwarkowa Perć, Nadziejów, Wilemowice, Otmuchowski Las, Kania, Mańkowice, Las Błazejowicki, Odra, Ptakowice, Krystyna, Dąbrowa, Świerkle, Śnieżycza (Rysunek 8).



**Rysunek 8 System przyrodniczy województwa opolskiego**

Źródło: 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 2019 r.

## OBSZARY NATURA 2000

Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, uważanych za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel ten realizowany jest poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują<sup>24</sup>. Na obszarze Aglomeracji Opolskiej utworzono 10 obszarów Natura 2000, w tym 8 Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (SOO) i 2 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)<sup>25</sup> (Tabela 7). Obszary Natura 2000 pokrywają w ok. 6,6% obszar Aglomeracji Opolskiej.

**Tabela 7 Obszary Natura 2000 w granicach Aglomeracji Opolskiej**

LP.	NAZWA	KOD	POWIERZCHNIA [ha]
<b>NATURA 2000 OSO</b>			
1	Zbiornik Turawa	PLH200006	2123,8
2	Grądy Odrzańskie	PLB020002	5198,2
<b>NATURA 2000 SOO</b>			
1	Góra Św. Anny	PLH160002	656,5
2	Kamień Śląski	PLH160003	767,2
3	Żywocickie Łęgi	PLH160019	101,8
4	Łęg Zdieszowicki	PLH160011	107,4
5	Łąki w okolicach Chrzęstowic	PLH160010	795,0
6	Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej	PLH160014	89,2
7	Bory Niemodlińskie	PLH160005	4829,0
8	Łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą	PLH160012	933,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ

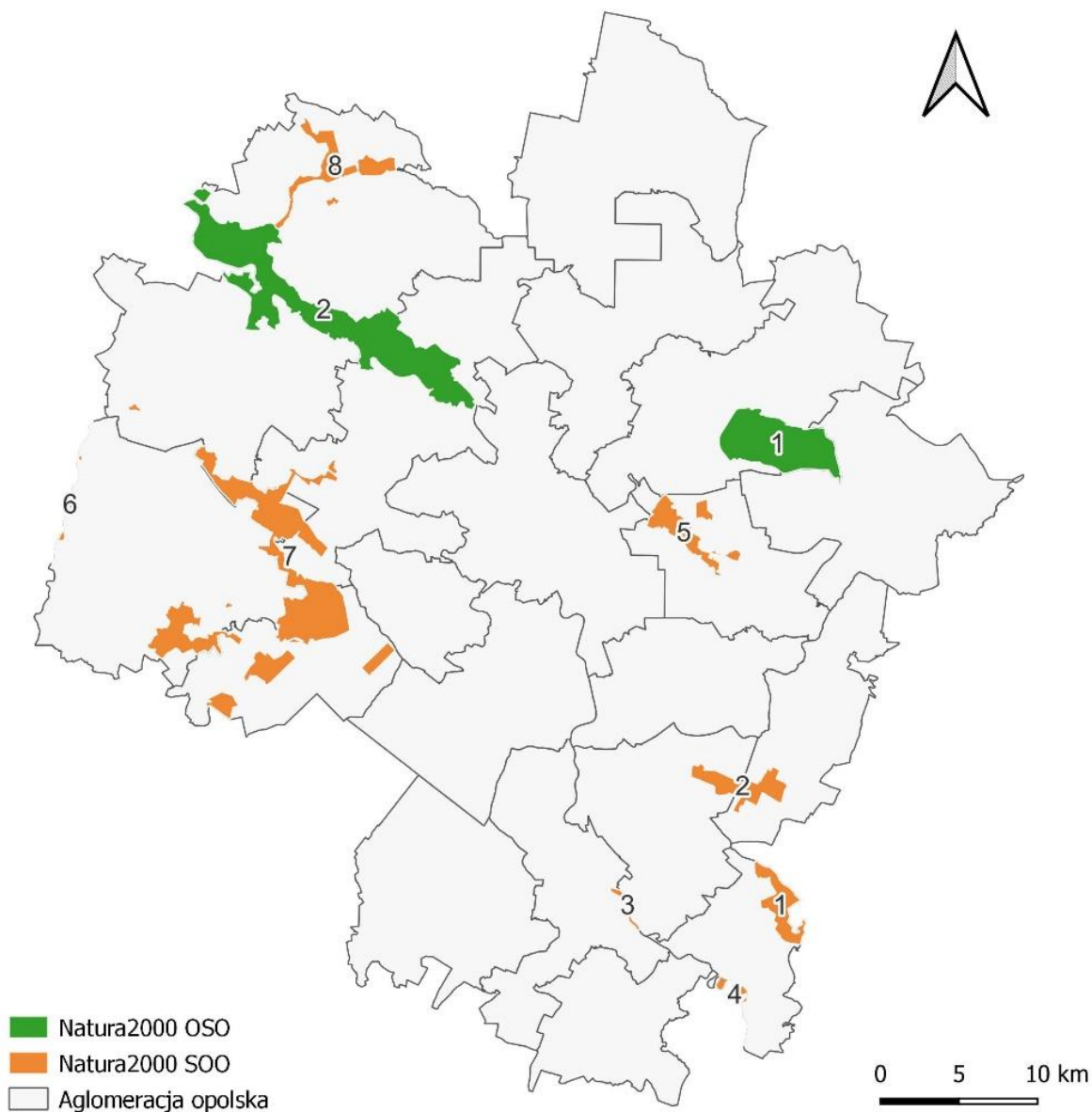
<https://www.gov.pl/web/qdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> (dostęp z dn. 26.10.2023) oraz

<sup>24</sup> <https://natura2000.gdos.gov.pl/cele-tworzenia-obszarow-przedmiot-ochrony>; (dostęp z dn.: 26.10.2023)

<sup>25</sup> Na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> (dostęp z dn. 26.10.2023)

danych z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody <https://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp z dn. 26.10.2023)

Rozmieszczenie obszarów Natura 2000 w granicach Aglomeracji Opolskiej przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 9).



**Rysunek 9 Obszary Natura 2000 w granicach Aglomeracji Opolskiej**

Oznaczenia: wg Tabeli 7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ

<https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> (dostęp z dn. 26.10.2023)

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska ustanawia plan na 10 lat w formie zarządzenia, kierując się koniecznością utrzymania i przywracania do właściwego stanu ochrony siedlisk



przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których wyznaczono obszar Natura 2000. Plan zadań ochronnych może być zmieniony, jeżeli wynika to z potrzeb ochrony tych siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt<sup>26</sup>. W tabeli poniżej (Tabela 8) zestawiono obszary Natura 2000 znajdujące się w granicach Aglomeracji Opolskiej ze wskazaniem aktu prawnego o ustanowieniu planu zadań ochronnych oraz wskazaniem istniejących zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony plany zadań ochronnych.

---

<sup>26</sup> <https://www.gov.pl/web/gdos/plany-zadan-ochronnych>; (dostęp z dn.: 26.10.2023)

**Tabela 8 Obszary Natura 2000 w granicach Aglomeracji Opolskiej**

L.P.	NAZWA I KOD OBSZARU	DANE DOKUMENTU O USTANOWIENIU PLANU ZADAŃ OCHRONNYCH	ISTNIEJĄCE I POTENCJALNE ZAGROŻENIA ISTOTNE POD KĄTEM DOKONYWANEJ OCENY
<b>NATURA 2000 OSO</b>			
1	Zbiornik Turawa PLH200006	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 10 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zbiornik Turawa PLB160004 (Dz. Urz. Woj. Op. poz. 2725)	<u>Istniejące:</u> J02.04 - zalewanie – modyfikacje  <u>Potencjalne:</u> F02.03 - wędkarstwo  G01 - sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji, uprawiane w plenerze
2	Grądy Odrzańskie PLB020002	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 14 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002  Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 30 września 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru	<u>Potencjalne:</u> B02 - Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji

		Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002	
<b>NATURA 2000 SOO</b>			
<b>1</b>	Góra Św. Anny PLH160002	<p>Zarządzenie nr 11/12 regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z 13 kwietnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góra Świętej Anny PLH160002 (Dz. Urz. Woj. Op. poz. 584, z późn. zm.)</p> <p>Zarządzenie Nr 30/12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 12 listopada 2012 r. zmieniające zarządzenie Nr 11/12 w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góra Świętej Anny PLH160002</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 6 grudnia 2019 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góra Świętej Anny PLH160002</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 6 lipca 2022 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru</p>	<p><u>Istniejące:</u></p> <p>I01 Obce gatunki inwazyjne</p> <p>D01.02 Drogi, autostrady</p> <p>G05.01 Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie</p> <p>M01.01 Zmiana temperatury (np. wzrost temperatury i temperatur skrajnych)</p> <p>M01.02 Susze i zmniejszenie opadów</p> <p>J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych</p> <p><u>Potencjalne:</u></p> <p>G05.07 Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak</p>

		Natura 2000 Góra Świętej Anny PLH 160002	
2	Kamień Śląski PLH160003	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu 28 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kamień Śląski PLH160003 (Dz. Urz. Woj. Op. poz. 895)  Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 23 listopada 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kamień Śląski PLH160003	<u>Potencjalne:</u> J03.02 – antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk
3	Żywocickie Łęgi PLH160019	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 16 października 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Żywocickie Łęgi PLH160019  Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające zarządzenie z dnia 16 października 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Żywocickie Łęgi PLH160019  Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 8 sierpnia 2022 r.	<u>Istniejące:</u> I01 – obce gatunki inwazyjne <u>Potencjalne:</u> B02.02 - wycinka lasu J02.04.02 - brak zalewania

		zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Żywocickie Łęgi PLH160019	
4	Łęg Zdieszowicki PLH160011	ZARZĄDZENIE REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W OPOLU z dnia 16 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łęg Zdieszowicki PLH160011  Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 3 sierpnia 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łęg Zdieszowicki PLH160011	<u>Istniejące:</u> I01 - obce gatunki inwazyjne <u>Potencjalne:</u> J02.15 – inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska J02.01 - zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie B02.02 – wycinka lasu J02.04.02 - brak zalewania
5	Łąki w okolicach Chrzęstowic PLH160010	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki w okolicach Chrzęstowic PLH160010	<u>Istniejące:</u> I01 - obce gatunki inwazyjne J02.02 – usuwanie osadów (mułu...) J02.01 – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie J03.02 - antropogeniczne Zmniejszenie spójności siedlisk <u>Potencjalne:</u> A07 – Stosowanie biocydów, hormonów i substancji

			chemicznych A02.01 - intensyfikacja Rolnictwa J02.01 – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie
6	Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 16 października 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014  Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające zarządzenie z dnia 16 października 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014  Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 17 lutego 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014	<u>Istniejące:</u> B02.02 - wycinka lasu I01 – obce gatunki inwazyjne <u>Potencjalne:</u> J02.04.02 – brak zalewania J02.07.02 - pobór wód podziemnych na potrzeby publicznego zaopatrzenia w wodę
7	Bory Niemodlińskie PLH160005	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 16 stycznia 2017 r. w	<u>Istniejące:</u> I01 - obce gatunki Inwazyjne

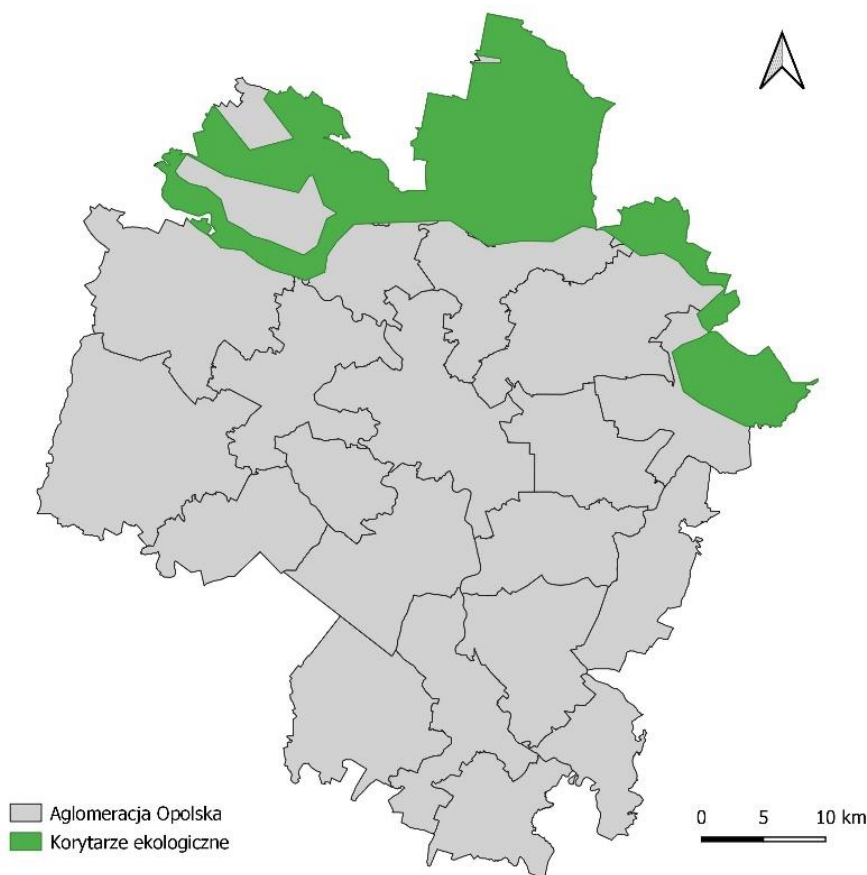
		<p>sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 23 listopada 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005</p>	<p>J02.01 – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie</p> <p>J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska</p> <p><u>Potencjalne:</u></p> <p>B02.02 – wycinka lasu</p> <p>G05.01 - wydeptywanie, nadmierne użytkowanie</p> <p>C01.01 – wydobywanie piasku i żwiru</p> <p>G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji</p> <p>H01.05 – rozproszone zanieczyszczenie wód Powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem</p>
8	<p>łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą PLH160012</p>	<p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą PLH160012</p>	<p><u>Istniejące:</u></p> <p>I01 - obce gatunki inwazyjne;</p> <p>J02.02 – usuwanie osadów (mułu...)</p> <p>A02 – zmiana sposobu uprawy</p> <p>J03.02 – antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk</p> <p><u>Potencjalne:</u></p> <p>A07 – stosowanie biocydów, Hormonów i substancji chemicznych</p>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: danych RDOŚ w Opolu <https://www.gov.pl/web/rdos-opole/zarzadzenia-regionalnego-dyrektora-ochrony-srodowiska-w-opolu> (dostęp z dn. 26.10.2023); danych z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody <https://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp z dn. 26.10.2023)

## KORYTARZE EKOLOGICZNE

---

Kluczowe znaczenie dla nowoczesnej ochrony i kształtowania przyrody oraz sterowania procesami przyrodniczymi mają struktury sieciowe. Zapewniają one powiązania funkcjonalno-przestrzenne, przepływy materialno-energetyczne i genetyczne pomiędzy poszczególnymi węzłami ekologicznymi (obszary chronione) przy wykorzystaniu tzw. korytarzy ekologicznych<sup>27</sup>. Korytarze ekologiczne w granicach Aglomeracji Opolskiej na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 10).



**Rysunek 10 Korytarze ekologiczne w granicach Aglomeracji Opolskiej**

*Opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ*

<https://www.gov.pl/web/qdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> (dostęp z dn. 26.10.2023)

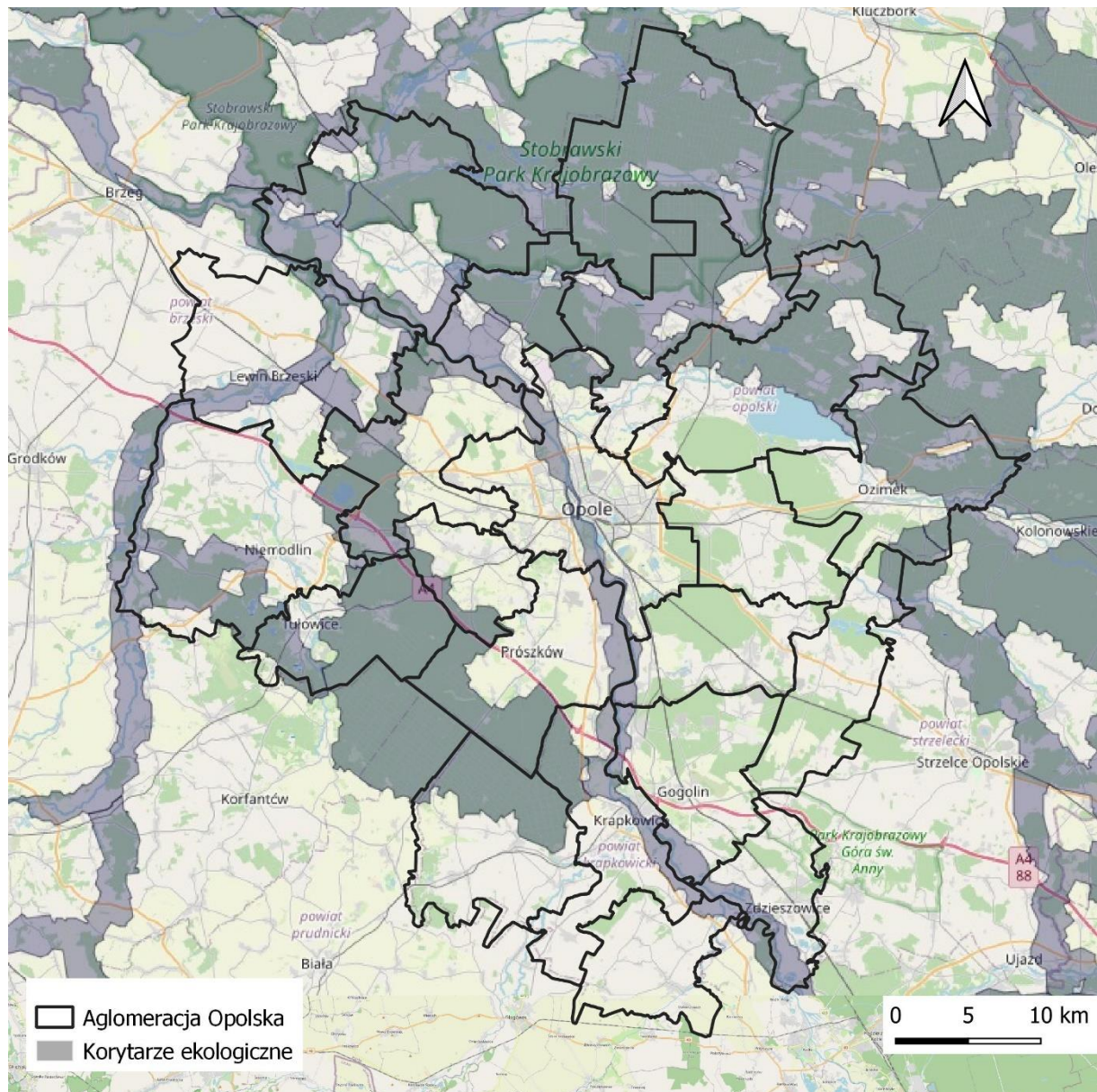
Ponadto mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce została opracowana przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) w dwóch etapach: (1) w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów

---

<sup>27</sup> 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 2019 r.)



Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków; (2) w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej. Poniższy rysunek przedstawia przebieg korytarzy ekologicznych w granicach Aglomeracji Opolskiej (Rysunek 11).



**Rysunek 11 Korytarze ekologiczne w granicach Aglomeracji Opolskiej**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://mapa.korytarze.pl/>; (dostęp z dn.: 26.10.2023)

Na obszarze województwa opolskiego korytarze ekologiczne funkcjonują jako rzeczne korytarze dolinne<sup>28</sup> oraz lądowe korytarze migracyjne dużych ssaków<sup>29</sup>. Ponadto zgodnie z zapisami Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego<sup>30</sup> jako jedną z polityk przestrzennych wskazano *Ochronę, wzmocnienie i uspoźnianie systemu przyrodniczego województwa* (patrz Rysunek 8), której celem jest ochrona istniejącego i wzmocnienie regionalnego systemu przyrodniczego województwa, zapewnienie lepszej integralności wewnętrznej i spójności z krajowym systemem przyrodniczym, zachowanie, odtworzenie i wzbogacenie zasobów i krajobrazów oraz ochrona bioróżnorodności gatunkowo-siedliskowej. Realizacja niniejszej polityki następuje poprzez następujące kierunki działań: ochronę i wzmocnienie węzłowych obszarów przyrodniczo-krajobrazowych; zapewnienie integralności i spójności funkcjonalno-przestrzennej regionalnego systemu przyrodniczego (w tym europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000), w szczególności ukształtowanie spójnej sieci korytarzy ekologicznych: 1) lądowych korytarzy migracyjnych dużych ssaków – korytarza Centralnego i Południowo-Centralnego, 2) dolinnych korytarzy ekologicznych – międzynarodowych, krajowych i regionalnych Odry, Nysy Kłodzkiej, Proсны, Pratwy, Wołczyńskiej Strugi, Widawy, Stobrawy, Przyleskiego Potoku, Grodkowskiej Strugi, Starej Strugi, Cielnicy, Ścinawy Niemodlińskiej, Białej, Osobłogi i Prudnika, Straduni, Psiny, Troi, Opawicy<sup>31</sup>; utworzenie zielonych pierścieni Opola, Kędzierzyna-Koźła, Brzegu, Nysy i Kluczborka; zachowanie i odtwarzanie zasobów przyrodniczo-krajobrazowych; wzbogacanie biologiczne otwartych krajobrazów rolno-leśnych; ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków, wzmocniająca bioróżnorodność regionu<sup>32</sup>.

Wzrastająca urbanizacja, rozlewanie przestrzeni miejskich i wzrost gospodarczy nasilają presję na dostęp do nowych przestrzeni, infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, skutkując postępującym przekształcaniem przestrzeni otwartych i degradacją otaczającego

---

<sup>28</sup> Korytarze dolinne obejmują: 3 korytarze ekologiczne sieci ECONET (korytarz międzynarodowy Odry, korytarz krajowy Nysy Kłodzkiej i Proсны) oraz 22 korytarze o znaczeniu regionalnym (głównie w dolinach rzecznych)

<sup>29</sup> Korytarze lądowe migracyjne obejmują Południowo-Centralny oraz Południowy Korytarz Ekologiczny wg koncepcji ZSB PAN w Białowieży

<sup>30</sup> Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego. Opole, 2019; przyjęty Uchwałą Nr VI/54/2019 (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z 2019 r., poz. 1798 z dnia 14 maja 2019 r.)

<sup>31</sup> Określone w PZPWO korytarze ekologiczne wskazuje się do uszczegółowienia granic w lokalnych dokumentach planistycznych, właściwych dla skali planistycznej oraz dostosowanie struktur krajobrazu tworzących obszar korytarzy ekologicznych do wymagań bytowych i migracyjnych grup gatunków chronionych o określonych potrzebach terytorialnych.

<sup>32</sup> Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego. Opole, 2019; przyjęty Uchwałą Nr VI/54/2019 (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z 2019 r., poz. 1798 z dnia 14 maja 2019 r.)

krajobrazu. Zgodnie z zapisami Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego<sup>33</sup> „*Ochrona krajobrazu prowadzona będzie poprzez:*

- *ochronę cennych obszarów przyrodniczo-krajobrazowych:*
  - *opracowanie i wdrożenie planów ochrony i planów zadań ochronnych obszarów chronionych (rezerwaty przyrody, ostoje Natura 2000),*
  - *wdrożenie ustaleń obowiązujących planów ochrony parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody i ostoi Natura 2000,*
  - *identyfikacja i ochrona obszarów o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych, w tym w opracowaniu ekofizjograficznym i audycie krajobrazowym województwa,*
  - *identyfikacja obszarów czynnej i biernej ochrony krajobrazu, w tym obszarów ekspozycji krajobrazowej;*
- *przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej;*
- *ochronę krajobrazu przed dominantami krajobrazowymi;*
- *ochronę krajobrazu naturalnego i kulturowego regionu, zgodnie z warunkami Europejskiej Konwencji Krajobrazowej”.*

#### OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI W OBLICZU ZMIAN KLIMATU

---

Konieczność podjęcia działań w odpowiedzi na postępujące zmiany klimatu i postępującą utratę bioróżnorodności wskazywana jest zarówno w Europie, jak i na całym świecie. Pilna potrzeba przeciwdziałania zmianom klimatu oraz wprowadzania działań adaptacyjnych i działań nakierowanych na powstrzymanie procesu zubażania różnorodności biologicznej i postępującej degradacji ekosystemów, wymaga włączania tych kwestii do planów, programów i przedsięwzięć realizowanych w całej Unii Europejskiej. Utrata bioróżnorodności stanowi aktualnie jeden z głównych problemów środowiskowych. Skutki zmian klimatu odciskają piętno zarówno na systemach przyrodniczych, jak i kondycji całych ekosystemów. Z drugiej strony stan i kondycja całych ekosystemów zapewnia pełnienie różnorodnych funkcji, bowiem zdrowe i prawidłowo funkcjonujące ekosystemy odgrywają istotną rolę w kontekście łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu, w szczególności na silnie przekształconych terenach miejskich. Zatem interakcje między zasobami bioróżnorodności a zmianami klimatu są obustronne. Zdrowe ekosystemy to fundament dla życia i działalności

---

<sup>33</sup> Ibidem

człowieka - zapewniane przez nie produkty i funkcje są niezbędne w celu utrzymania dobrostanu również w kontekście rozwoju gospodarczego i społecznego<sup>34, 35, 36</sup>. Zubożenie bioróżnorodności prowadzi nie tylko do zaniku rzadkich gatunków, ale także do pogorszenia kondycji całych ekosystemów, które stają się mniej wydajne i słabsze w obliczu niekorzystnych czynników zewnętrznych. Zaburzenia stabilności ekosystemów generują wielopłaszczyznowe negatywne skutki zarówno dla społeczeństwa jak i gospodarki. Jako istotny czynnik, który zagraża lasom i roślinności na obszarze Aglomeracji Opolskiej wskazuje się zmienne czynniki klimatyczne, wynikające zarówno z występujących okresów suszy, które prowadzą do niedoborów wody gruntowej, jak i z lokalnych podtopień i deszczy nawalnych. Czynniki te prowadzą do obniżenia odporności i pogorszenia kondycji zdrowotnej drzewostanów. Obok wyżej wymienionych czynników, istotnym zagrożeniem są silne i huraganowe wiatry, które powodują często znaczne uszkodzenia. Ekspertyzy przeprowadzone na zlecenie Stowarzyszenia Aglomeracja Opolska wskazują na wzrost w ostatnim dziesięcioleciu występowania również ekstremalnych zjawisk pogodowych (np. deszcze nawalne, gradobicia, wichury, tornada). Ponadto Aglomeracja Opolska z uwagi na położenie w dolinie Odry oraz jej dopływów, narażona jest na niebezpieczeństwo powodzi oraz podtopień, które przynoszą straty zarówno materialne jak i środowiskowe. Należy także zaznaczyć, że na terenach rolnych i leśnych zidentyfikowano zagrożenie suszą rolniczą (gminy: Lewin Brzeski, Niemodlin, Dąbrowa, Opole, Popielów, Dobrzeń Wielki, Komprachcice, Prószków, Strzeleczyki, Walce, Zdieszowice, Gogolin, Chrzęstowice). Także struktura, lokalizacja i jakość infrastruktury technicznej odgrywa istotne znaczenie nie tylko dla rozwoju społeczno-gospodarczego Aglomeracji Opolskiej, ale i w kontekście ochrony środowiska i bioróżnorodności. Infrastruktura sieciowa w Aglomeracji Opolskiej rozwinięta jest w stopniu zadowalającym, jednak nadal zauważalne są dysproporcje w poszczególnych gminach.

## 4.2. LUDZIE

---

<sup>34</sup> European Commission. Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, 2013; źródło: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/41f79c6f-9d84-4b1d-b695-9e362f324a9b> (dostęp: 27.09.2023)

<sup>35</sup> [https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem\\_PL.pdf](https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_PL.pdf) (dostęp: 26.10.2023)

<sup>36</sup> Podstawy prawne ochrony różnorodności biologicznej. Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa, 2014

Aglomerację Opolską zgodnie z danymi GUS w roku 2020 zamieszkiwało 332,8 tys. osób, stanowi to około 34% ogółu ludności województwa opolskiego.<sup>37</sup> Całe województwo, w tym Aglomeracja Opolska z uwagi na niewielką powierzchnię, jak i małą licznosc społeczeństwa jest regionem szczególnie podatnym na zmiany liczby ludności w wyniku ruchu naturalnego (urodzenia, zgony) oraz wędrownego (migracje). W ostatnich latach odnotowuje się regularny spadek liczby mieszkańców w gminach Aglomeracji Opolskiej. Jedynie w gminie Tułowice odnotowano wzrost populacji.<sup>38</sup> Średnia gęstość zaludnienia - ogółem wynosiła 140 osoby/km<sup>2</sup>, tym samym była wyższa niż w województwie (104 osoby/km<sup>2</sup>).<sup>39</sup> W strukturze ludności Aglomeracji przeważały kobiety, współczynnik feminizacji kształtował się na poziomie 109 (wyższy niż w województwie 107). Odnotowano ujemny przyrost naturalny (w przeliczeniu na 1000 ludności wynosił minus 2,8‰), wskaźnik osiągnął najniższą wartość w gminie Murów (minus 7,7‰) a najwyższą w gminie Dobrzeń Wielki (2,5‰).<sup>40</sup> Zestawienie wybranych danych demograficznych dla Aglomeracji Opolskiej przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 9).

**Tabela 9 Wybrane dane demograficzne dla Aglomeracji Opolskiej**

Jednostka	Ludność			
	ogółem	kobiety	mężczyźni	na 1 km <sup>2</sup>
Chrzastowice	6961	3556	3405	85
Dąbrowa	8252	4200	4052	72
Dobrzeń Wielki	9523	4904	4619	150
Gogolin	12628	6540	6088	126
Izbicko	5413	2814	2599	64
Komprachcice	9111	4901	4210	180
Krapkowice	22337	11600	10737	230
Lewin Brzeski	12844	6541	6303	80
Łubniany	9938	5131	4807	79

<sup>37</sup> Aglomeracja Opolska w 2020 r., Urząd Statystyczny w Opolu. Opole 2021; <https://opole.stat.gov.pl/publikacje-i-foldery/foldery/aglomeracja-opolska-w-2020-r-,2,5.html>

<sup>38</sup> Diagnoza stanu istniejącego i sytuacji w zakresie mobilności w Aglomeracji Opolskiej; [https://aglomeracja-opolska.pl/sites/default/files/page/attachments/diagnoza\\_stanu\\_istniejacego\\_i\\_sytuacji\\_mobilnosciowej\\_w\\_a\\_o.pdf](https://aglomeracja-opolska.pl/sites/default/files/page/attachments/diagnoza_stanu_istniejacego_i_sytuacji_mobilnosciowej_w_a_o.pdf)

<sup>39</sup> Aglomeracja Opolska w 2020 r., Urząd Statystyczny w Opolu. Opole 2021

<sup>40</sup> Ibidem

Jednostka	Ludność			
	ogółem	kobiety	mężczyźni	na 1 km <sup>2</sup>
Murów	5277	2705	2572	33
Niemodlin	13117	6602	6515	72
Ozimek	19449	10031	9418	155
Popielów	7969	4147	3822	45
Prószków	9079	4770	4309	77
Strzeleczyki	7341	3817	3524	63
Tarnów Opolski	9632	4983	4649	118
Tułowice	5195	2663	2532	64
Turawa	10029	5180	4849	58
Walce	5374	2799	2575	78
Zdzieszowice	15516	7884	7632	270
Miasto Opole	127839	67728	60111	859
<b>Aglomeracja Opolska</b>	<b>332824</b>	<b>173496</b>	<b>159328</b>	<b>140</b>

Źródło: GUS BDL (stan z dn. 31.12.2020)

W 2020 roku na obszarze Aglomeracji Opolskiej odnotowano dodatnie saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych na pobyt stały. Niemniej jednak obserwowane w dłuższej perspektywie czasu negatywne procesy demograficzne, w tym zwłaszcza zjawisko depopulacji - kształtowane znacząco przez ujemny przyrost naturalny (-936 w roku 2020, w porównaniu do -216 w roku 2019<sup>41</sup>) oraz starzenie się społeczeństwa (Tabela 10), to wciąż aktualne bariery i zagrożenie dla obecnego i perspektywicznego rozwoju społeczno-gospodarczego regionu.

**Tabela 10. Ludność, ruch naturalny oraz migracje ludności w Aglomeracji Opolskiej**

Jednostka	Ludność	Małżeństwa	Urodzenia żywe	Zgony	Przyrost naturalny	Saldo migracji na pobyt stały ogółem
<b>Aglomeracja</b>	332824	1170	2984	3920	-936	90

<sup>41</sup> GUS, stan na XII 2020

<b>Opolska</b>						
<b>woj. opolskie</b>	976774	3 326	7 951	12 716	-4 765	-747

Źródło: GUS BDL (stan za grudzień 2020)

## RYNEK PRACY

W Aglomeracji Opolskiej w roku 2020 pracowało 94,0 tys. osób, tym samym liczba pracujących wzrosła w porównaniu do roku 2015 (o 3%) oraz 2010 (o 6,3%). Zdecydowana większość mieszkańców Aglomeracji pracowała w następujących sektorach gospodarczych: przetwórstwo przemysłowe (24,2%), handel, naprawa pojazdów samochodowych (11,8%) oraz edukacja (11,7%). Na koniec 2020 roku liczba bezrobotnych zarejestrowanych wynosiła 7603 osoby (3431 mężczyzn i 4172 kobiety), co stanowiło 30,4% bezrobotnych zarejestrowanych w województwie opolskim (Tabela 11).

**Tabela 11 Bezrobotni zarejestrowani w Aglomeracji Opolskiej w roku 2020**

Jednostka	Bezrobotni zarejestrowani			
	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	W % ludności w wieku produkcyjnym
Chrzęstowice	128	65	63	3
Dąbrowa	184	92	92	3,5
Dobrzeń Wielki	160	65	95	2,7
Gogolin	321	120	201	4
Izbicko	98	43	55	2,9
Komprachcice	177	81	96	3,1
Krapkowice	603	248	355	4,5
Lewin Brzeski	362	129	233	4,5
Łubniany	187	88	99	2,9
Murów	136	52	84	4
Niemodlin	379	186	193	4,7
Ozimek	428	221	207	3,5
Popielów	159	71	88	3,3
Prószków	141	68	73	2,5
Strzeleczyki	205	67	138	4,3
Tarnów Opolski	191	75	116	3,1
Tułowice	116	54	62	3,9
Turawa	212	104	108	3,4
Walce	108	38	70	3,1
Zdzieszowice	332	112	220	3,4
Miasto Opole	2976	1452	1524	4
<b>Agglomeracja Opolska</b>	<b>7603</b>	<b>3431</b>	<b>4172</b>	<b>3,8</b>

Źródło: GUS BDL (stan za grudzień 2020)

## EDUKACJA

---

W Aglomeracji Opolskiej w roku szkolnym 2020/21 funkcjonowały 174 placówki wychowania przedszkolnego. Na 1 placówkę wychowania przedszkolnego przeciętnie przypadało 20 dzieci, najwięcej w gminie Chrzastowice (27), a najmniej w gminie Walce (12). W roku szkolnym 2010/21 w Aglomeracji Opolskiej funkcjonowało 119 szkół podstawowych, gdzie uczyło się 23592 uczniów. Na jedną szkołę przypadało średnio 198 uczniów. Współczynnik skolaryzacji netto w szkołach podstawowych był wyższy niż w województwie (94,5%) i kształtował się na poziomie 97,7%. Do szkół branżowych I stopnia oraz II stopnia, liceów ogólnokształcących, techników dla dzieci i młodzieży oraz szkół policealnych uczęszczało odpowiednio 31%, 100%, 42,5%, 34,2% i 43,9% ogółu uczniów tego typu szkół w województwie.<sup>42</sup>

## HAŁAS

---

Stan akustyczny środowiska jest jednym z czynników wpływających na zdrowie oraz komfort i jakość życia ludzi. Z uwagi na źródło pochodzenia, hałas dzielony jest na: przemysłowy (instalacyjny), komunikacyjny (drogowy, lotniczy, kolejowy), komunalny (osiedlowy), domowy oraz hałas związany ze środowiskiem pracy. Oddziaływanie hałasu na kondycję człowieka należy rozpatrywać w aspekcie wpływu bezpośredniego – na narząd słuchu oraz pośrednio na układ nerwowy i psychikę. Wynikiem szkodliwego oddziaływania hałasu na organizm człowieka jest: zmęczenie, zmniejszenie wydajności pracy, trudności w skupieniu uwagi, zaburzenia orientacji, drażliwość, podwyższone ciśnienie krwi, ból oraz zawroty głowy, czasowe lub trwałe uszkodzenie słuchu, szumy uszne<sup>43</sup>.

Najważniejszym czynnikiem wpływającym na akustykę obszaru Aglomeracji Opolskiej jest komunikacja drogowa – drogi krajowe i wojewódzkie (Opole – DK45, DK46 i DK94; gmina Izbicko – DK94; gmina Lewin Brzeski – A4; gmina Lewin Brzeski – A4, DW409, DW423; gmina Popielów DW457; gmina Pruszków DW414; gmina Tarnów DK94, DW423; gmina Tułowice – A4 i DW405). Największe uciążliwości związane są tranzytem w skali lokalnej poszczególnych gmin tj. powyżej 11 tys. poj./dobę w miejscowościach w gminach: Dąbrowa, Łubniany,

---

<sup>42</sup> Aglomeracja Opolska w 2020 r., Urząd Statystyczny w Opolu. Opole 2021

<sup>43</sup> Zagrożenie hałasem. Wybrane zagadnienia. Opracowanie tematyczne OT-612. Kancelaria Senatu. Biuro Analiz i Dokumentacji, Warszawa, 2012; [https://www.senat.gov.pl/gfx/senat/pl/senatopracowania/30/plik/ot-612\\_inter.pdf](https://www.senat.gov.pl/gfx/senat/pl/senatopracowania/30/plik/ot-612_inter.pdf)



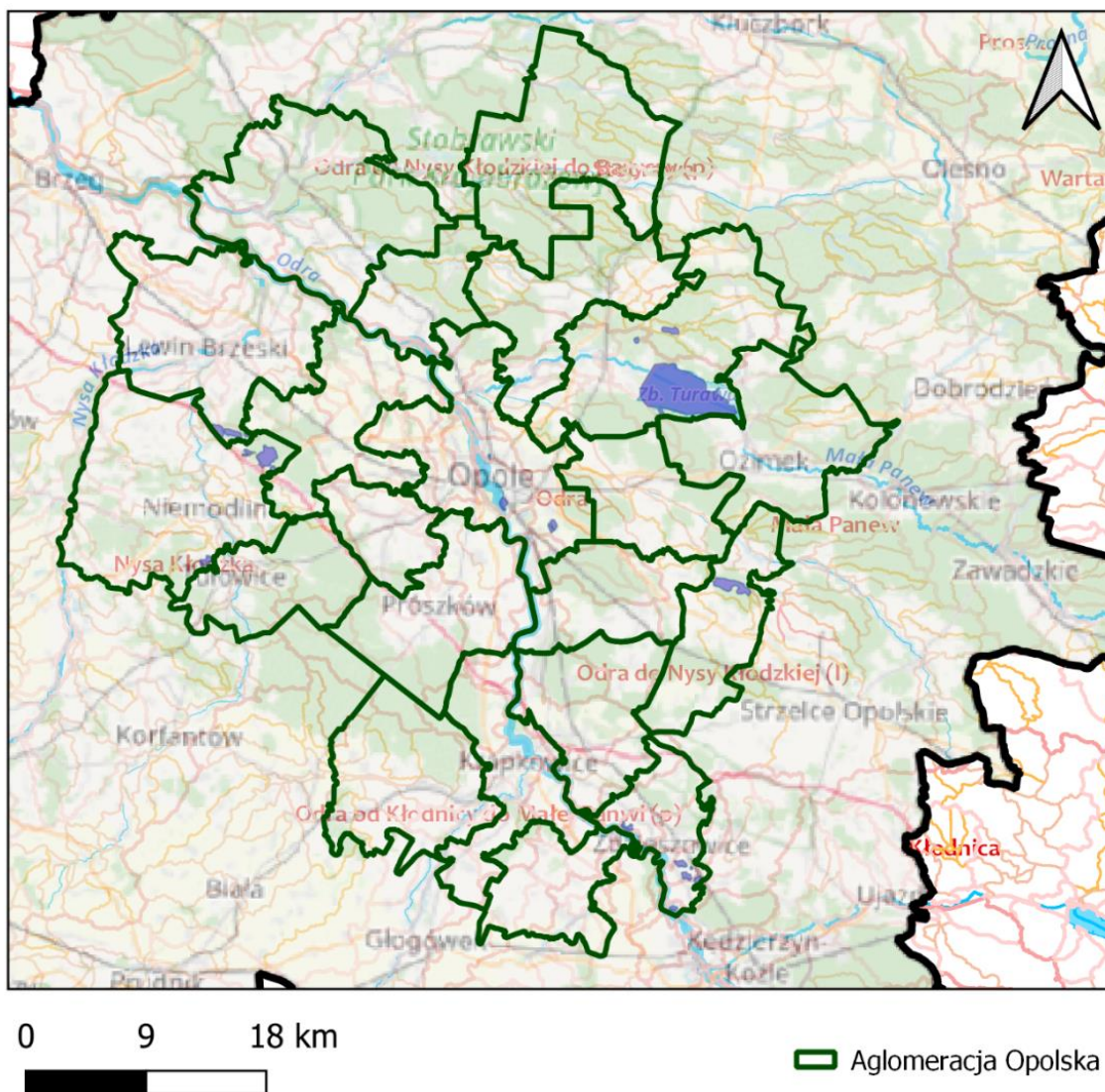
Gogolin, Izbicko, Krapkowice, Niemodlin, Prószków, Tułowice.<sup>44</sup> Niekorzystny wpływ na klimat akustyczny ma dynamiczny rozwój motoryzacji oraz stale rosnąca liczba zarejestrowanych pojazdów, w tym pojazdów ciężarowych tj. samochodów ciężarowych powyżej 3,5 t i autobusów na drogach wojewódzkich. W niewielkim stopniu na akustykę regionu ma wpływ komunikacja kolejowa oraz hałas przemysłowy, które mają charakter lokalny o stosunkowo niedużym zasięgu.

### 4.3. WODY

Obszar Aglomeracji Opolskiej położony jest w całości na obszarze dorzecza Odry. Sieć rzeczna tworzy rzeka główna: Odra (ok. 74 km w granicach Aglomeracji Opolskiej), rzeka Brynica (ok. 45 km), Prószkowski Potok (ok. 40 km) i Mała Panew (ok. 39 km) wraz z pozostałymi ciekami (m.in. Chrzastawa, Ścinawa Niemodlińska, Nysa Kłodzka, Stobrawa) (Rysunek 12). Odra dzieli obszar Aglomeracji Opolskiej na dwie części – część północno-wschodnią charakteryzującą się bardziej regularną siecią rzeczną oraz część południowo-zachodnią, gdzie sieć wód jest bardziej nieregularna. Sieć hydrograficzna wzbogacona jest o stawy, jeziora i inne zbiorniki wodne, w tym największe w Aglomeracji Opolskiej Jezioro Turawskie o powierzchni ok. 22 km<sup>2</sup>, głębokości średniej ok. 4m.

---

<sup>44</sup> Diagnoza stanu istniejącego i sytuacji w zakresie mobilności w Aglomeracji Opolskiej

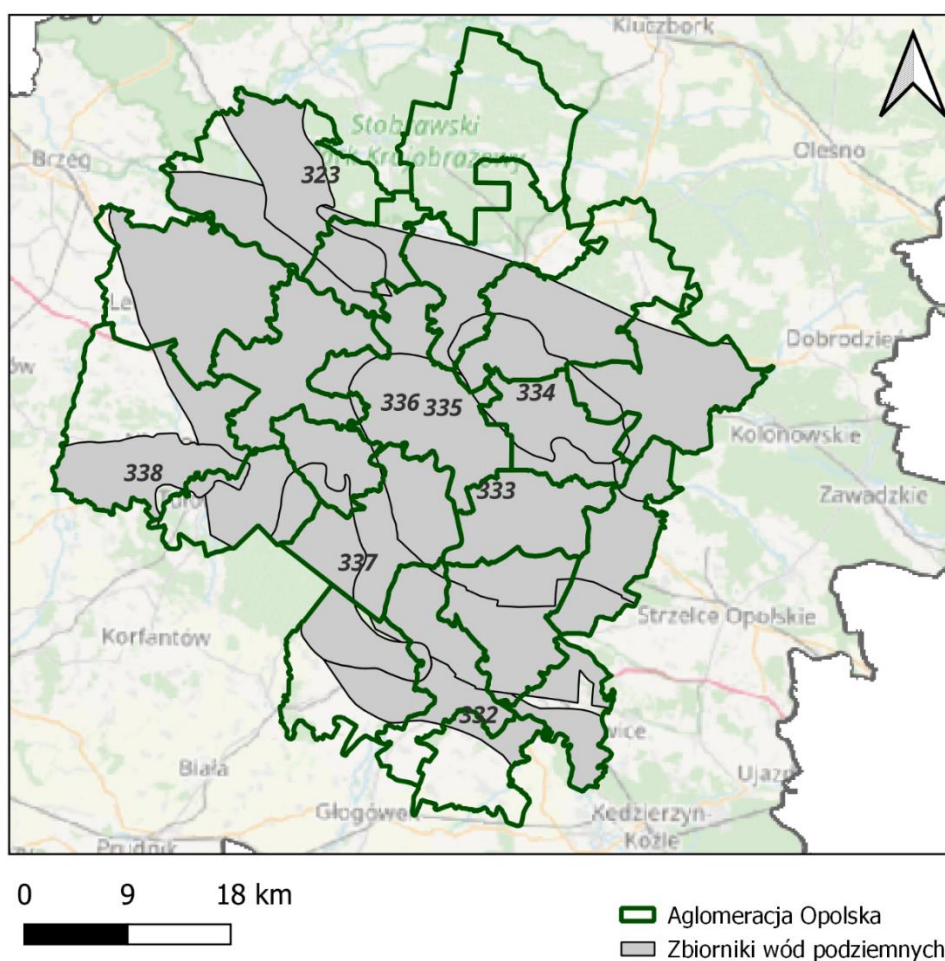


**Rysunek 12 Aglomeracja Opolska na tle mapy hydrograficznej**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy hydrograficznej Polski*

Aglomeracja Opolska znajduje się 8 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) (Rysunek 13), tj. nr 323 (Subzbiornik rzeki Stobrowa), nr 332 (Subniecka kędzierzyńsko-głubczycka), nr 333 (Zbiornik Opole – Zawadzkie), nr 334 (Dolina Kopalna rzeki Mała Panew (W)), nr 335 (Zbiornik Krapkowice – Strzelce Opolskie), nr 336 (Niecka Opolska), nr 337 (Lasy Niemodlińskie) i nr 338 (Subzbiornik Paczków - Niemodlin). Największą powierzchnię zajmuje GZWP nr 335 Zbiornik Krapkowice – Strzelce Opolskie (ok. 1 490 km<sup>2</sup>), a najmniejszą (ok. 78 km<sup>2</sup>) GZWP nr 338 Subzbiornik Paczków – Niemodlin. Szacunkowa wielkość zasobów dyspozycyjnych wynosi 334 401 m<sup>3</sup>/d. Zbiorniki GZWP pod względem podatności na antropopresję są zróżnicowane. Wyróżnić można zbiorniki średnio i mało podatne na antropopresję (np. GZWP nr 332), jak i zbiorniki bardzo podatne i podatne na antropopresję

(np. GZWP nr 334, GZWP nr 337). Na większości obszarów GZWP stan wód pod względem jakości określono jako dobry lub zadowalający (klasy I–III). Lokalnie mogą występować wody należące do IV klasy (wody o niezadowalającej jakości), tj. zbiornik nr 334. Wody większości GZWP w granicach Aglomeracji Opolskiej wymagają jedynie prostych zabiegów uzdatniania. Wartości niektórych parametrów fizyczno-chemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby<sup>45</sup>.



**Rysunek 13 Aglomeracja Opolska na tle zbiorników wód podziemnych**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych*

Obszar Aglomeracji Opolskiej stanowi część województwa opolskiego o najwyższym zużyciu wody. W 2022 r. zużycie wody na terenie gmin Aglomeracji wynosiło ok. 53 722 dam<sup>3</sup>, co stanowiło ok. 41% całkowitego zużycia wody w województwie opolskim. Największe zużycie wody odnotowano w mieście Opolu – 58,5% zużycia wody w gminach Aglomeracji Opolskiej.

<sup>45</sup> Informator PSH, Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Warszawa, 2017

Tak duże zużycie wody spowodowane jest zapotrzebowaniem na cele przemysłowe (ok. 41,7% wód zużytych na terenie Aglomeracji i ok. 50% w całym województwie). Pobór wody do sieci wodociągowej w całej Aglomeracji Opolskiej pochodzi wyłącznie z ujęć wód podziemnych<sup>46</sup>. W 2022 r. z wodociągu korzystało średnio 97,8% mieszkańców Aglomeracji (w województwie opolskim 97,1%)<sup>47</sup>. Najbardziej zwodociągowane gminy w AO to gminy Dąbrowa i Ozimek, w których 100% mieszkańców korzysta z sieci wodociągowej.

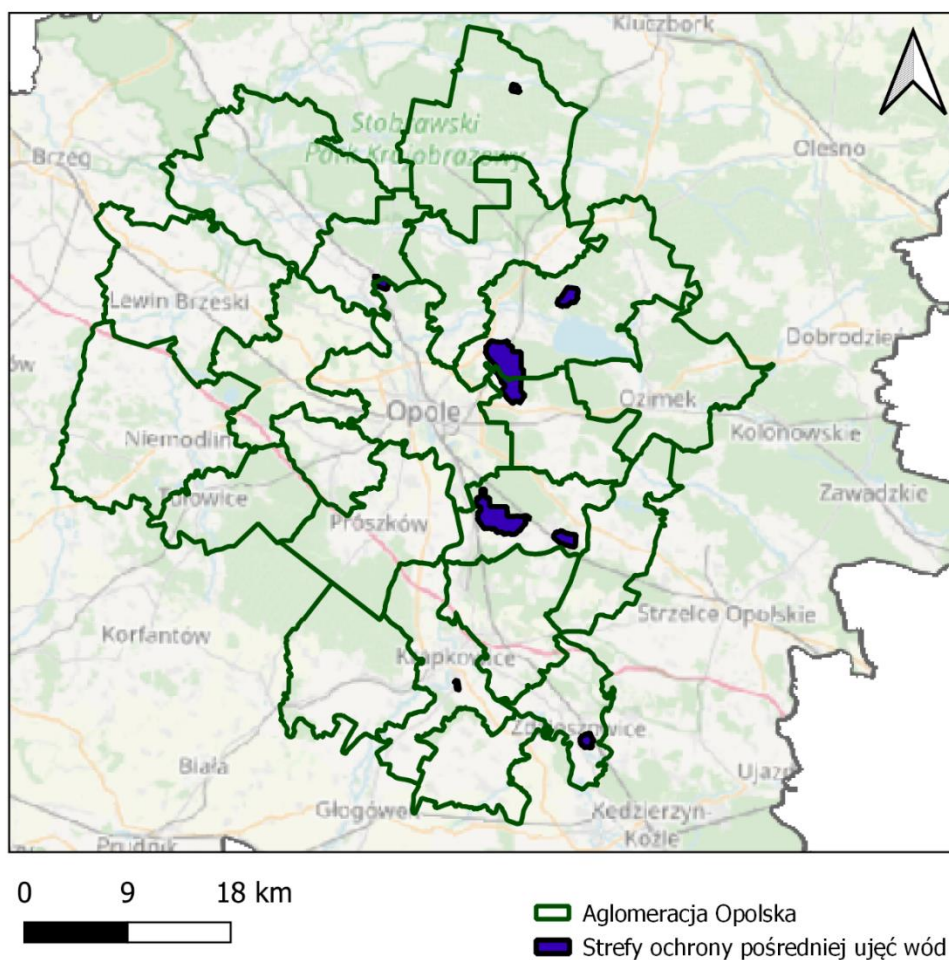
W granicach Aglomeracji Opolskiej znajdują się ujęcia wód podziemnych, dla których Rozporządzeniami Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu ustanowiono strefy ochronne ujęć wód podziemnych (Rysunek 14). Są to ujęcia w: Żywocicach – Pietni, na terenie gminy Krapkowice; ujęcie wody podziemnej w Zdieszowicach; ujęcia wody podziemnej w Tarnowie Opolskim, gmina Tarnów Opolski; ujęcia wody podziemnej w Grotowicach, gmina Tarnów Opolski; ujęcia wody podziemnej w Młodniku; ujęcia wody podziemnej w miejscowości Turawa-Marszałki; ujęcie wód podziemnych w Brzeziu k. Opola oraz ujęcie wody podziemnej w Zawadzie, zlokalizowanej na terenie gminy Turawa i Chrzęstowice.

W tabeli poniżej (Tabela 12) przedstawiono informacje dotyczące wyznaczonych stref ochronnych ujęć wód podziemnych w granicach Aglomeracji Opolskiej. Na przeważającej części wyznaczonych stref ochronnych zabrania się m.in. wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, z wyjątkiem wód opadowych i roztopowych, spełniających wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami; lokalizowania składowisk odpadów komunalnych, niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych; lokalizowania zakładów przemysłowych, zakwalifikowanych do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko albo przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko; rolniczego wykorzystania ścieków; lokalizowania składowisk odpadów komunalnych, niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych; przechowywania lub składowania odpadów promieniotwórczych.

---

<sup>46</sup> Bank Danych Lokalnych, Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku, 2022

<sup>47</sup> Bank Danych Lokalnych, Korzystający z instalacji w % ogółu ludności



**Rysunek 14 Strefy ochronne ujęć wód podziemnych w Aglomeracji Opolskiej**

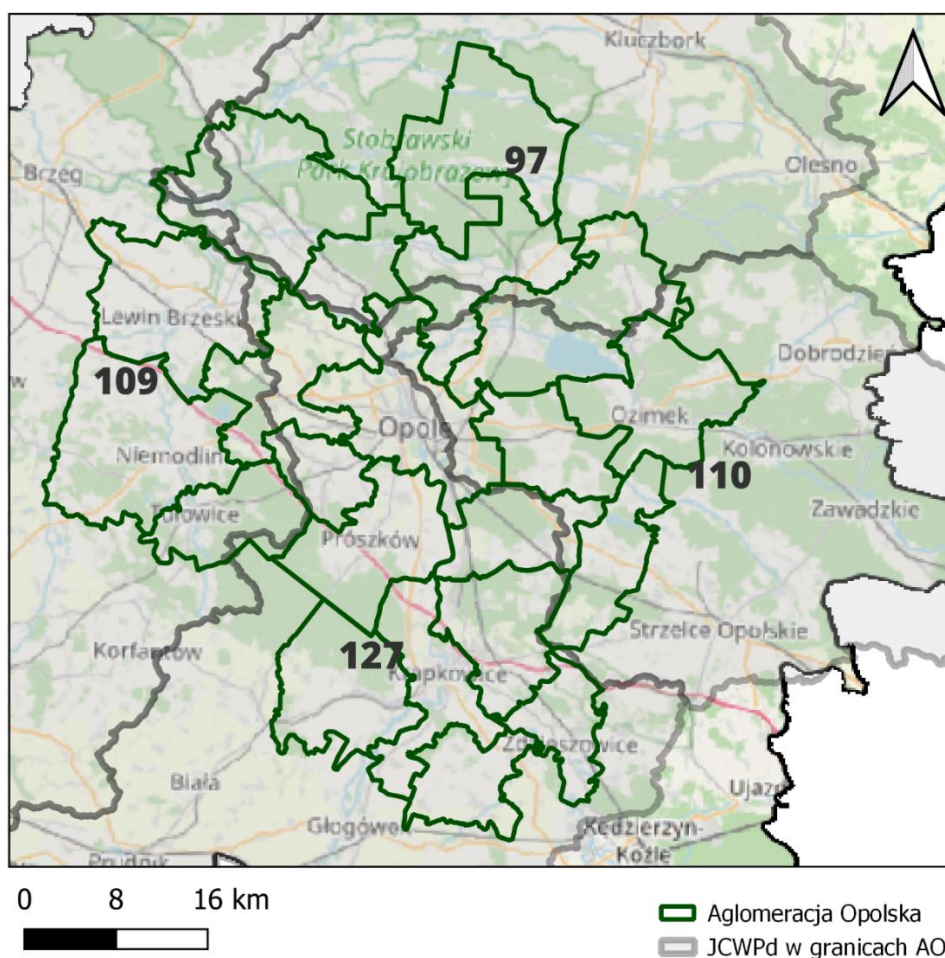
Źródło: opracowanie własne na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych

**Tabela 12 Informacja o strefach ochronny ujęć wód podziemnych w Aglomeracji Opolskiej**

Lokalizacja ujęcia	Informacja o wielkości strefy ochronnej [ha]
Żywocice - Pietnia, na terenie gminy Krapkowice	16,95
Zdzieszowice	107
gmina Tarnów Opolski	180
Grotowice, gmina Tarnów Opolski	827
Młodnik	37,14
Turawa-Marszałki	196,03
Brzezie k. Opola	94,13
Zawada, na terenie gminy Turawa i Chrzęstowice	1 068,48

Źródło: Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego

W odniesieniu do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023 poz. 335), obszar Aglomeracji Opolskiej położony jest w obrębie 4 Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd), tj. JCWPd nr 97, JCWPd nr 109, JCWPd nr 110 oraz JCWPd nr 127 (Rysunek 15). Największy udział JCWPd w granicach Aglomeracji Opolskiej stanowi JCWPd nr 127 (ok. 38%). Pozostałe JCWPd zajmują od 20% do 22% powierzchni Aglomeracji Opolskiej. Łączne zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania wynoszą ok. 403 560 m<sup>3</sup>/rok. Stopień wykorzystania zasobów wynosi od 13% do 34%.



**Rysunek 15 Jednolite Części Wód Podziemnych w Aglomeracji Opolskiej**

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://karty.apqw.gov.pl:4200>

W tabeli poniżej (Tabela 13) przedstawiono informacje dotyczące stanu chemicznego i ilościowego oraz celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWPd w granicach Aglomeracji Opolskiej.

Stan chemiczny JCWPd nr 97, 109 i 110 jest dobry i nie wyznaczono odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych<sup>48</sup>. Pod względem chemicznym stan JCWPd nr 127 jest słaby.

Odnotowano przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego w wodach pierwszego kompleksu wodonośnego w przypadku: NO<sub>3</sub>, Zn, Benzo(a)piren, Fe, pH, K, Ni, brak przekroczeń TV w kompleksie drugim i trzecim. 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<sup>49</sup>.

**Tabela 13 Cele środowiskowe i stan JCWPd w granicach Aglomeracji Opolskiej**

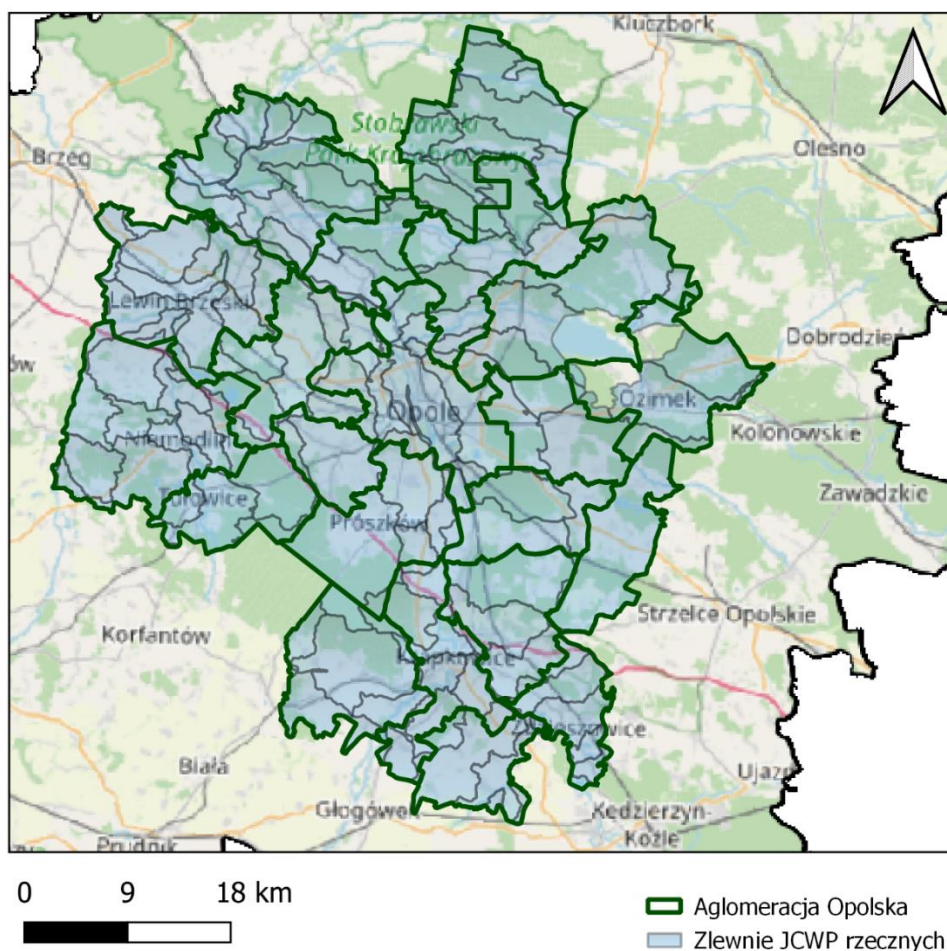
Kod JCWPd	Cele środowiskowe	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych
		2019		
97	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	dobry	dobry	Nie dotyczy
109	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	dobry	dobry	Nie dotyczy
110	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	dobry	dobry	Nie dotyczy
127	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	dobry	słaby	Stan chemiczny: NO <sub>3</sub> , Zn, Benzo(a)piren, Fe, pH, K, Ni Stan ilościowy: nie dotyczy

Źródło: Karty charakterystyk JCWPd, <http://karty.apgw.gov.pl:4200/>

W odniesieniu do Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023 poz. 335), na obszarze Aglomeracji Opolskiej znajduje się 79 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) Rzecznych (Rysunek 16), których granice częściowo lub w całości znajdują się w Aglomeracji Opolskiej.

<sup>48</sup> Karty charakterystyk JCWPd, <http://karty.apgw.gov.pl:4200/>

<sup>49</sup> Monitoring Jakości Wód Podziemnych, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska



**Rysunek 16 Jednolite Części Wód Powierzchniowych Rzecznych w Aglomeracji Opolskiej**

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://karty.apgw.gov.pl:4200>

W tabeli poniżej (Tabela 14) zestawiono informacje dotyczące charakterystyki stanu chemicznego i stanu/potencjału ekologicznego JCWP w granicach Aglomeracji Opolskiej.

Około 58% JCWP (46) rzecznych charakteryzuje się złym stanem ogólnym, a około 5% dobrym stanem ogólnym (4). Spośród JCWP w granicach Aglomeracji Opolskiej pod względem stanu/potencjału ekologicznego, około 14% JCWP (11) charakteryzuje się umiarkowanym stanem ekologicznym, a około 6,3% JCWP (5) dobrym stanem ekologicznym. Umiarkowanym potencjałem ekologicznym charakteryzuje się około 10% JCWP rzecznych (8). Dobry stan chemiczny zidentyfikowano u około 35,4% JCWP (28).



**Tabela 14 Cele środowiskowe i stan JCWPd w granicach Aglomeracji Opolskiej**

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)		
			Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan (ogólny)
1	RW60001011718	Dopływ w Kędzierzynie-Koźlu	stan chemiczny dobry	*	brak danych
2	RW600009117474	Dopływ spod Marianków	brak danych	*	brak danych
3	RW60001012849	Kiełcznica	stan chemiczny poniżej dobrego	*	zły stan wód
4	RW600010133239	Smortawa od źródła do Pijawki	stan chemiczny poniżej dobrego	słaby stan ekologiczny	zły stan wód
5	RW6000111334699	Kanał Psarski Potok - przerzut wody z Nysy Kłodzkiej do Oławy	stan chemiczny poniżej dobrego	umiarkowany potencjał ekologiczny	zły stan wód
6	RW600015117949	Kanał Ulgi W Opolu	stan chemiczny dobry	*	brak danych
7	RW600010132496	Potok Paryski	stan chemiczny dobry	*	brak danych
8	RW60001013243	Bogacica do Borkówki	brak danych	*	brak danych
9	RW60001011738	Trzciniec	stan chemiczny dobry	*	brak danych
10	RW600010118389	Myślina	brak danych	umiarkowany stan ekologiczny	zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)		
			Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan (ogólny)
11	RW600009117476	Dopływ poniżej Dobieszowic	brak danych	*	brak danych
12	RW600009117489	Ligocki Potok	brak danych	umiarkowany stan ekologiczny	zły stan wód
13	RW600010132469	RW600010132469	brak danych	*	brak danych
14	RW60001013256	Dopływ spod Siedlic	stan chemiczny dobry	*	brak danych
15	RW60001013252	Brodnica	stan chemiczny dobry	*	brak danych
16	RW600010132494	Promna	brak danych	*	brak danych
17	RW600010117674	Dopływ spod Błazejowic Dolnych	stan chemiczny poniżej dobrego	słaby stan ekologiczny	zły stan wód
18	RW60001011729	Łącka Woda	stan chemiczny poniżej dobrego	umiarkowany stan ekologiczny	zły stan wód
19	RW60001011732	Słotnik	stan chemiczny dobry	*	brak danych
20	RW600010127529	Łokietnica	stan chemiczny poniżej dobrego	*	zły stan wód
21	RW60001011789	Wiński Potok	stan chemiczny dobry	dobry stan ekologiczny	dobry stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)		
			Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan (ogólny)
22	RW600010117676	Dopływ z Kórnicy	stan chemiczny poniżej dobrego	*	zły stan wód
23	RW6000101176869	Rzymkowicki Rów	brak danych	umiarkowany stan ekologiczny	zły stan wód
24	RW6000101331149	Sadzawa	stan chemiczny dobry	umiarkowany stan ekologiczny	zły stan wód
25	RW6000101328529	Skrzypna	stan chemiczny dobry	*	brak danych
26	RW6000101177529	Dopływ z Dabrowki Górnej	stan chemiczny dobry	dobry stan ekologiczny	dobry stan wód
27	RW6000101192	Glinka	stan chemiczny dobry	dobry stan ekologiczny	dobry stan wód
28	RW60001012872	Dzięcielec	stan chemiczny poniżej dobrego	*	zły stan wód
29	RW6000101194	Czarna Struga	stan chemiczny poniżej dobrego	słaby stan ekologiczny	zły stan wód
30	RW600010128749	Młynówka	stan chemiczny dobry	słaby stan	zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)		
			Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan (ogólny)
				ekologiczny	
31	RW600010132749	Miałka	stan chemiczny dobry	*	brak danych
32	RW600010133269	Śmieszka	stan chemiczny poniżej dobrego	*	zły stan wód
33	RW6000101296	Wilczy Rów	stan chemiczny dobry	*	brak danych
34	RW600012133119	Odra od Nysy Kłodzkiej do Kościelnej	stan chemiczny dobry	umiarkowany potencjał ekologiczny	zły stan wód
35	RW600009118549	Libawa	stan chemiczny poniżej dobrego	słaby stan ekologiczny	zły stan wód
36	RW600011117499	Stradunia od Jakubowickiego Potoku do Odry	brak danych	*	brak danych
37	RW6000111329	Stobrawa od Kluczborskiego Strumienia do ujścia	stan chemiczny poniżej dobrego	słaby stan ekologiczny	zły stan wód
38	RW6000101176889	Młynówka	brak danych	dobry stan ekologiczny	brak danych

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)		
			Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan (ogólny)
39	RW600010127549	Rybina	stan chemiczny poniżej dobrego	*	zły stan wód
40	RW60001011752	Krępa	stan chemiczny dobry	*	brak danych
41	RW6000101176929	Jaźwina	stan chemiczny poniżej dobrego	*	zły stan wód
42	RW600010132729	Czarna Woda	brak danych	umiarkowany stan ekologiczny	zły stan wód
43	RW600010132869	Prądzienica	stan chemiczny dobry	*	brak danych
44	RW600010132833	Budkowiczanka od źródła do Wiszni	stan chemiczny poniżej dobrego	słaby stan ekologiczny	zły stan wód
45	RW600010132874	Bachorza	stan chemiczny dobry	*	brak danych
46	RW60001011772	Ziemnica	stan chemiczny dobry	*	brak danych
47	RW600011132499	Bogacica od Borkówki do Stobrawy	brak możliwości klasyfikacji	umiarkowany stan ekologiczny	zły stan wód
48	RW600011117699	Osobłoga od Prudnika do Odry	stan chemiczny poniżej dobrego	słaby stan ekologiczny	zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)		
			Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan (ogólny)
49	RW60001012929	Borkowicki Rów	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan ekologiczny	zły stan wód
50	RW60001013129	Cięcina	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan ekologiczny	zły stan wód
51	RW6000101175829	Jasionna	stan chemiczny dobry	*	brak danych
52	RW600010132849	Brojecka Rzeka	stan chemiczny dobry	*	brak danych
53	RW600010117789	Czarnka	brak danych	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych
54	RW60001012894	Krzemionka	stan chemiczny poniżej dobrego	*	zły stan wód
55	RW60001011774	Zakrzówka	stan chemiczny dobry	*	brak danych
56	RW60001011932	Klapacz	stan chemiczny dobry	*	brak danych
57	RW60001012889	Radoszówka	stan chemiczny dobry	słaby stan ekologiczny	zły stan wód
58	RW600010118529	Rosa	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan ekologiczny	zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)		
			Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan (ogólny)
59	RW60001111759	Odra od Kanału Gliwickiego do Osobłogi	stan chemiczny poniżej dobrego	zły potencjał ekologiczny	zły stan wód
60	RW6000101179429	Olszanka	stan chemiczny dobry	*	brak danych
61	RW600010132489	Grabica	brak danych	*	brak danych
62	RW600015132888	Żydówka	stan chemiczny poniżej dobrego	umiarkowany stan ekologiczny	zły stan wód
63	RW60001111859	Mała Panew od Lublinicy do zb. Turawa	stan chemiczny poniżej dobrego	słaby stan ekologiczny	zły stan wód
64	RW60001012869	Pradelna	stan chemiczny poniżej dobrego	*	zły stan wód
65	RW600011118899	Chrząstawa od Suchej do ujścia	stan chemiczny poniżej dobrego	umiarkowany potencjał ekologiczny	zły stan wód
66	RW6000101175499	Swornica	stan chemiczny dobry	dobry stan ekologiczny	dobry stan wód
67	RW6000111176899	Biała od Śmickiego Potoku do Osobłogi	brak danych	umiarkowany	zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)		
			Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan (ogólny)
				potencjał ekologiczny	
68	RW60001111899	Mała Panew od zb. Turawa do Odry	stan chemiczny poniżej dobrego	słaby potencjał ekologiczny	zły stan wód
69	RW60001113289	Budkowiczanka od Wiszni do Stobrawy	stan chemiczny poniżej dobrego	umiarkowany stan ekologiczny	zły stan wód
70	RW600010128769	Wytoka	stan chemiczny poniżej dobrego	*	zły stan wód
71	RW60001011989	Krzywula	stan chemiczny poniżej dobrego	słaby stan ekologiczny	zły stan wód
72	RW60001112899	Ścinawa Niemodlińska od Miesznej do Nysy Kłodzkiej	stan chemiczny poniżej dobrego	słaby potencjał ekologiczny	zły stan wód
73	RW6000101188949	Swornica	stan chemiczny poniżej dobrego	umiarkowany potencjał ekologiczny	zły stan wód
74	RW600011132889	Brynica od Dopływu spod Łubnian do	brak danych	umiarkowany stan	zły stan wód



Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)		
			Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan (ogólny)
		ujścia		ekologiczny	
75	RW6000111299	Nysa Kłodzka od zb. Nysa do ujścia	stan chemiczny poniżej dobrego	umiarkowany potencjał ekologiczny	zły stan wód
76	RW600010132883	Brynica od źródeł do Dopływu spod Łubnian	brak danych	*	brak danych
77	RW600010118879	Chrzastawa od źródła do Suchej	stan chemiczny dobry	umiarkowany potencjał ekologiczny	zły stan wód
78	RW60001011969	Prószkowski Potok	stan chemiczny poniżej dobrego	słaby stan ekologiczny	zły stan wód
79	RW6000121199	Odra od Osobłogi do Nysy Kłodzkiej	stan chemiczny poniżej dobrego	umiarkowany potencjał ekologiczny	zły stan wód
* nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)					

Źródło: Karty charakterystyk JCWP, <http://karty.apgw.gov.pl:4200/>

#### 4.4. POWIETRZE

Badania i ocena jakości powietrza na terenie Aglomeracji Opolskiej 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<sup>50</sup>. Zgodnie z obowiązującym prawem, oceny jakości powietrza dokonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. W związku z powyższym WIOŚ dokonuje corocznej oceny jakości powietrza w każdej strefie. Zgodnie z art. 87 ustawy – Prawo ochrony środowiska<sup>51</sup> obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracje o licznie mieszkańców > 250 tys.;
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców > 100 tys.;
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Województwo opolskie zostało podzielone na dwie strefy: miasto Opole (KOD PL1601 – miasto) oraz strefę opolską (KOD PL1602 – pozostała część województwa nie wchodząca w skład miasta obejmująca powiaty: kędzierzyńsko-kozielski, brzeski, nyski, głubczycki, prudnicki, krapkowicki, strzelecki, namysłowski, kluczborski, oleski i opolski) (Tabela 15).

---

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

<sup>51</sup> Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556)

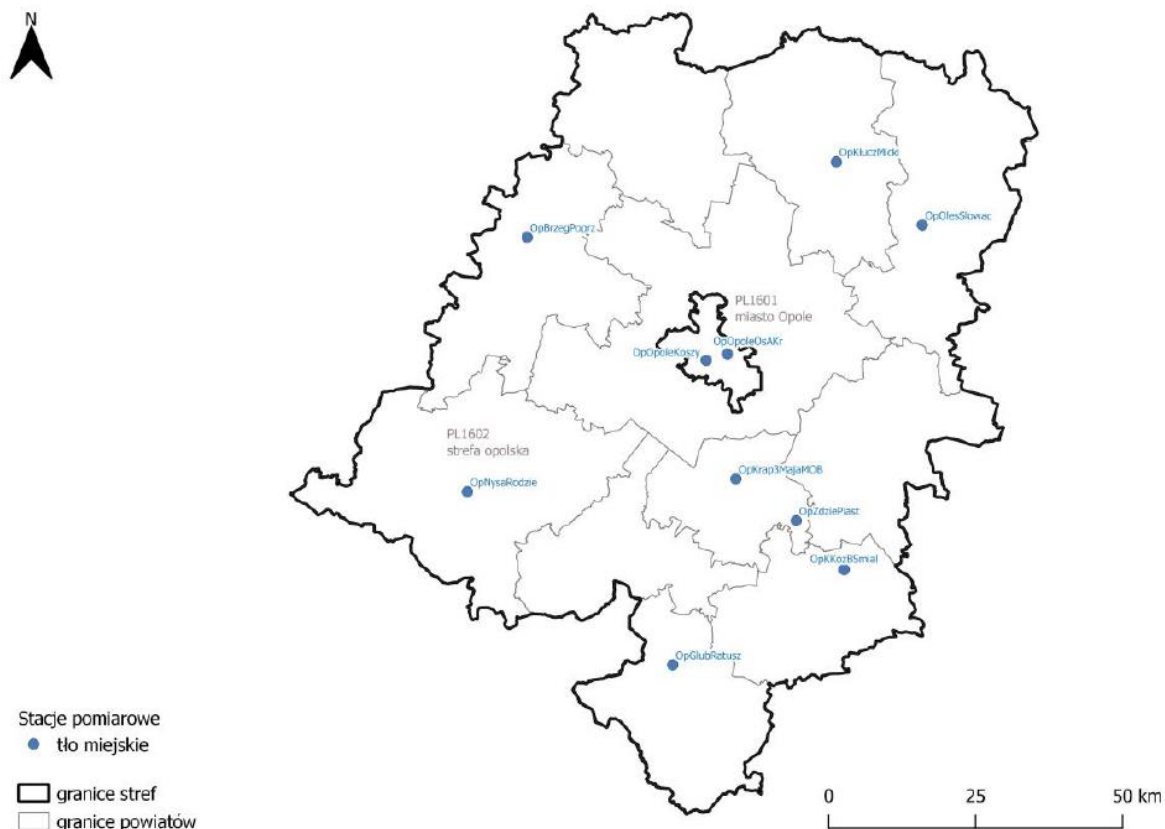
**Tabela 15 Zestawienie stref w województwie opolskim, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza**

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km <sup>2</sup> ]	Liczba mieszkańców w strefie	Klasyfikacja wg. kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg. kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1	PL1601	miasto Opole	miasto	149	126 775	tak	nie
2	PL1602	strefa opolska	reszta województwa	9 263	821 808	tak	Tak

*Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2023*

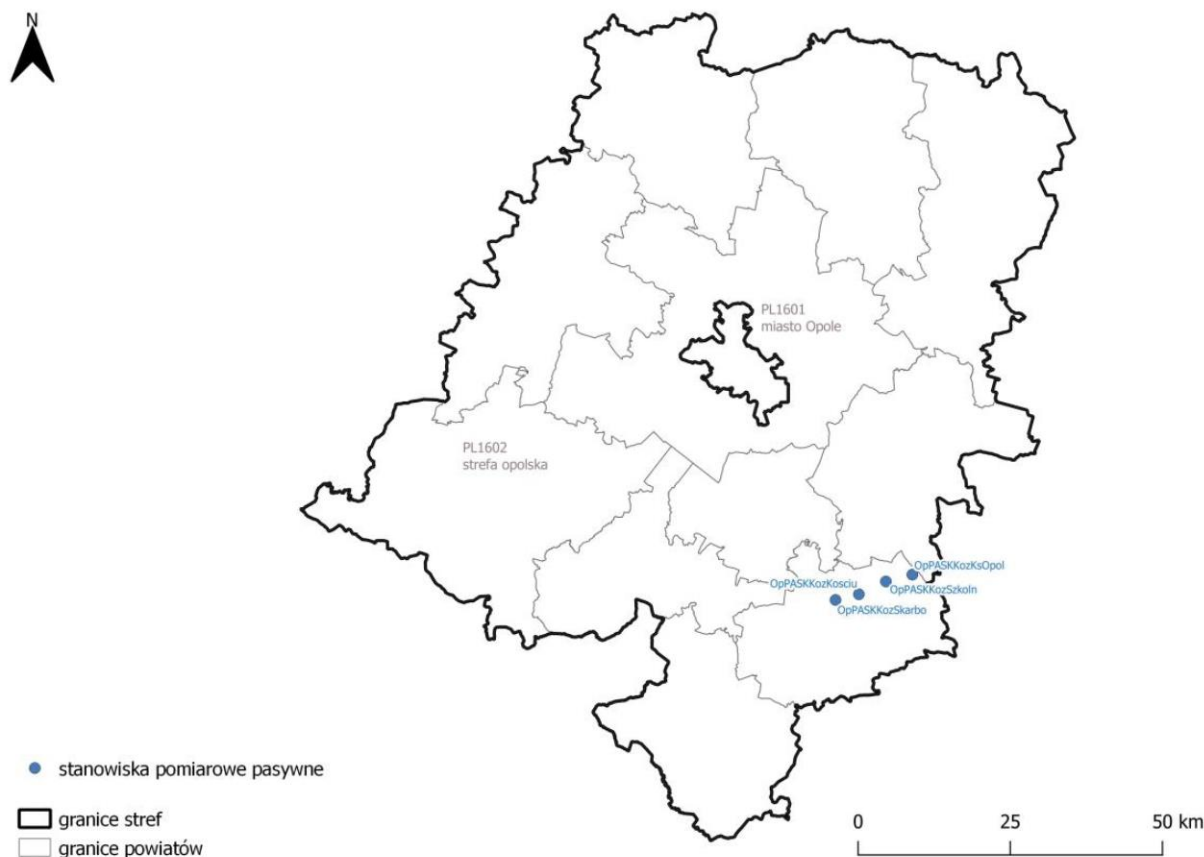
W roku 2022 monitoring jakości powietrza w woj. opolskim realizowany był w oparciu o pomiary dokonywane w 10 stacjach pomiarowych, dodatkowo w 4 lokalizacjach realizowano pomiar pasywny benzenu. Lokalizację stacji pomiarowych przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 17, Rysunek 18).

### Rysunek 17 Podział woj. opolskiego na strefy, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2023

## Rysunek 18 Lokalizacja stacji pomiarowych wykorzystanych w ocenie jakości powietrza w woj. opolskim za rok 2022



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2023

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 2022, pod kątem spełniania kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), tlenki azotu, benzenu, tlenki węgla, ozon, pył zawieszony PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> w powietrzu, a także pomiary ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>. Zgodnie z przeprowadzoną przez GIOŚ (Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu) oceną, każda ze stref województwa dla której przeprowadzano ocenę jakości powietrza została zakwalifikowana do odpowiedniej klasy dla wszystkich substancji podlegających ocenie.

W tabeli poniżej (Tabela 16) przedstawiono wyniki oceny dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie za rok 2022 pod kątem ochrony zdrowia ludzi.

**Tabela 16 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy A, C oraz C1 dla pyłu PM2,5)**

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
1	Miasto Opole	PL1601	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1
2	strefa opolska	PL1602	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa Miasto Opole i strefa opolska uzyskały klasę D2.

2) Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa opolska i miasto Opole uzyskały klasę A.

Na podstawie *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2022*<sup>52</sup>, 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) – stężenia średniodobowych pyłu zawieszonego PM10, stężenia dopuszczalnych średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 oraz stężenia docelowego benzo(a)pirenu.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w Projekcie Aktualizacji *Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego*<sup>53</sup> w roku 2018, szacunkowa powierzchnia obszaru przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 zajmowała całą powierzchnię strefy miasto Opole - 148,84 km<sup>2</sup>. Wg danych szacunkowych wskazany obszar przekroczeń zamieszkuje ok. 128 tys. mieszkańców.

Zestawienie aktualnych danych szczegółowych w zakresie obszarów przekroczeń poszczególnych zanieczyszczeń jakie wystąpiły w analizowanych strefach w roku 2022 przedstawiono poniżej (Tabela 17).

<sup>52</sup> Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2023; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/publications/card/50106>

<sup>53</sup> Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego. Projekt. Uchwała Nr 10231/ 2023 Zarządu Województwa Opolskiego z dnia 8 sierpnia 2023 r.

**Tabela 17 Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2022 w województwie opolskim, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia**

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśrednienia (parametr)	Pow. obszaru przekroczenia [km <sup>2</sup> ]	Udział w pow. strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczeń	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]
<b>OCHORNA ZDROWIA</b>							
<b>Pył PM10 – ochrona zdrowia</b>							
PL1602	strefa opolska	Poziom dopuszczalny	Śr. 24 h	23,3	0,3%	20 626	2,5%
<b>Pył PM2,5 – ochrona zdrowia</b>							
PL1602	strefa opolska	Poziom dopuszczalny (II faza)	Śr. roczna	8,5	0,1%	13 462	1,6%
<b>B(a)P – ochrona zdrowia</b>							
PL1601	miasto Opole	Poziom docelowy	Śr. roczna	91,6	61,5%	115 565	91,2%
PL1602	strefa opolska	Poziom docelowy	Śr. roczna	1 474,3	15,9%	371 538	45,2%
<b>Ozon – ochrona zdrowia</b>							
PL1601	miasto Opole	Poziom celu długoterminowego	Śr. 8 h	147,3	98,9%	126 307	99,6%
PL1602	strefa opolska	Poziom celu długoterminowego	Śr. 8 h	9 238,3	99,7%	821 808	100,0%
<b>OCHRONA ROŚLIN</b>							
Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśrednienia (parametr)	Pow. obszaru przekroczenia [km <sup>2</sup> ]	Udział w pow. strefy [%]	<i>Powierzchnia obszarów ekosystemów objętych przekroczeniem [km<sup>2</sup>]</i>	
<b>Ozon – ochrona roślin</b>							
PL1602	strefa opolska	Poziom celu długoterminowego	AOT 40	9 238,3	99,7%	8 662,9	

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament monitoringu Środowiska, Opole 2023

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 18, Tabela 19, Tabela 20, Tabela 21, Tabela 22).

**Tabela 18 Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki na obszarze stref województwa opolskiego**

Nazwa strefy	Kod strefy	Pow. strefy	Emisja SO <sub>x</sub> [kg/rok]					Emisja [kg/(km <sup>2</sup> x rok)]	
			Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
Miasto Opole	PL1601	149	126 366	268	3 362 349	23	3 489 005	850	23 416
Strefa opolska	PL1602	9 262	2 074 090	7 286	3 439 774	1 129	5 522 280	225	596
Woj. opolskie		9 411	2 200 455	7 554	6 802 123	1 152	9 011 285	235	958
Polska		312 720	72 911 180	338 148	177 427 644	123 316	250 800 287	235	802

Źródło: dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2023

**Tabela 19 Zestawienie wielkości emisji tlenków azotu na obszarze stref województwa opolskiego**

Nazwa strefy	Kod strefy	Pow. strefy	Emisja NO <sub>x</sub> [kg/rok]					Emisja [kg/(km <sup>2</sup> x rok)]	
			Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
Miasto Opole	149	149	84 823	128 581	7 002 033	78 505	7 293 942	1 959	48 953
Strefa opolska	9 262	9 263	1 183 092	3 700 548	8 288 475	3 739 769	16 911 883	931	1 826
Woj. opolskie		9 411	1 267 915	3 829 128	15 290 508	3 818 274	24 205 825	947	2 572



<b>Polska</b>	312 720	38 654 823	165 476 931	194 048 888	506 224 518	506 224 518	998	1 619
---------------	---------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-----	-------

Źródło: dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2023

**Tabela 20. Zestawienie wielkości emisji pyłu PM10 na obszarze stref województwa opolskiego**

Nazwa strefy	Kod strefy	Pow. strefy	Emisja PM10 [kg/rok]						Emisja [kg/(km <sup>2</sup> xrok)]	
			Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
<b>Miasto Opole</b>	PL1601	149	446 609	7 934	277 724	2 095	32 389	766 750	3 282	5 146
<b>Strefa opolska</b>	PL1602	9 262	8 474 624	213 006	788 481	272 504	1 662 089	11 410 706	1 147	1 232
<b>Woj. opolskie</b>		9 411	9 411	220 940	1 066 206	274 601	1 694 477	12 177 457	1 181	1 294
<b>Polska</b>		312 720	312 720	9 609 899	20 286 754	9 493 354	52 517 207	312 951 487	936	1 001

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 2023

**Tabela 21. Zestawienie wielkości emisji pyłu PM2,5 na obszarze stref województwa opolskiego**

Nazwa strefy	Kod strefy	Pow. strefy	Emisja PM2,5 [kg/rok]						Emisja [kg/(km <sup>2</sup> xrok)]	
			Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
<b>Miasto Opole</b>	PL1601	149	416 542	6 008	175 401	850	2 690	601 491	2 860	4 037
<b>Strefa opolska</b>	PL1602	9 262	7 977 134	172 426	439 270	65 386	129 743	8 783 960	901	948
<b>Woj. opolskie</b>		9 411	8 393 676	178 434	614 671	66 236	132 433	9 385 450	932	977
<b>Polska</b>		312 720	203 594 883	7 624 325	12 397 208	2 283 012	5 208 380	231 107 808	699	739

Źródło: dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2023

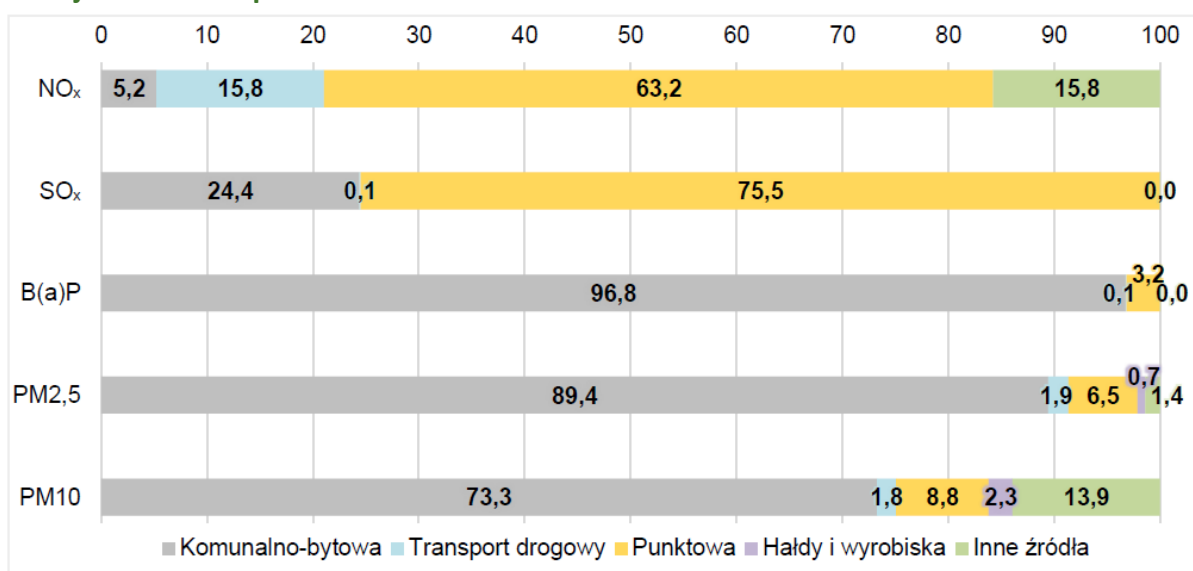
**Tabela 22 Zestawienie wielkości emisji benz(a)pirenu na obszarze stref województwa opolskiego**

Nazwa strefy	Kod strefy	Pow. strefy	Emisja B(a)P [kg/rok]					Emisja [kg/(km <sup>2</sup> xrok)]	
			Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
<b>Miasto Opole</b>	PL1601	149	213,8	0,1	85,2	0,0	299,2	1,4	2,0
<b>Strefa opolska</b>	PL1602	9 262	3 972,2	3,2	51,7	0,1	4 027,2	0,4	0,4
<b>Woj. opolskie</b>		9 411	4 186,0	3,4	136,9	0,1	4 326,4	0,4	0,5
<b>Polska</b>		312 720	108 924,3	162,9	2 535,2	2,4	111 624,8	0,3	0,4

Źródło: dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Opole 2023

Z informacji zawartych w raporcie za rok 2022 pn.: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim”<sup>54</sup> wynika, że głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie opolskim, w tym Aglomeracji Opolskiej jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa) oraz w mniejszym stopniu emisja z komunikacji (emisja liniowa) i 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: 96,8% w przypadku emisji benz(a)pirenu; 89,4% w przypadku emisji pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz ponad 73,3% w odniesieniu do pyłu PM<sub>10</sub>. Sektor przemysłowy odpowiada za 75,5% emisji tlenków siarki, 63,2% tlenków azotu, 8,8% pyłu PM<sub>10</sub> oraz 6,5% pyłu PM<sub>2,5</sub>.<sup>55</sup> Udział głównych źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 19).

**Rysunek 19 Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim**



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament monitoringu Środowiska, Opole 2023

<sup>54</sup> Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament monitoringu Środowiska, Opole 2023

<sup>55</sup> ibidem

W roku 2021 podobnie jak w roku poprzedzającym, w obrębie województwa opolskiego, funkcjonowało około 79 zakładów zaklasyfikowanych jako zakłady szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza. Według danych GUS w 2021 roku łączna emisja zanieczyszczeń gazowych (z uwzględnieniem emisji CO<sub>2</sub>) z obszaru województwa opolskiego wyniosła 17 596,0 tys. ton. Względem lat ubiegłych wartość ta zwiększyła się odpowiednio o 8,1% w stosunku do roku 2020 oraz o 42,2% w porównaniu do roku 2015. Według danych GUS w roku 2021 w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń powietrza zatrzymano ponad 3 258,7 tys. ton pyłów (wzrost o 15,4% oraz 67,5% względem odpowiednio roku 2020 oraz 2015) oraz 124,3 tys. ton gazów (bez CO<sub>2</sub>).<sup>56</sup>

Wyniki oceny jakości powietrza województwa opolskiego za rok 2022 jak i z lat ubiegłych wskazują na niski poziom zanieczyszczenia powietrza. Głównym problemem na terenie województwa pozostaje przekroczenie wartości docelowej benzo(a)pirenu w obu strefach, jak również przekroczenie w strefie opolskiej średniodobowej wartości dopuszczalnej dla pyłu PM 10 oraz dopuszczalnej wartości dla pyłu PM 2,5.<sup>57</sup>

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.

---

<sup>56</sup> GUS, 2022. Ochrona środowiska w województwie opolskim w latach 2020-2021

<sup>57</sup> Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament monitoringu Środowiska, Opole 2023

## 4.5. POWIERZCHNIA ZIEMI

Aglomeracja Opolska położona w centralnej części województwa opolskiego. Jest główną strukturą rozwojową regionu i charakteryzuje się zróżnicowanym zagospodarowaniem tworząc strefę wewnętrzną oraz zewnętrzną – peryferyjną, której zasadniczą rolą jest zapewnienie w ramach aglomeracji funkcji odpowiedniego zasobu przyrodniczego przede wszystkim dla rekreacji i wypoczynku.<sup>58</sup> Aglomeracja Opolska zajmuje obszar 2 369 km<sup>2</sup>, stanowiąc ok. 25% powierzchni województwa. W strukturze zagospodarowania powierzchni Aglomeracji ok. 50 % powierzchni zajmują użytki rolne (roślinność trawiasta i uprawa rolna), tereny leśne i zadrzewione (ok. 40 %), natomiast tereny zabudowane stanowią ok. 5% powierzchni Aglomeracji.<sup>59</sup> Na obszarze Aglomeracji występują konflikty przestrzenne, gdyż potencjalne obszary rozwoju urbanizacji kolidują z potencjałem przyrodniczo-rekreacyjnym i zagrożeniem powodziowym w dolinie Odry, obszarami koncentracji kopalin i obszarami ich eksploatacji.<sup>60</sup>

Na obszarze Aglomeracji występują głównie słabe gleby pochodzenia aluwialnego, tj. mady rzeczne wytworzone z piasków (oraz towarzyszące im gleby mułowe, murszowe, torfowe), a także bielcowe i płowe, miejscami utwory gliniaste. Rzadziej spotykane gleby to brunatne i rdzawe.<sup>61</sup> Stan gleb 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.<sup>62</sup>

W oparciu o prowadzony monitoring chemizmu gleb ornych Polski, w strefie zewnętrznej Aglomeracji, w punkcie pomiarowym w Łosiowie (gm. Lewin Brzeski, powiat brzeski) nie zostały stwierdzone przekroczenia zanieczyszczeń gleb.<sup>63</sup>

---

<sup>58</sup> Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego 2019

<sup>59</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 roku. Opole, Atmoterm S.A., Opole, 2022 r.

<sup>60</sup> Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego 2019

<sup>61</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 roku. Opole, Atmoterm S.A., Opole, 2022 r.

<sup>62</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Programu ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2020. Opole, 2016

<sup>63</sup> [https://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/](https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/) (dostęp z dn. 21.10.2023)

Na obszarze Aglomeracji występują tereny historycznie zanieczyszczone, stanowiące tereny wymagające remediacji, rekultywacji lub tereny o zakończonej remediacji. Zanieczyszczenia zidentyfikowano w 6 lokalizacjach na terenie gmin: Opole, Dobrzeń Wielki, Zdieszowice, Lewin Brzeski i zajmują one łączną powierzchnię 202,49 ha.<sup>64</sup>

#### 4.6. KRAJOBRAZ

Aglomeracja Opolska położona jest w podprowincji: Nizu Środkowoeuropejskiego i makroregionie: Nizina Środkowopolska. W ukształtowaniu powierzchni Aglomeracji dominuje krajobraz równinny, który częściowo ukształtowany został podczas zlodowacenia środkowopolskiego z szerokimi dolinami rzecznyymi m.in. rzeki Odry i Nysy Kłodzkiej.

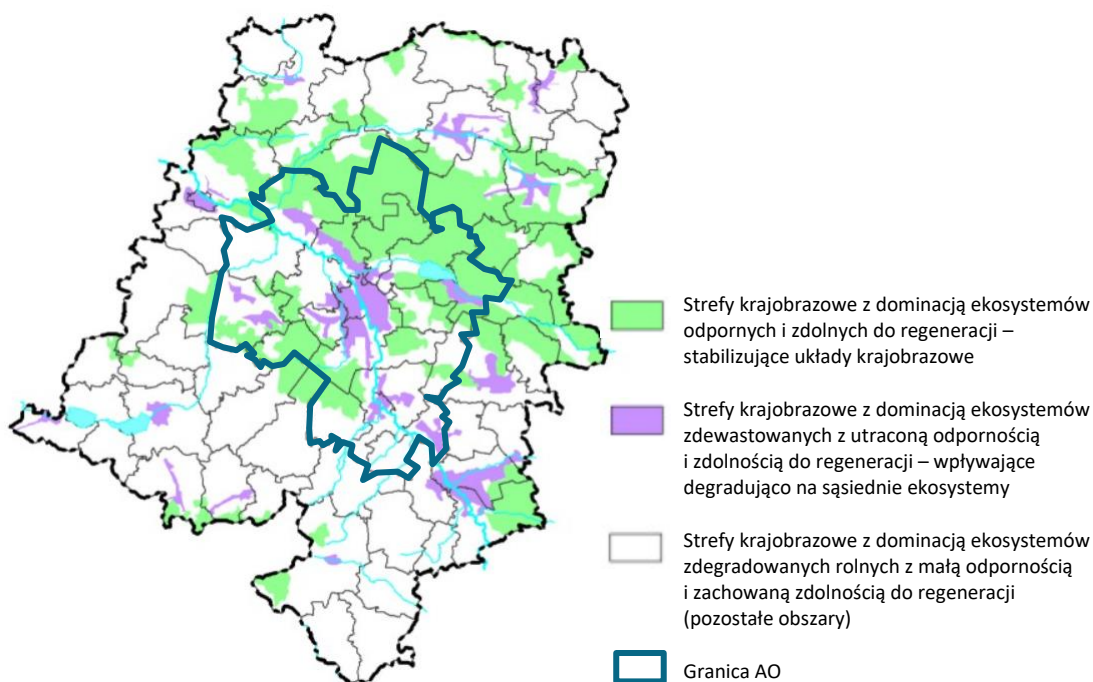
Dominujące naturalne krajobrazy to krajobrazy nizinne oraz dolin i obniżeń.

Charakterystyczne walory krajobrazowe to przede wszystkim wysokie walory krajobrazowe objęte prawną ochroną m.in. parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu oraz zachowane dziedzictwo kulturowe, w tym stanowiska archeologiczne. Uwzględniając antropogeniczny wpływ na obszar Aglomeracji dominującymi krajobrazami jest miejski i przemysłowy (powiat opolski i krapkowicki), a także rolniczy oraz leśny.

Zgodnie z opracowaniem ekofizjograficznym na obszarze Aglomeracji dominują strefy krajobrazowe z dominacją ekosystemów odpornych i zdolnych do regeneracji – stabilizujące układy krajobrazowe oraz strefy krajobrazowe z dominacją ekosystemów zdegradowanych rolnych z małą odpornością i zachowaną zdolnością do regeneracji. Natomiast w części centralnej Aglomeracji, tj. zurbanizowanej, występują strefy krajobrazowe z dominacją ekosystemów zdewastowanych z utraconą odpornością i zdolnością do regeneracji, które wpływają degradująco na sąsiednie ekosystemy. Na poniższym rysunku (Rysunek 20) przedstawiono przestrzenne rozmieszczenie stref charakteryzujących odporność i stabilność krajobrazów w województwie opolskim.

---

<sup>64</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 roku. Opole, Atmoterm S.A., Opole, 2022 r.



## Rysunek 20 Odporność i stabilność krajobrazów w woj. opolskim

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

Do najważniejszych zagrożeń krajobrazu i powierzchni ziemi należą zatem:

- procesy urbanizacyjne i zjawisko rozpraszania zabudowy oraz rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej (dominujące w krajobrazie budowlę związane z tą infrastrukturą);
- presja rekreacyjna, zwłaszcza na obszarach cennych pod względem przyrodniczym i kulturowym oraz w obszarach podmiejskich;
- presja związana z działalnością przemysłową;
- występowanie historycznie zanieczyszczonych obszarów związanych z działalnością przemysłową;
- intensywny i żywiłowy rozwój energetyki, w tym farmy elektrowni wiatrowych.<sup>65</sup>

<sup>65</sup> Stanowisko Wojewódzkiej Rady Ochrony Przyrody w Opolu w sprawie ochrony krajobrazu w procesie lokalizacji farm elektrowni wiatrowych na terenie województwa opolskiego, <http://opole.rdos.gov.pl/files/artykuly/11404/stanowiskowrop.pdf>, dostęp: 25.10.2023

## 4.7. KLIMAT

Klimat obszaru Aglomeracji Opolskiej należy do klimatu umiarkowanego o cechach przejściowych. Główne czynniki, które kształtują klimat umiarkowany, a jednocześnie wpływają na przebieg stanów pogodowych to napływające masy powietrza, w tym podzwrotnikowego, podzwrotnikowo-kontynentalnego, polarno-morskiego, polarno-kontynentalnego, arktycznego (morskiego) oraz polarno-kontynentalnego. Osobliwościami klimatu Niziny Śląskiej są: stosunkowo wysoka średnia temperatura roczna, krótkotrwała zima, wczesna wiosna, ciepłe lato i najdłuższy w Polsce okres wegetacyjny (220 dni).<sup>66</sup> Średnia temperatura powietrza w Opolu wynosiła w 2021 roku 9,5°C, przy czym według wartości średnich miesięcznych temperatur powietrza najwyższą jej wartość została odnotowana w lipcu i wyniosła 21,0°C, natomiast najniższa w lutym, osiągając -0,3°C. Suma opadów w roku 2021 w Opolu wyniosła 564,9 mm. Maksymalna suma opadu przypadła na sierpień osiągając 103,5 mm, natomiast minimalna na marzec – 19,9 mm. W przypadku liczby dni z opadem, największą odnotowano w styczniu (26 dni), a najmniejszą w październiku (9 dni).<sup>67</sup>

Agglomeracja położona jest w strefie cyrkulacji zachodniej. W ciągu rocznym zaznacza się dominacja wiatrów z kierunku północno-zachodniego i zachodniego (sumarycznie ok. 33,5% w roku) oraz kierunków południowych (łącznie ok. 39,2%). 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). Udział występowania cisz atmosferycznych w tym regionie wynosi ok. 9%.<sup>68</sup>

Wilgotność względna powietrza na obszarze Aglomeracji wynosi średnio 80%. Maksymalna amplituda wilgotności wynosi 12% i przypada na okres pomiędzy zimą, a wczesną wiosną (grudzień 86%, kwiecień 74%). Wpływ na wilgotność względną mają m.in. czynniki lokalne tj. położenie wód gruntowych, pokrycie szatą roślinną oraz rzeźba terenu, dlatego też niska wilgotność charakteryzuje tereny płaskie i wzniesienia, natomiast wysoka wilgotność powietrza cechuje obniżenia terenu.

---

<sup>66</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 roku. Opole, Atmoterm S.A., Opole, 2022 r.

<sup>67</sup> Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, Raport wojewódzki za rok 2021, GIOŚ

<sup>68</sup> Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla Miasta Opola. Opole, 2015.



Obserwuje się następujące główne tendencje zmian klimatycznych Polski, które dotyczą również Aglomeracji Opolskiej:

- systematyczny wzrost temperatury powietrza;
- zmienność struktury opadów głównie w ciepłej porze roku - opady o gwałtownym, krótkotrwałym charakterze, powodujące powodzie i podtopienia przy zaniku opadów poniżej 1 mm/dobę;
- rosnąca częstotliwość zjawiska suszy (m.in. coraz częściej występujące ponad 10 dniowe okresy bezopadowe, utrzymujące się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury z silną insolacją słoneczną);
- rosnąca częstotliwość występowania groźnych i ekstremalnych zjawisk pogodowych (susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad, fale upałów);
- spadek liczba dni mroźnych i bardzo mroźnych, czyli odpowiednio dni z temperaturą maksymalną dobową  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  i dni z temperaturą maksymalną  $\leq -10^{\circ}\text{C}$ .<sup>69</sup>

W Aglomeracji odnotowano wysoki odsetek strat w rolnictwie w odniesieniu do danych wojewódzkich w latach 2015-2019, związany głównie z występowaniem suszy oraz gradu.<sup>70</sup>

Na podstawie wyników symulacji modeli klimatycznych dla wybranych scenariuszy koncentracji gazów cieplarnianych (RCP4.5 i RCP8.5) w horyzoncie roku 2100 można spodziewać się następujących zmian:

- średnia temperatura roczna powietrza może wzrosnąć o  $1,3^{\circ}\text{C}$ ;
- liczba dni upalnych może już jednak wzrosnąć dwukrotnie;
- liczba nocy tropikalnych wykazuje stały trend wzrostowy;
- liczba dni przymrozkowych i dni mroźnych wykazuje trend spadkowy;
- średnia roczna liczba dni okresu wegetacyjnego (z temperaturą średniodobową powyżej  $5^{\circ}\text{C}$ ) wykazuje tendencję wzrostową;
- roczna suma opadu nieznacznie wzrośnie, przy tendencji spadkowej występowania dni bez opadu.<sup>71</sup>

---

<sup>69</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2021-2027, EKOSTANDARD Pracowania Analiz Środowiskowych, 2020

<sup>70</sup> Atlas skutków zjawisk ekstremalnych w Polsce, Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie,

<sup>71</sup> Raport Skrócony. Zmiany temperatury i opadu na obszarze Polski w warunkach przyszłego klimatu do roku 2100, Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie, 2020

Zgodnie z przyjętym Planem adaptacji Miasta Opola do zmian klimatu do roku 2030 do głównych kierunków działań adaptacyjnych należy zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu, m.in. poprzez:

- zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z temperaturą powietrza;
- zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnych opadów i powodzi;
- zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z występowaniem wiatru.

#### 4.8. ZASOBY NATURALNE

Z uwagi na budowę geologiczną województwa opolskiego, na jego obszarze występuje zróżnicowana baza kopalin<sup>72</sup>. W granicach Aglomeracji Opolskiej zidentyfikowano 7 złóż kopalin (Rysunek 21) reprezentowanych przez<sup>73</sup>:

- kamienie łamane i bloczne (6),
- piaski formierskie (1),
- piaski i żwiry (55),
- piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej (2),
- surowce ilaste ceramiki budowlanej (5),
- surowce ilaste do produkcji cementu (1),
- wapień i margle przemysłu cementowego (5),
- wapień i margle przemysłu wapienniczego (5),
- węgle brunatne (1),
- wody lecznicze (1).

W granicach Aglomeracji Opolskiej udokumentowano 113 złóż kopalin, z czego eksploatację zaniechano w przypadku 31 złóż. Złóża te znajdują zastosowanie głównie w produkcji materiałów budowlanych oraz w drogownictwie. Łączne zasoby bilansowe geologiczne złóż eksploatowanych, rozpoznanych szczegółowo lub wstępnie oraz złóż zagospodarowanych, eksploatowanych okresowo wynoszą ok. 1 477 368 tys. t<sup>74</sup>. Głównymi zasobami Aglomeracji Opolskiej są złóża piasków i żwirów (kruszywa naturalne). Złóża piasków i żwirów

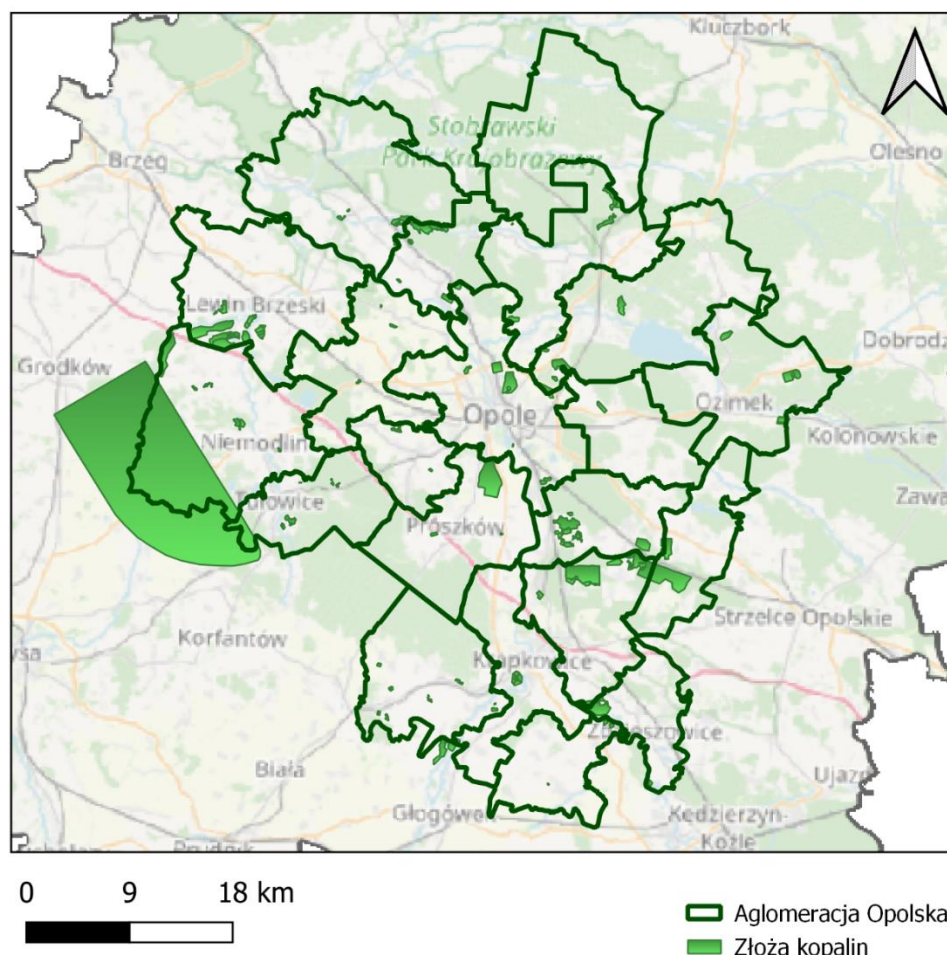
---

<sup>72</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2021-2027

<sup>73</sup> Z bilansu wyłączone złóża, dla których zaniechano eksploatację

<sup>74</sup> Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2022 r., Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2023

powszechnie występują na tym terenie i wykorzystywane są jako kruszywa budowlane<sup>75</sup>. Pod względem łącznych zasobów bilansowych dominują surowce wapienne i margle przemysłu cementowego i wapienniczego (łącznie ok. 1 112 571 tys. t). Zaliczane są one do surowców podstawowych dla gospodarki kraju oraz regionu<sup>76</sup>.



**Rysunek 21 Lokalizacja złóż w granicach Aglomeracji Opolskiej wg stanu na 23.10.2023**

Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Badawczy

## GOSPODARKA ODPADAMI

W przeliczeniu na jednego mieszkańca, Aglomeracja Opolska charakteryzuje się wskaźnikiem ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w ciągu roku (dane za rok 2022) na poziomie średnio około 395 kg<sup>77</sup>. Jest to wartość wyższa od średniej ilości wytwarzanych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca w województwie opolskim (około 382 kg) oraz w

<sup>75</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej do 2030 roku

<sup>76</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2021-2027

<sup>77</sup> Bank Danych Lokalnych; <https://bdl.stat.gov.pl/>; (dostęp z dn.: 24.10.2023)

skali kraju (około 355 kg). Łącznie w 2022 roku ilość odpadów zebranych ogółem w ciągu roku w Aglomeracji Opolskiej wynosiła około 129,2 tys. t, co stanowiło około 35,8% odpadów ogółem zebranych w województwie opolskim. Pod względem ilości odpadów zebranych ogółem dominuje m. Opole (ok. 56,1 tys. t). W końcu 2022 r. w Aglomeracji Opolskiej funkcjonowały dwa składowiska odpadów, na których są unieszkodliwiane odpady komunalne (Dobrzeń Wielki i m. Opole). Do końca grudnia 2022 r. w granicach Aglomeracji Opolskiej istniały łącznie 73 dzikie wysypiska, m.in. w gm. Gogolin (1), gm. Krapkowice (3), gm. Walce (5), gm. Zdieszowice (2), gm. Komprachcice (2), gm. Popielów (1) oraz w m. Opole (59). Jednocześnie w ciągu 2022 roku zlikwidowano łącznie 295 dzikich składowisk, z których zebrano łącznie 280,5 ton odpadów komunalnych.

## 4.9. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Aglomeracja Opolska stanowi obszar o cennych przyrodniczo i kulturowo zasobach. Niezwykle burzliwe procesy historyczne, lokalizacja oraz wielokulturowe dziedzictwo, przyczyniło się do nagromadzenia zasobów dziedzictwa kulturowego liczniejszego od innych regionów kraju.

W granicach Aglomeracji znajdują się stanowiące wizytówkę regionu pałace, bogato zdobione kościoły oraz sanktuaria. Jednak część z obiektów dziedzictwa kulturowego jest zdegradowana (przeznaczona do rewitalizacji, czy też mająca duży niewykorzystany dotychczas potencjał turystyczny).

W poniższej tabeli (Tabela 23) przedstawiono obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków znajdujące się na terenie Aglomeracji Opolskiej. Sumarycznie na obszarze Aglomeracji znajdują się 462 obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków (zgodnie ze stanem na dzień 30.06.2023 r.), zdecydowana większość, bo aż 303 zabytki, zlokalizowane są w gminach Aglomeracji, natomiast 159 obiektów dziedzictwa kulturowego mieści się w mieście Opole.

**Tabela 23 Obiekty dziedzictwa kulturowego Aglomeracji Opolskiej wpisane do rejestru zabytków**

Jednostka	Miasto Opole	Gminy	Agglomeracja Opolska
<b>Układ przestrzenny</b>	2	4	6
<b>Obiekt sakralny</b>	11	79	90
<b>Zespół dworski/Dwór</b>	-	14	14
<b>Pałac/Zespół pałacowy</b>	-	17	17
<b>Zespół zamkowy/Zamek/Ruina</b>	-	7	7
<b>Zespół folwarczny</b>	-	6	6
<b>Kamienica/Willa</b>	25	-	25
<b>Budynek użyteczności publicznej</b>	10	1	11
<b>Budynek mieszkalny (dom)</b>	82	90	172
<b>Budynek gospodarczy</b>	-	7	7
<b>Budynek przemysłowy/zespół fabryczny</b>	1	1	2
<b>Dworzec/Stacje kolejowe</b>	3	3	6
<b>Wiatrak</b>	-	3	3
<b>Cmentarz + grób/mogiła</b>	5	26	31
<b>Zieleń komponowana</b>	2	13	15
<b>Fortyfikacje/Budynki obronne</b>	5	2	7

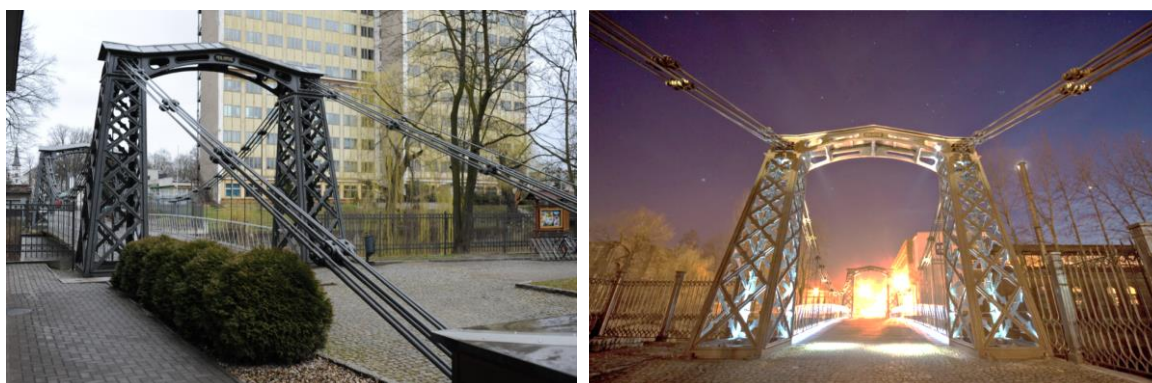
Jednostka	Miasto Opole	Gminy	Aglomeracja Opolska
<b>Mury obronne</b>	3	3	6
<b>Spichrz</b>	2	9	11
<b>Inne</b>	8	18	26
<b>SUMA</b>	<b>159</b>	<b>303</b>	<b>462</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z rejestru zabytków, stan na 30.06.2023 r.

## POMNIKI HISTORII

Pomniki Historii stanowią jedną z czterech form ochrony zabytków wymienionych w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z 2003 r.<sup>78</sup> Terminem tym określa się zabytek nieruchomy o szczególnym znaczeniu dla kultury naszego kraju. Rangę pomnika historii podkreśla fakt, że jest on ustanawiany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej specjalnym rozporządzeniem na wniosek Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Na liście Pomników Historii Prezydenta RP w obrębie województwa opolskiego umieszczono siedem zabytkowych zespołów. Jeden z nich zlokalizowany jest na terenie Aglomeracji Opolskiej - żelazny łańcuchowy most wiszący na rzece Mała Panew w Ozimku (Rysunek 22).



### Rysunek 22 Ozimek – żelazny most łańcuchowy

Źródło: Narodowy Instytut Dziedzictwa. <https://zabytek.pl/pl> (dostęp z dnia 23.10.2023 r.)

## ZABYTKI TECHNIKI

Zabytkowe obiekty przemysłowe dokumentują postęp techniczny, tym samym stanowią ważne źródło wiedzy o życiu gospodarczym regionu na przestrzeni czasu. Do zabytków architektury przemysłowej należą zespoły fabryczne i towarzyszące im budownictwo mieszkaniowe (wille i pałace przemysłowców), obiekty infrastruktury technicznej miast

<sup>78</sup> Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2022 poz. 840 z późn.zm.)

(wodociągi, oczyszczalnie ścieków, gazownie, elektrownie), obiekty związane z transportem drogowym i kolejowym (mosty, dworce, wiadukty), budowle hydrotechniczne (jazy, śluzy i kanały).<sup>79</sup> Do zabytków techniki Aglomeracji Opolskiej należy zaliczyć:

- Przeprawę promową nad Odrą w Zdieszowicach;
- Zespół obiektów stacji kolejowej w Szydłowie gm. Tułowice;
- Dawną fabrykę ceramiki Schlegelmilchów (XIX-XX w.) w Tułowicach;
- Dworzec kolejowy w Przyworach gm. Tarnów Opolski;
- Muzeum kowalstwa w Prószkowie;
- Żelazny most wiszący oraz muzeum hutnictwa w Ozimku.

## 5. OCENA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII Z UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA

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

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.1 Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE** planowana jest realizacja *projektów ukierunkowanych na poprawę efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych.*

Oczekuje się, że realizacja planowanych przedsięwzięć w kontekście długoterminowym będzie pozytywnie pośrednio wpływać na różnorodność biologiczną, w tym rośliny i zwierzęta. Planowane inwestycje ukierunkowane są na zmniejszenie zapotrzebowania na wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła poprzez zastosowanie energooszczędnych technologii, wprowadzenie lub usprawnienie systemów zarządzania energią oraz przeprowadzenie termomodernizacji energetycznej budynków wraz z wymianą systemów ogrzewania na niskoemisyjne źródła ciepła, w tym również z wykorzystaniem instalacji OZE. Realizacja tych inwestycji powinna przyczynić się do redukcji emisji pyłów i gazów

<sup>79</sup> Hławacz R., Śląsk Opolski: zabytki techniki. Opole 2010; <https://www.sbc.org.pl/dlibra/publication/309073/edition/292004/content>

cieplarnianych, co pozytywnie wpłynie na zasoby przyrody. Ponadto ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i pyłów w perspektywie długoterminowej pozwoli ograniczyć zjawiska wynikające ze zmian klimatu, mające istotny wpływ na zasoby bioróżnorodności.

Potencjalnych negatywnych oddziaływań na zasoby przyrody można oczekiwać w wyniku prowadzenia prac budowlanych czy w związku z wprowadzeniem nowej infrastruktury do środowiska. Oddziaływania te będą w głównej mierze związane z fazą realizacji inwestycji i mogą obejmować czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, chwilową, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności. Podczas prac termomodernizacyjnych może nastąpić negatywne oddziaływanie na zwierzęta, w tym w szczególności na ptaki i nietoperze, dlatego też harmonogram i przebieg prac budowlanych powinien uwzględniać taki sposób i czas prowadzenia prac, aby możliwych negatywnych oddziaływań uniknąć bądź całkowicie je wyeliminować. Potencjalne oddziaływanie może także wynikać z potrzeby wycinki drzew lub krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.2 Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowanych na zapobieganie skutkom występowania zjawisk kryzysowych i ekstremalnych w Aglomeracji Opolskiej*. Można oczekiwać, że działania o charakterze inwestycyjnym w perspektywie długoterminowej będą pozytywnie wpływać na zasoby bioróżnorodności, w tym rośliny i zwierzęta, w szczególności działania polegające na realizacji projektów z zakresu zielonej i niebieskiej infrastruktury w aspekcie wspierania rozwoju istniejących i tworzenia miejsc ochrony bioróżnorodności, a także przeciwdziałaniu skutkom zmian klimatu, w tym m.in. zjawisku miejskiej wyspy ciepła oraz ekstremalnych zjawisk pogodowych. Elementy odpowiednio zaprojektowanej i zagospodarowanej błękitno-zielonej infrastruktury regulują mikroklimat, pełnią funkcje retencyjne, ale przede wszystkim stanowią cenne siedliska fauny i flory. Przewiduje się ponadto, że pośrednio, pozytywnie, realizacja działań w ramach omawianego celu szczegółowego przyczyni się do wzrostu dostępności wody dla roślin i zwierząt, wzrostu bioróżnorodności oraz wzrostu świadomości mieszkańców w zakresie zmian klimatu i ochrony zasobów przyrody. Potencjalnych



negatywnych oddziaływań można jedynie oczekiwać w wyniku prac inwestycyjnych związanych z tworzeniem zielonej i niebieskiej infrastruktury oraz rozbudową infrastruktury związanej z zarządzaniem kryzysowym. Jednak oddziaływania te będą krótkoterminowe i mogą wiązać się z chwilowymi uciążliwościami (emisja zanieczyszczeń, hałas, płoszenie zwierząt) związanymi z fazą realizacji. Niemniej niniejsze oddziaływania będą odwracalne, a obszar ich występowania będzie miał charakter lokalny.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowanych na inwestycje związane z oczyszczaniem ścieków w Aglomeracji Opolskiej oraz ukierunkowanych na poprawę dostępności do wody w Aglomeracji Opolskiej*. Potencjalne negatywne oddziaływanie może nastąpić w wyniku realizacji kompleksowych projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (oczyszczalnie ścieków komunalnych i infrastruktura kanalizacyjna) oraz działań obejmujących budowę i modernizację infrastruktury niezbędnej do ujęcia, uzdatniania, magazynowania i dystrybucji wody do spożycia. Oddziaływania te mogą być wynikiem prowadzenia prac budowlanych i mogą obejmować czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności. Potencjalne oddziaływanie może być również związane z potrzebą wycinki drzew lub krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji. Z kolei oddziaływania długoterminowe mogą obejmować zajęcie arealu pod inwestycję, zniszczenie/przeobrażenia siedlisk przyrodniczych.

Pozytywnego zarówno bezpośredniego jak i pośredniego, długoterminowego wpływu na przyrodę oraz obszary chronione, można upatrywać w kontekście poprawy stanu środowiska, w tym zasobów przyrodniczych poprzez ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód, a przez to poprawy ich jakości, co w znacznej mierze determinuje stan zachowania siedlisk i gatunków cennych, w tym chronionych, w szczególności związanych z siedliskami wodnymi i wodozależnymi. Pozytywnych pośrednich oddziaływań można upatrywać w wyniku kształtowania postaw proekologicznych wśród mieszkańców.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowanych na nowoczesną gospodarkę odpadami w Aglomeracji Opolskiej*. W ramach celu szczegółowego realizacja działań o charakterze inwestycyjnym (technicznym), m.in. wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi (np. zapobieganie wytwarzaniu odpadów, systemy selektywnego zbierania odpadów, PSZOK, modernizacje instalacji do przetwarzania odpadów) i działania w zakresie recyklingu, kompostowania i/lub sortowania), może wiązać się z potencjalnym negatywnym oddziaływaniem obejmującym czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, wycinką drzew lub krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji. W kontekście oddziaływań długoterminowych może wystąpić trwałe zajęcie arealu pod inwestycję bądź zniszczenie/przeobrażenie siedlisk przyrodniczych. Jednak w kontekście długoterminowym realizacja działań zaplanowanych w ramach analizowanego celu szczegółowego powinna przyczynić się do wzrostu stopnia oraz jakości odzysku surowców, recyklingu, kompostowania i/lub sortowania i tym samym pośrednio pozytywnie oddziaływać na stan i zasoby środowiska, w tym bioróżnorodność i obszary chronione, ograniczając negatywny wpływ odpadów na zasoby przyrody. Pośrednich pozytywnych oddziaływań na środowisko, w tym na zasoby przyrodnicze można upatrywać także jako efekt wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym nowych modeli konsumpcji oraz hierarchii postępowania z odpadami.

Agglomeracja Opolska to obszar o bogatych walorach przyrodniczych, narażony jednak na czynniki degradacji środowiska naturalnego, spowodowane również działalnością człowieka (wycinka drzew, suburbanizacja, eksploatacja surowców naturalnych). Realną odpowiedź na potrzebę ochrony bioróżnorodności, rozwój zielonej infrastruktury oraz wzmacnianie systemu obszarów chronionych stanowią projekty w ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.5 Ochrona różnorodności biologicznej**. W wyniku realizacji przedsięwzięć o charakterze technicznym (np. działania obejmujące tereny zanieczyszczone oraz rekultywacja terenów zdegradowanych, usunięcie azbestu, rozwój

zielono-niebieskiej infrastruktury) mogą wystąpić potencjalne negatywne oddziaływania obejmujące czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, wycinkę drzew lub krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji. Oddziaływania te będą w głównej mierze związane z fazą realizacji inwestycji.

Pozytywnych bezpośrednich jak i pośrednich oddziaływań można upatrywać w wyniku działań służących zachowaniu i odtworzeniu siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków, ochronie, regeneracji i zrównoważonemu wykorzystaniu obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, działań nakierowanych na rozwój różnorodności biologicznej w oparciu o gatunki rodzime, poprzez inwestycje w zielono-niebieską infrastrukturę na obszarach miejskich i pozamiejskich (np. parki miejskie, ekoparki) służącą m.in. celom ochrony bioróżnorodności. Budowa i rozwój infrastruktury turystycznej pozwoli na ograniczenie antropopresji na zasoby przyrodnicze, z kolei kompleksowe działania na rzecz rekultywacji terenów zdegradowanych przyczynią się do redukcji zanieczyszczenia terenów oraz przywrócenie im funkcji środowiskowych, w tym przyrodniczych. Ponadto działania obejmujące przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczych umożliwią rozpoznanie stanu i zgromadzenie danych o zasobach, walorach i stanie środowiska przyrodniczego.

Pozytywnego długoterminowego pośredniego oddziaływania należy upatrywać w wyniku działań z zakresu edukacji, komunikacji, promocji i rozpowszechniania wiedzy dotyczącej ochrony przyrody i przyrodniczego potencjału Aglomeracji Opolskiej oraz różnorodności biologicznej.

**W ramach CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ**, w ramach celu szczegółowego 2.1 **Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej** przewiduje się realizację projektów *związanych z zakupem bezemisyjnego i niskoemisyjnego taboru autobusowego w Aglomeracji Opolskiej, projektów związanych z poprawą jakości i dostępności infrastruktury sprzyjającej korzystaniu z transportu publicznego w Aglomeracji Opolskiej*. Przewiduje się również realizację *Projektu niekonkurencyjnego Opolskie na rowery do centrów usług i miejsc pracy*, który jest komplementarny do projektu *Budowa infrastruktury na potrzeby rozwoju transportu publicznego w Opolu* (planowanego do

finansowania z Programu FENiKS). Z kolei realizacja **celu szczegółowego 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności** ukierunkowana jest na wsparcie zrównoważonej mobilności poprzez realizację działań związanych z aktualizacją *Planu zrównoważonej mobilności miejskiej Aglomeracji Opolskiej*. Realizacja działań w ramach ww. celów szczegółowych może wiązać się z potencjalnymi negatywnymi oddziaływaniami na zasoby przyrody, w tym rośliny i zwierzęta w wyniku prac inwestycyjnych obejmujących: budowę i przebudowę infrastruktury transportu miejskiego (centra przesiadkowe, obiekty P&R, B&R, inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowany w centrach miast, drogi rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą, przystanki, wysepki, infrastruktura punktowa), modernizację zajezdni autobusowych wraz z infrastrukturą do ładowania i tankowania pojazdów zeroemisyjnych; poprawę infrastruktury drogowej, inwestycje w infrastrukturę drogową transportu publicznego, budowę i rozbudowę infrastruktury ładowania i tankowania pojazdów bezemisyjnych. Oddziaływania te będą obejmować czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, potencjalną wycinkę drzew lub krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji. Oddziaływania te będą w głównej mierze związane z fazą realizacji inwestycji. Ewentualne uciążliwości będą miały głównie charakter krótkoterminowy i powinny ustąpić w chwili zakończenia inwestycji. Należy także zaznaczyć, że działania te będą prowadzone głównie na obszarach zurbanizowanych, a więc już przekształconych przez człowieka, zatem oddziaływania te można uznać za niewielkie. Dodatkowo zastosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych (na przykład: zabezpieczenie drzew w pobliżu prowadzonych prac) znacznie ograniczy potencjalny wpływ na zasoby przyrody. Jako potencjalne negatywne oddziaływania długoterminowe można wskazać wzrost antropopresji wzdłuż ścieżek, w szczególności jeśli ścieżki będą przebiegać przez obszary cenne przyrodniczo, potencjalne ryzyko zaśmiecania i płoszenia zwierząt wzdłuż tras rowerowych. Z kolei pozytywny długoterminowy wpływ na środowisko, w tym zasoby przyrody, można rozpatrywać w zmianach zachowań komunikacyjnych na rzecz korzystania z transportu zbiorowego i niezmotoryzowanego, co ograniczy emisję zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu i ilości zanieczyszczeń spływających z dróg.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE** planuje się realizację celów szczegółowych **3.1 Dostępna edukacja przedszkolna; 3.2 Edukacja dostosowana do współczesnych wyzwań; 3.3 Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu; 3.4 Poprawa dostępności do usług społecznych i zdrowotnych**. Przewidziane do realizacji w ramach celów szczegółowych typy projektów i kierunki działań (m. in. upowszechnienie edukacji przedszkolnej, wsparcie kształcenia ogólnego szkół podstawowych i ponadpodstawowych, wsparcie kształcenia zawodowego, wsparcie edukacji włączającej, wsparcie rodziny i pieczy zastępczej, profilaktyka zachowań społecznych dzieci i młodzieży, poprawa jakości i upowszechnienia usług społecznych, poprawa jakości i upowszechnienia usług zdrowotnych) mają charakter rozwiązań systemowych (nietechnicznych), stąd w perspektywie krótko- i długoterminowej ich realizacja nie powinna generować negatywnego wpływu na bioróżnorodność, w tym rośliny i zwierzęta, jak i obszary chronione. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ich realizacja mogła negatywnie wpłynąć na zasoby przyrody, w tym obszary chronione.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO IV. ATRAKCYJNA AGLOMERACJA OPOLSKA – OCHRONA ZABYTEKÓW I NOWOCZESNE USŁUGI W OBSZARZE TURYSTYKI I KULTURY** przewiduje się realizację **celu szczegółowego 4.1 Wzmocnienie potencjału dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki** obejmującego m.in. rozwój obiektów dziedzictwa kulturowego, poprawę infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej. W sytuacji gdy realizacja ww. działań będzie obejmować prace budowlane, wprowadzenie nowej infrastruktury do środowiska, mogą wystąpić potencjalne negatywne oddziaływania na etapie realizacji inwestycji. Oddziaływania te mogą obejmować czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, potencjalną wycinkę drzew lub krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji. Utworzenie tematycznych szlaków turystycznych i rodzajowych (np. kajakowe, rowerowe) opartych na ponadlokalnym potencjale historycznym, kulturowym, przyrodniczym może w perspektywie długoterminowej wpłynąć na wzrost presji turystycznej na zasoby przyrody, w szczególności gdy szlaki te będą utworzone na obszarach cennych przyrodniczo. Jednak należy zaznaczyć, że prawidłowo

zaplanowana infrastruktura turystyczna pozwoli na uporządkowanie ruchu turystycznego w regionie, wykorzystanie jego potencjału przyrodniczego w sposób zrównoważony, z jednoczesnym poszanowaniem zasobów przyrody.

Realizacja celu szczegółowego **4.2 Europejska Inicjatywa Społeczna w Aglomeracji Opolskiej** ukierunkowana jest na zwiększenie partycypacji społecznej na obszarze Aglomeracji Opolskiej poprzez wsparcie lokalnych środowisk i sieciowanie współpracy jednostek samorządu terytorialnego z organizacjami pozarządowymi. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ich realizacja mogła negatywnie wpłynąć na zasoby przyrody, w tym obszary chronione.

#### ODZIAŁYWANIA NA OBSZARY CHRONIONE ORAZ CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 I ICH INTEGRALNOŚĆ

---

Jako podstawowy warunek aktywności człowieka na obszarach Natura 2000 wskazuje się gospodarowanie zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Należy mieć na uwadze, że walory przyrodnicze obszarów są szansą na rozwój wielu dziedzin gospodarki i powstanie nowych miejsc pracy - Natura 2000 nie stoi w sprzeczności z rozwojem gospodarczym. Jednak aktywność człowieka nie może przyczyniać się do pogarszania stanu siedlisk przyrodniczych i warunków bytowania gatunków, stanowiących przedmiot ochrony na obszarach Natura 2000. Zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody<sup>80</sup> „*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 Natura 2000 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.*

Planowane inwestycje, w wyniku których może wystąpić negatywny wpływ na obszary Natura 2000, wymagają uprzednio przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar Natura 2000. Inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na chronione

---

<sup>80</sup> Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336)

gatunki i siedliska przyrodnicze, są dopuszczalne do realizacji na obszarach Natura 2000. Stwierdzenie znaczącego negatywnego oddziaływania na taki obszar nie jest wykluczeniem możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia planu, gdyż w sytuacji gdy przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej, niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. W wyżej opisanej sytuacji konieczne jest jednak skompensowanie szkód poniesionych przez przyrodę (patrz rozdział 7). Zagrożenia dla gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach chronionych w granicach terenu podlegającego ocenie zostały zidentyfikowane we właściwych dokumentach planistycznych sporządzanych dla poszczególnych form ochrony przyrody (m.in. plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000<sup>81</sup>, plany ochrony dla parków krajobrazowych, plany ochrony dla rezerwatów<sup>82</sup> (patrz rozdział 4.1). Zgodnie z Art. 28. 1. Ustawy o ochronie przyrody<sup>83</sup> „1. Dla obszaru Natura 2000 sprawujący nadzór nad obszarem sporządza projekt planu zadań ochronnych, biorąc pod uwagę cele ochrony obszaru. Pierwszy projekt sporządza się w terminie 6 lat od dnia zatwierdzenia obszaru przez Komisję Europejską jako obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty lub od dnia wyznaczenia obszaru specjalnej ochrony ptaków.3. Sporządzający projekt planu zadań ochronnych, o którym mowa w ust. 1, umożliwi zainteresowanym osobom i podmiotom prowadzącym działalność w obrębie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, udział w pracach związanych ze sporządzaniem tego projektu. 4. Sporządzający projekt planu zadań ochronnych, o którym mowa w ust. 1, zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o

<sup>81</sup> <https://www.gov.pl/web/gdos/plany-zadan-ochronnych>; (dostęp z dn. 27.10.2023)

<sup>82</sup> Plan ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody oraz parku krajobrazowego sporządza się na okres 20 lat, z uwzględnieniem: 1) charakterystyki i oceny stanu przyrody; 2) identyfikacji i oceny istniejących oraz potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych; 3) charakterystyki i oceny uwarunkowań społecznych i gospodarczych; 4) analizy skuteczności dotychczasowych sposobów ochrony; 5) charakterystyki i oceny stanu zagospodarowania przestrzennego; 6) wyników audytu krajobrazowego, o którym mowa w art. 38a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

<sup>83</sup> Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336)

*ocenach oddziaływania na środowisko, w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie projektu. 5. Regionalny dyrektor ochrony środowiska ustanawia, w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia, plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000, kierując się koniecznością utrzymania i przywracania do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000. 8a. Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 może być zmieniony, jeżeli: 1) wynika to z potrzeb ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, lub 2) zachodzi konieczność jego aktualizacji, w szczególności w wyniku oceny aktualności planu zadań ochronnych, o której mowa w art. 31”.*

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 zawiera: opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000; identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony; cele działań ochronnych, określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania; wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, a także wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru<sup>84</sup>.

Obszary Natura 2000 w granicach Aglomeracji Opolskiej, wraz z danymi aktów prawnych o ustanowieniu planów zadań ochronnych zestawiono w rozdziale 4.1. Aktualne informacje w sprawie ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 w granicach

---

<sup>84</sup> <https://www.gov.pl/web/gdos/plany-zadan-ochronnych>; (dostęp z dn.: 26.10.2023)



województwa opolskiego dostępne są na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu<sup>85</sup>.

Możliwość wystąpienia potencjalnych negatywnych oddziaływań na obszary chronione, przedmioty ochrony oraz integralność tych obszarów będzie zróżnicowana w zależności zarówno od zakresu inwestycji, parametrów technologicznych, jak i konkretnej lokalizacji. Odnosząc się do poziomu szczegółowości projektu Strategii, która podlega niniejszej ocenie, z uwagi na brak dokładnych parametrów planowanych inwestycji, jak i wskazania ich lokalizacji, na obecnym etapie, kierując się zasadą przeczności, możliwe jest jedynie wskazanie potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, w sytuacji gdyby inwestycje te planowane byłyby na obszarach chronionych lub ich bliskim sąsiedztwie. Niekorzystny wpływ będzie obejmował głównie krótkookresowe, lokalne oddziaływania w fazie realizacji inwestycji (prace budowlane, remontowe) poprzez pogorszenie jakości siedlisk przyrodniczych w wyniku emisji zanieczyszczeń, hałasu, zmiany stosunków wodnych, zanieczyszczenia światłem i inne oddziaływania, wynikające z wprowadzenia do środowiska nowej infrastruktury. W kontekście długoterminowym oddziaływania mogą dotyczyć bezpośrednich zniszczeń siedlisk przyrodniczych i gatunków, w związku z fizycznym zajęciem terenu. Jednak należy mieć na uwadze, iż oddziaływania te mogą być zminimalizowane poprzez respektowanie ogólnie obowiązujących przepisów prawa i zaleceń wynikających z dobrych praktyk w zakresie realizacji tego typu inwestycji<sup>86</sup>. Istotne jest aby unikać, w sytuacji kiedy to możliwe, ingerencji w obszary chronione, analizując różne warianty lokalizacji inwestycji. Należy także unikać prowadzenia prac w okresie lęgowym ptaków i dostosować terminy robót do terminów rozrodu gatunków wrażliwych, jak i stosować możliwe rozwiązania techniczno-organizacyjne, minimalizujące potencjalny negatywny wpływ. Niemniej jednak precyzyjna ocena oddziaływania na różnorodność biologiczną, obszary chronione, w tym obszary Natura 2000 i przedmioty ich ochrony, a także integralność obszarów chronionych oraz ewentualność wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań, będzie stanowiła przedmiot oceny oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji wybranych do

---

<sup>85</sup> <https://www.gov.pl/web/rdos-opole> (dostęp z dn.: 26.10.2023)

<sup>86</sup> Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556)

realizacji w ramach Strategii, w sytuacji, gdy będzie ona wymagana<sup>87</sup>. Zatem podczas realizacji inwestycji o znanej lokalizacji i parametrach technicznych, dokonana ocena istotności oddziaływania na dany obszar Natura 2000 odnosić się będzie do konkretnych celów i przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 – siedlisk i gatunków, dla ochrony których obszar ten został ustanowiony. Zatem w ramach przyszłych ocen oddziaływania na środowisko konkretnych już inwestycji wskazanych do realizacji, należy wykazać także ich zgodność z planami zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, ustanowionych zarządzeniami RDOŚ.

Realizacja projektów w ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA** (cel szczegółowy 1.1 Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE, cel szczegółowy 1.2 Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu, cel szczegółowy 1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą, cel szczegółowy 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami, cel szczegółowy 1.5 Ochrona różnorodności biologicznej) będzie skutkowała zmniejszeniem zapotrzebowania na wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła jak i zmniejszeniem emisji CO<sub>2</sub> oraz innych szkodliwych substancji gazowych i pyłów; rozwojem zieleni oraz zielono-niebieskiej infrastruktury, ochroną i zapobieganiem negatywnym skutkom klęsk żywiołowych i zjawisk ekstremalnych, a także poprawą infrastruktury z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, ograniczeniem ilości wytwarzanych odpadów oraz wzmocnieniem systemu ochrony bioróżnorodności i rozwojem zielonej infrastruktury. W wyniku realizacji tychże projektów w kontekście długoterminowym można oczekiwać pozytywnego oddziaływania na obszary chronione, poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, rozwój niebiesko-zielonej infrastruktury, tworząc nowe ostoje bioróżnorodności, w miastach i poza nimi, jak i pełniące istotną rolę w łagodzeniu skutków zmian klimatu oraz w prowadzeniu działań zmierzających do ograniczania efektu miejskiej wyspy ciepła, zapobiegania występowaniu powodziom, w tym tych powstających na skutek nawałnych opadów deszczu, czy też ograniczaniu skutków susz, w wyniku czego również można upatrywać pozytywnych oddziaływań na obszary chronione. Realizacja działań zmierzających do poprawy infrastruktury z zakresu gospodarki wodno-ściekowej jak i gospodarki odpadami nie powinny wpływać na obszary chronione, z uwagi na to, iż prace te

---

<sup>87</sup> Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 2019 poz. 1839

będą głównie prowadzone na terenach zurbanizowanych, przekształconych przez człowieka. W kontekście długoterminowym, na etapie eksploatacji inwestycje tego typu przyczynią się do poprawy jakości wód podziemnych i powierzchniowych oraz środowiska glebowego, co wpłynie pozytywnie na stan środowiska siedlisk cennych przyrodniczo oraz obszarów będących pod ochroną. Należy podkreślić, że działania w ramach **celu szczegółowego 1.5 Ochrona różnorodności biologicznej** stanowią realną odpowiedź na potrzebę ochrony przyrody. Działania adresowane będą m.in. do obszarów objętych formami ochrony przyrody, w tym Natura 2000. Oprócz działań mających na celu ochronę i regenerację istniejących obszarów chronionych, planowane są również działania rekultywacyjne na terenach zdegradowanych i przemysłowych, a także tworzenie centrów ochrony różnorodności biologicznej, centrów edukacyjnych i ekoturystycznych. W celu zapewnienia ochrony w ramach działań systemowych i indywidualnych planowane jest podjęcie szeregu inicjatyw mających na celu zachowanie różnorodności biologicznej. Z kolei działania inwestycyjne planuje się zintegrować z edukacją ekologiczną i kampaniami promocyjno - informacyjnymi. Działania w ramach ww. **celu szczegółowego 1.5 Ochrona różnorodności biologicznej** będą skutkowały pozytywnym oddziaływaniem na integralność korytarzy ekologicznych dzięki działaniom na rzecz odtworzenia siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków, a także działaniom mającym na celu wzrost różnorodności biologicznej w oparciu o gatunki rodzime, poprzez inwestycje w zieloną infrastrukturę na obszarach miejskich i pozamiejskich (np. parki miejskie, ekoparki), jak i w wyniku działań rekultywacyjnych na terenach zdegradowanych. Sieć powiązań przyrodniczych na analizowanym terenie stanowi system obszarów chronionych w myśl przepisów krajowych, uzupełniony i w pewnym zakresie pokrywający się z obszarami objętymi ochroną w ramach sieci międzynarodowych. Obszary chronione uzupełniają tereny „zielone”, w tym kompleksy leśne, sieć hydrograficzna, korytarze migracji i ostoje zwierząt. Utrzymanie i rozwój powiązań przyrodniczych, ich spójność i ciągłość, jest istotnym warunkiem zachowania różnorodności biologicznej. Zatem w wyniku realizacji wyżej opisanych działań upatruje się bezpośredniego, jak pośredniego pozytywnego wpływu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000. Ponadto wykorzystanie potencjału terenów zdegradowanych na cele środowiskowe, będzie istotne w tworzeniu nowych miejsc ostoi bioróżnorodności, jak i łagodzeniu skutków zmian klimatu oraz ograniczania efektu miejskiej wyspy ciepła, w wyniku czego również można

upatrywać pozytywnych oddziaływań na obszary chronione, ich spójność, jak i integralność sieci korytarzy ekologicznych.

**W wyniku realizacji CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ**, w ramach celu szczegółowego 2.1 **Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej** oraz celu szczegółowego 2.2 **Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności** nie przewiduje się potencjalnego negatywnego oddziaływania na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, jak i sieć korytarzy ekologicznych, bowiem działania te będą w głównej mierze realizowane na obszarach przekształconych przez człowieka, obejmujących głównie ekosystemy antropogeniczne. W wyniku inwestycji w rozwój systemu ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych, w sytuacji gdy miałyby one przebiegać przez obszary cenne przyrodniczo, w tym prawnie chronione, jako potencjalne negatywne oddziaływanie może nastąpić wzrost antropopresji wzdłuż ścieżek, jak i wzmożone ryzyko zaśmiecania w ich pobliżu, a także płoszenie zwierząt. Niemniej jednak należy zaznaczyć, że realizacja ww. przedsięwzięć w ujęciu długoterminowym powinna przyczynić się do poprawy jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych, jak i obszarów chronionych, w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza m.in. poprzez rozwój ekologicznych, przyjaznych środowisku form transportu, wzmacnianie systemu publicznego transportu zbiorowego bazującego na taborze odpowiadającym wymogom współczesnych norm ekologicznych.

Przewidziane do realizacji w ramach **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE** typy projektów i kierunki działań (m. in. upowszechnienie edukacji przedszkolnej, wsparcie kształcenia ogólnego szkół podstawowych i ponadpodstawowych, wsparcie kształcenia zawodowego, wsparcie edukacji włączającej, wsparcie rodziny i pieczy zastępczej, profilaktyka zachowań społecznych dzieci i młodzieży, poprawa jakości i upowszechnienia usług społecznych, poprawa jakości i upowszechnienia usług zdrowotnych) mają charakter rozwiązań systemowych (nietechnicznych), stąd w perspektywie krótko- i długoterminowej ich realizacja nie powinna generować negatywnego wpływu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, jak i na sieć korytarzy ekologicznych.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO IV. ATRAKCYJNA AGLOMERACJA OPOLSKA – OCHRONA ZABYTEKÓW I NOWOCZESNE USŁUGI W OBSZARZE TURYSTYKI I KULTURY** przewiduje się realizację **celu szczegółowego 4.1 Wzmocnienie potencjału dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki** obejmującego m.in. rozwój obiektów dziedzictwa kulturowego, poprawę infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej. W sytuacji gdy planowane działania będą obejmować obszary chronione lub też będą planowane w bliskim ich sąsiedztwie i będą obejmować prace budowlane, wprowadzenie nowej infrastruktury do środowiska, mogą wystąpić potencjalne negatywne oddziaływania na etapie realizacji inwestycji. Oddziaływania te mogą obejmować czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałasu, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności, potencjalną wycinkę drzew lub krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji. Stworzenie tematycznych szlaków turystycznych i rodzajowych (np. kajakowe, rowerowe) opartych na ponadlokalnym potencjale historycznym, kulturowym, przyrodniczym może w perspektywie długoterminowej wpłynąć na wzrost presji turystycznej na obszarach chronionych, w szczególności gdy szlaki te będą utworzone na obszarach cennych przyrodniczo. Jednak należy zwrócić uwagę, że prawidłowo zorganizowana infrastruktura turystyczna pozwoli na uporządkowanie ruchu turystycznego na cennych przyrodniczo obszarach, w tym chronionych oraz umożliwi wykorzystanie ich potencjału przyrodniczego w sposób zrównoważony, z jednoczesnym poszanowaniem i ochroną zasobów przyrody, jednocześnie prowadząc do uwolnienia potencjału drzemącego w zasobach przyrodniczych regionu. Realizacja celu szczegółowego **4.2 Europejska Inicjatywa Społeczna w Aglomeracji Opolskiej** ukierunkowana jest na zwiększenie partycypacji społecznej na obszarze Aglomeracji Opolskiej poprzez wsparcie lokalnych środowisk i sieciowanie współpracy jednostek samorządu terytorialnego z organizacjami pozarządowymi. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ich realizacja mogła negatywnie wpłynąć na system obszarów chronionych, w tym sieć obszarów Natura 2000.

Mając jednak na uwadze zasadę przezorności, w sytuacji gdy którekolwiek z planowanych inwestycji w ramach Strategii, które wymagają prowadzenia prac budowlanych, remontowych, czy wprowadzenia nowej infrastruktury do środowiska, byłyby zlokalizowane

w pobliżu obszaru chronionego, potencjalne negatywne oddziaływanie może nastąpić w fazie realizacji inwestycji. Oddziaływania te obejmować płoszenie zwierząt, wzmożoną ich śmiertelność w związku z prowadzonymi wykopami ziemnymi, chwilowe zwiększenie emisji zanieczyszczeń, wzmożony hałas, natomiast będzie ono miało charakter chwilowy i odwracalny.

Podsumowując, obecny etap przeprowadzonych analiz, ze względu na brak dokładnych lokalizacji planowanych inwestycji w ramach Projektu Strategii, jednocześnie mając na uwadze poziom szczegółowości dokumentu podlegającego ocenie, nie pozwala na odniesienie się do konkretnych lokalizacji planowanych inwestycji w kontekście przeprowadzanej oceny. W przypadku realizacji zadań inwestycyjnych na obszarach Natura 2000 konieczne jest rozważenie czy planowana inwestycja może znacząco wpłynąć na ekosystem terenów chronionych. Decyzje o przeprowadzeniu oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 wydaje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, gdy uzna przedsięwzięcie za znacząco oddziałujące na obszar Natura 2000. Na obecnym etapie oceny nie zidentyfikowano znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, w tym na ich integralność, cele ochrony i spójność, a także na sieć korytarzy ekologicznych. Realizacja zadań nie będzie naruszać ustaleń obowiązujących planów zadań ochronnych/planów ochrony dla obszarów chronionych. Nie zidentyfikowano także negatywnego oddziaływania na pozostałe formy ochrony przyrody na analizowanym terenie, w tym na cele i przedmiot ich ochrony. Realizacja celów Projektu Strategii zgodnie z wymogami prawa, nie będzie generowała zagrożeń dla obszarów Natura 2000, nie będzie sprzeczna z planami ochrony/zadaniami ochronnymi dla rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych.

## 5.2. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA LUDZI

Działania w ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA** koncentrują się na poprawie stanu środowiska, tym samym przyczynią się do poprawy jakości życia ludzi w Aglomeracji Opolskiej.

W ramach przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach **celu szczegółowego 1.1 Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE w zakresie efektywności**

**energetycznej** 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 odnawialnych źródeł energii, które pozwolą na podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Ponadto planowane są również działania mające na celu zwiększenie udziału transportu zeroemisyjnego (m.in. rozwój elektromobilności), tym samym przyczynią się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego oraz zmniejszenia negatywnego wpływu na zdrowie ludzi. Działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na poprawę efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej oraz poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych w Aglomeracji Opolskiej*.

**Cel szczegółowy 1.2 Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu** przewiduje w swoim zakresie szereg rozwiązań mających na celu ochronę środowiska i klimatu. Pozytywnego wpływu na bezpieczeństwo ludzi można rozpatrywać w kontekście zapobiegania i minimalizacji zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi w wyniku wystąpienia katastrof (np. powodzi lub suszy) jako następstwo ekstremalnych zjawisk pogodowych, a także poprzez kształtowanie mikroklimatu oraz redukcję emisji zanieczyszczeń. Natomiast planowane działania edukacyjne przyczynią się do zwiększenia świadomości mieszkańców w zakresie prawidłowych zachowań w sytuacji możliwości wystąpienia zjawisk nadzwyczajnych. *Projekty ukierunkowane na zapobieganie skutkom występowania zjawisk kryzysowych i ekstremalnych w Aglomeracji Opolskiej* przyczynią się do realizacji założeń niniejszego celu szczegółowego.

Przewiduje się, że realizacja **celu szczegółowego 1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą** będzie miała bezpośredni pozytywny wpływ na komfort życia oraz zdrowie mieszkańców Aglomeracji Opolskiej. Rozbudowa infrastruktury gospodarki wodno-ściekowej poprawi jakość życia mieszkańców oraz zwiększy efektywność indywidualnych systemów zaopatrzenia w wodę o jakości odpowiadającej obowiązującym normom jakości. Bezpośrednim odzwierciedleniem działań przewidzianych w niniejszym celu szczegółowym będzie realizacja *Projektów ukierunkowanych na inwestycje związane z oczyszczaniem ścieków w Aglomeracji Opolskiej oraz Projektów ukierunkowanych na poprawę dostępności do wody w Aglomeracji Opolskiej*.

Wspieranie przedsięwzięć dotyczących poprawy systemu zagospodarowania odpadów (**cel szczegółowy 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami**), będzie miało wyraźny pozytywny wpływ na środowisko życia mieszkańców poprzez racjonalizację zużycia zasobów oraz oszczędność energii. Nowoczesna infrastruktura składowania, przetwarzania/utylizacji odpadów ma ułatwić przejście do gospodarki o obiegu zamkniętym w sposób zapewniający zmniejszenie uciążliwości dla mieszkańców Aglomeracji. Natomiast planowane działania informacyjno-edukacyjne przyczynią się do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców. Odzwierciedleniem planowanych działań będą *Projekty ukierunkowane na nowoczesną gospodarkę odpadami w Aglomeracji Opolskiej*.

Przewiduje się, że realizacja **celu szczegółowego 1.5 Ochrona różnorodności biologicznej**, w wyniku poprawy jakości środowiska w długoterminowym ujęciu przyczyni się do poprawy zdrowia mieszkańców regionu. Wykorzystanie potencjału przyrodniczego regionu do rozwoju turystyki i agroturystyki pozytywnie wpłynie na jakość życia ludzi, ich poczucie zakorzenienia i tożsamości kulturowej a także w kontekście długoterminowym przyczyni się do wzrostu atrakcyjności turystycznej i rozwoju gospodarczego Aglomeracji Opolskiej.

Długoterminowym pozytywnym oddziaływaniem na zdrowie i jakość życia ludzi charakteryzowały będą się też planowane do realizacji inwestycje związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest z środowiska. Natomiast planowane działania edukacyjne przyczynią się do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców. Działania w ramach niniejszego celu szczegółowego są spójne z założeniami *Projektów ukierunkowanych na rozwój zielono - błękitnej infrastruktury w Aglomeracji Opolskiej oraz Projektów ukierunkowanych na ochronę i promocję bioróżnorodności w Aglomeracji Opolskiej*.

Potencjalnego, krótkotrwałego negatywnego oddziaływania na zdrowie i jakość życia ludzi można oczekiwać w związku z realizacją prac obejmujących: kompleksową modernizację energetyczną budynków, instalację urządzeń OZE oraz wymianę/modernizację źródeł ciepła albo podłączenie do sieci ciepłowniczej (**cel szczegółowy 1.1 Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE**); realizacją projektów związanych z dostosowaniem infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków, projektów z zakresu zielonej i niebieskiej infrastruktury, rozwojem infrastruktury hydrotechnicznej oraz infrastruktury związanej z ochroną przeciwpożarową (**cel szczegółowy 1.2 Zapobieganie**



zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu), budową i modernizacją infrastruktury z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (**cel szczegółowy 1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą**); działań inwestycyjnych związanych z gospodarką odpadami (**cel szczegółowy 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami**). 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 **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ** w ujęciu długoterminowym przyczyni się do poprawy jakości życia ludzi poprzez zapewnienie bezpiecznego niskoemisyjnego i zeroemisyjnego transportu miejskiego wraz z infrastrukturą towarzyszącą (działania w ramach **celu szczegółowego 2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej**). Pośrednio przyczyni się także do poprawy zdrowia ludzi poprzez promowanie zmiany modelu życia - wzrostu konkurencyjności transportu zbiorowego względem prywatnych samochodów osobowych oraz rozwój mobilności poprzez korzystanie z rowerów, a także ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza oraz redukcji hałasu (działania w ramach **celu szczegółowego 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności**). 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. Działania inwestycyjne z zakresu budowy/przebudowy dróg rowerowych, przewidziane w ramach celu szczegółowego 2.1 znajdują swoje odzwierciedlenie w projekcie pn.: *Opolskie na rowery do centrów usług i miejsc pracy*.

Działania planowane w ramach **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE**, będą się

charakteryzowały 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 w/w celu strategicznego koncentrują się w obszarze społecznym.

Długotrwałych pozytywnych oddziaływań, zarówno pośrednich jak i bezpośrednich na jakość życia ludzi można upatrywać w ramach **celów szczegółowych: 3.1 Dostępna edukacja przedszkolna** oraz **3.2 Edukacja dostosowana do współczesnych wyzwań**, które ukierunkowane są na poprawę jakości i rozwój edukacji. Pozytywne oddziaływania będą związane głównie z rozwojem społecznym ludności Aglomeracji Opolskiej. Wzrost jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej i ponadpodstawowej, jak również dodatkowe formy edukacyjne w postaci zajęć pozalekcyjnych pozwolą na dostosowanie i poprawę jakości kształcenia adaptującego się do zmieniających się potrzeb rynku pracy, likwidację barier w dostępie do nabywania umiejętności i kompetencji zawodowych, również dla osób z niepełnosprawnościami i ze szczególnymi potrzebami edukacyjnymi, co pozytywnie przełoży się na jakość życia ludzi w regionie. Rozwój kompetencji cyfrowych, dedykowanych zarówno uczniom, jak i nauczycielom zwiększy dostęp do cyfrowego życia społecznego i gospodarczego. Planowane działania przyczynią się również do poprawy sytuacji rodziców/opiekunów na rynku pracy oraz podniesienia kompetencji nauczycieli. Cel szczegółowy 3.1 jest spójny z założeniami *Projektów ukierunkowanych na upowszechnienie edukacji przedszkolnej w Aglomeracji Opolskiej*. Natomiast cel szczegółowy 3.2 został uchwycony w projektach ukierunkowanych na wsparcie: *kształcenia ogólnego szkół podstawowych i ponadpodstawowych w Aglomeracji Opolskiej, kształcenia zawodowego w Aglomeracji Opolskiej oraz edukacji włączającej w Aglomeracji Opolskiej*.

Chwilowe uciążliwości dla ludzi związane z realizacją działań przewidzianych w **CELU STRATEGICZNYM III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE**, mogą pojawić się podczas ewentualnych prac budowlanych np. podczas tworzenia nowych miejsc wychowania przedszkolnego (cel szczegółowy 3.1) oraz dostosowania szkół do potrzeb uczniów ze specjalnymi potrzebami (cel szczegółowy 3.2). Potencjalne negatywne oddziaływanie może obejmować nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy, emisję pyłów i zanieczyszczeń. Niniejsze oddziaływania będą krótkotrwałe i przemijające, występujące jedynie w wymiarze lokalnym.

Działania przewidziane w ramach **celu szczegółowego 3.3 Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu** skoncentrowano przede wszystkim na wsparciu rodziny i pieczy zastępczej. Planowane działania dedykowane są głównie osobom znajdującym się w trudnej sytuacji, zagrożonych wykluczeniem społecznym. Przewiduje się, że wszystkie zaplanowane w ramach niniejszego celu szczegółowego kierunki działań takie jak: wsparcie pieczy zastępczej, w tym tworzenie jej rodzinnych form; wsparcie rodzin przeżywających problemy opiekuńczo-wychowawcze; poprawa dostępu do mieszkań o charakterze wspomaganym / chronionym dla osób opuszczających pieczę zastępczą; wsparcie adopcyjne; usługi dla dzieci i młodzieży wymagających wsparcia, przebywających w rodzinach oraz w różnego rodzaju instytucjach całodobowych; usługi interwencji kryzysowej oraz w zakresie przeciwdziałania przemocy, w tym przemocy w rodzinie; profilaktyka zachowań społecznych dzieci i młodzieży zagrożonych wykluczeniem społecznym, w związku z uzależnieniami, przemocą w rodzinie, negatywnymi skutkami izolacji społecznej, itp.; wsparcie psychologiczno-pedagogiczne dla dzieci, młodzieży i rodziców zagrożonych wykluczeniem społecznym; podnoszenie kwalifikacji i kompetencji kadr na potrzeby świadczenia usług społecznych, będą miały bezpośredni pozytywny i długotrwały wpływ na stan zdrowia i jakość życia mieszkańców. Planowane działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na wsparcie rodziny i pieczy zastępczej w Aglomeracji Opolskiej* oraz *Projektami ukierunkowanymi na profilaktykę zachowań społecznych dzieci i młodzieży w Aglomeracji Opolskiej*.

Długotrwałych, pośrednich i bezpośrednich oddziaływań pozytywnych na zdrowie i jakość życia ludzi można upatrywać w ramach realizacji **celu szczegółowego 3.4 Poprawa dostępności do usług społecznych i zdrowotnych**. Oddziaływania pozytywne wiązać się będą przede wszystkim z poprawą i zwiększeniem dostępności usług społecznych i zdrowotnych. Jak również przeciwdziałaniu wykluczeniu społecznemu osób starszych i z niepełnosprawnościami, wykluczeniu komunikacyjnemu oraz poprawie dostępu do podstawowych usług zdrowotnych.

Realizacja działań przewidzianych w ramach **CELU STRATEGICZNEGO IV. ATRAKCYJNA AGLOMERACJA OPOLSKA – OCHRONA ZABYTKÓW I NOWOCZESNE USŁUGI W OBSZARZE TURYSTYKI I KULTURY**, wpłynie pozytywnie na rozwój kultury i turystyki Aglomeracji, tym samym pośrednio wpłynie na poprawę warunków życia ludzi.

Działania zaplanowane do realizacji w ramach **celu szczegółowego 4.1 Wzmocnienie potencjału dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki** koncentrują się na wsparciu dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki. Zwiększy to liczbę przedsiębiorstw konkurencyjnych, co przyczyni się do zwiększenia ilości wysokiej jakości miejsc pracy w obszarze kultury i turystyki oraz poprawy jakości życia ludności Aglomeracji Opolskiej. Planowane działania przyczynią się do zwiększenia tożsamości i rozpoznawalności regionu, działania te mogą być swoistym motorem napędowym do przyspieszonego rozwoju oraz poprawy jakości życia. Przewiduje się, że działania w ramach niniejszego celu szczegółowego będą miały pozytywny długotrwały wpływ na jakość życia ludzi. Działania znajdują swoje odzwierciedlenie w *Projektach związanych z ochroną i promocją dziedzictwa kulturowego w Aglomeracji Opolskiej*, *Projektach ukierunkowanych na rozwój zintegrowanych usług turystycznych w Aglomeracji Opolskiej* oraz w projekcie wybieranym w trybie niekonkurencyjnym pn. *Wzmocnienie potencjału i zwiększenie dostępności do obiektów kultury w Aglomeracji Opolskiej*.

Przewiduje się, że realizacja działań w ramach **celu szczegółowego 4.2 Europejska Inicjatywa Społeczna w Aglomeracji Opolskiej** przyniesie szereg pozytywnych oddziaływań na jakość życia ludzi w regionie. Zaplanowane działania przyczynią się do zwiększenia wpływu mieszkańców w podejmowaniu decyzji i zaangażowaniu w życie społeczne, co pozytywnie wpłynie na jakość życia ludzi, ich poczucie zakorzenienia i tożsamości kulturowej, a także w kontekście długoterminowym przyczyni się do wzrostu atrakcyjności turystycznej i rozwoju gospodarczego Aglomeracji Opolskiej oraz zachowania dziedzictwa kulturowego regionu. Działania są spójne z projektem pn. *Europejska Inicjatywa Społeczna dla Aglomeracji Opolskiej*.

Potencjalne negatywne oddziaływanie może nastąpić w fazie realizacji inwestycji związanych z turystyką i działalnością kulturalną, może się to 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. Niniejsze oddziaływania będą krótkotrwałe i przemijające, występujące jedynie w wymiarze lokalnym.

### 5.3. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA WODY

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.1 Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowanych na poprawę efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych.*

Oczekuje się, że planowane rodzaje przedsięwzięć będą długoterminowo i pozytywnie, bezpośrednio oraz pośrednio wpływać na stan i jakość wód. Planowane inwestycje ukierunkowane są na zmniejszenie zapotrzebowania na wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła poprzez zastosowanie energooszczędnych technologii, wprowadzenie lub usprawnienie systemów zarządzania energią oraz przeprowadzenie termomodernizacji energetycznej budynków wraz z wymianą systemów ogrzewania na niskoemisyjne źródła ciepła, w tym również z wykorzystaniem instalacji OZE, w związku z powyższym powinny przyczynić się do redukcji emisji pyłów i gazów cieplarnianych, które następnie pośrednio mogą przedostawać się do wód podziemnych i/lub powierzchniowych. Zanieczyszczenia te w sposób pośredni lub bezpośredni mogą przedostawać się do wód w postaci opadów suchych (pyły, gazy) lub mokrych (deszcze) i powodować wtórne zanieczyszczenia wód i ograniczać możliwości wykorzystania zasobów wodnych. Zatem ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i pyłów w perspektywie długoterminowej pozwoli ograniczyć skutki zjawiska globalnego ocieplenia i związanego z tym wzrostu temperatur, mającego wpływ na zubażanie ilości zasobów wodnych.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.2 Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowanych na zapobieganie skutkom występowania zjawisk kryzysowych i ekstremalnych w Aglomeracji Opolskiej.*

Wśród planowanych działań przewiduje się przedsięwzięcia o charakterze inwestycyjnym (technicznym), m.in. projekty dotyczące poprawy zarządzania zasobami wodnymi oraz inwestycje w zieloną i niebieską infrastrukturę, jak również projekty o charakterze

nietechnicznym, m.in. działania edukacyjne i informacyjne związane z klimatem i ochroną zasobów wodnych. Planowane w ramach celu szczegółowego projekty o charakterze nietechnicznym nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód, ponieważ, skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mógłby się pogorszyć.

Przewiduje się, że działania o charakterze inwestycyjnym w perspektywie długoterminowej nie powinny negatywnie wpływać na stan i jakość wód. Działania polegające na realizacji projektów z zakresu zielonej i niebieskiej infrastruktury powinny bezpośrednio, długoterminowo i pozytywnie oddziaływać na analizowany komponent środowiska, m.in. poprzez poprawę lokalnego bilansu wodnego, opóźnienie lub zmniejszenie odpływu wód ze zlewni oraz wzrost zasilania wód podziemnych. Przewiduje się ponadto, że pośrednio, pozytywnie, realizacja działań w ramach omawianego celu szczegółowego przyczyni się do wzrostu dostępności wody dla roślin i zwierząt, wzrostu bioróżnorodności oraz wzrostu świadomości mieszkańców w zakresie zmian klimatu i ochrony zasobów wodnych. Z uwagi na techniczny charakter niektórych planowanych przedsięwzięć, w perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji inwestycji. Wówczas mogą wstąpić potencjalne zagrożenia dla wód podziemnych, związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, które wraz z infiltrującymi opadami mogą przedostawać się do wód podziemnych i/lub powierzchniowych. Ewentualny wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowo-wodne będzie krótkotrwały i przemijający i nie spowoduje trwałych zmian stosunków wodnych na danym terenie (nie są to przedsięwzięcia wodochłonne ani generujące powstawanie znacznych ilości ścieków).

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowanych na inwestycje związane z oczyszczaniem ścieków w Aglomeracji Opolskiej oraz ukierunkowanych na poprawę dostępności do wody w Aglomeracji Opolskiej.*

**Cel szczegółowy 1.3** ukierunkowany jest na poprawę infrastruktury z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (oczyszczalnie ścieków komunalnych i infrastruktura kanalizacyjna) oraz

niezbędnej do uzdatniania, magazynowania i dystrybucji wody do spożycia. W ramach *projektów ukierunkowanych na inwestycje związane z oczyszczaniem ścieków* przewiduje się, m.in. kompleksowe projekty z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (oczyszczalnie ścieków komunalnych i infrastruktura kanalizacyjna) w ramach aglomeracji ujętych w KPOŚK, które nie spełniają wymogów Dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. W ramach *projektów ukierunkowanych na poprawę dostępności do wody* przewiduje się działania polegające, m.in. na ograniczaniu strat wody do spożycia w sieciach wodociągowych oraz budowie i modernizacji infrastruktury niezbędnej do ujęcia, uzdatniania, magazynowania i dystrybucji wody do spożycia.

Bezpośrednim pozytywnym i długoterminowym oddziaływaniem na stan i zasoby wodne będzie zmniejszenie strat wody na sieciach wodociągowych oraz zmniejszenie awaryjności sieci. Można założyć, że w początkowym etapie, straty wody na odcinkach poddanych modernizacji lub po wybudowaniu nowych sieci wodociągowych zostaną istotnie zminimalizowane. Budowa lub modernizacja sieci kanalizacyjnych przyczyni się do zwiększenia odsetka ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków oraz ograniczy ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na terenach nieposiadających systemów kanalizacyjnych. W przypadku inwestycji liniowych, dotyczących, np. rozbudowy lub wymiany sieci wodno-kanalizacyjnych, oczekuje się, że realizacja w/w kierunków działań przyczyni się do ograniczenia przeciążenia systemów kanalizacyjnych i pracy oczyszczalni ścieków oraz ograniczenia potencjalnego przedostawania się zanieczyszczeń wskutek ewentualnego spiętrzenia ścieków w kanale, a także do ograniczenia ryzyka zatykania systemu kanalizacyjnego (wymiana kanałów, rozdział sieci kanalizacji ogólnospławnej) lub ograniczenia ryzyka przesączenia zanieczyszczeń do gruntu (wymiana uszkodzonych kanałów). Zatem, w perspektywie długoterminowej, należy spodziewać się pozytywnego i bezpośredniego wpływu na wody, w odniesieniu zarówno do stanu JCW jak i ujęć wód. Na etapie budowy lub wymiany obiektów liniowych mogą wystąpić chwilowe i krótkoterminowe, negatywne oddziaływania związane z przygotowaniem placu budowy, budową kanalizacji oraz porządkowaniem terenu po ułożeniu rurociągów i wykonaniu obiektów. W okresie tym będą występować procesy związane z wykopami, zwiększonym ruchem pojazdów ciężarowych i ciężkiego sprzętu. Potencjalnie negatywne oddziaływania będą tymczasowe, będą miały wymiar lokalny i ustąpią w chwili zakończenia inwestycji. Przy

spełnieniu określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) warunków, w/w inwestycje będą potencjalnie wymagać uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i sporządzenia karty informacyjnej przedsięwzięcia, w której zawarte są, m.in. warianty alternatywne inwestycji oraz rozwiązania chroniące środowisko.

Należy zaznaczyć, że działania dotyczące projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (oczyszczalnie, sieci, osady ściekowe) oraz modernizacja infrastruktury niezbędnej do ujęcia, uzdatniania, magazynowania i dystrybucji wody do spożycia są monitorowane jako wspierające cele środowiskowe (zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych i morskich) o współczynniku 100% i uznaje się je za zgodne z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiające Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności. W związku z tym nie przewiduje się, że planowane działania mogłyby zagrażać ekosystemom wodnym.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowanych na nowoczesną gospodarkę odpadami w Aglomeracji Opolskiej*.

W ramach celu szczegółowego planuje się realizację działań o charakterze inwestycyjnym (technicznym), m.in. wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi (np. zapobieganie wytwarzania odpadów, systemy selektywnego zbierania odpadów, PSZOK, modernizacje instalacji do przetwarzania odpadów) i działania w zakresie recyklingu, kompostowania i/lub sortowania) oraz nietechniczne, m.in. tworzenie strategii, planów, map drogowych dotyczących gospodarki obiegu zamkniętego, edukacja w zakresie gospodarki o obiegu zamknięty.

Realizacja działań zaplanowanych w ramach omawianego celu szczegółowego powinna przyczynić się do zwiększenia stopnia oraz jakości odzysku surowców, recyklingu, kompostowania i/lub sortowania i tym samym pozytywnie i długoterminowo oddziaływać na stan i zasoby środowiska, w tym na stan i zasoby wód oraz gospodarkę wodno-ściekową. Pozytywnym pośrednim i długoterminowym efektem realizacji przedsięwzięć o charakterze



edukacyjno-informacyjnym będzie wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Aglomeracji Opolskiej, ze szczególnym uwzględnieniem kwestii minimalizowania ilości odpadów w gospodarstwach domowych, instytucjach publicznych oraz przedsiębiorstwach prywatnych.

W przypadku projektów o charakterze technicznym, zgodnie z Prognozą oddziaływania na środowisko Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2028, w przypadku działań z zakresu gospodarki odpadami można spodziewać się w nieznacznym stopniu wpływu na jakość wód powierzchniowych, jednak nie powinno ono wykraczać poza normy określone obowiązującymi przepisami. Może to wynikać, np. z emisji zorganizowanych (emisje z procesów przetwarzania odpadów) lub niezorganizowanych (tymczasowe magazynowanie odpadów oraz transport). W przypadku tych oddziaływań należy zadbać o minimalizację oddziaływań przez zabezpieczenie odpadów (minimalizacja unosu), zraszanie (zmniejszenie pylenia) i odpowiednie zabezpieczenie rozprzestrzeniania się odpadów, w odpowiednio dobrany sposób i technikę transportu oraz przeładunku odpadów. Emisje są uzależnione od rodzaju przetwarzanych odpadów, zastosowanej technologii oraz procesów, a także cech lokalizacyjnych danego obiektu. Większa ilość lokalnych oddziaływań negatywnych może być związana z fazą realizacji inwestycji. Będą one jednak miały charakter krótkoterminowy i odwracalny. Powinny zostać maksymalnie ograniczone poprzez odpowiednie uszczelnienie i odwodnienie placów parkingowych i składów materiałów budowlanych, zabezpieczenie ich przed powstawaniem niekontrolowanych wycieków do wód podziemnych, a więc pośrednio również do drenujących je wód powierzchniowych. Ważnym działaniem minimalizującym negatywne oddziaływanie w fazie realizacji jest również dbanie o odpowiedni stan techniczny pojazdów i maszyn wykorzystywanych przy budowie. Działania przewidziane w ramach poszczególnych projektów powinny pozytywnie wpływać na jakość wód, w tym zbiorników wodnych, poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń pochodzących, np. ze zlikwidowanych dzikich wysypisk odpadów.

Działanie polegające na realizacji projektów z zakresu gospodarki zasoboszczędnej wpisuje się w następujące obszary interwencji: „Gospodarowanie odpadami z gospodarstw domowych: działania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, minimalizacji, segregacji, ponownego użycia, recyklingu”; „Gospodarowanie odpadami z gospodarstw domowych: gospodarowanie odpadami resztkowymi”; „Promowanie wykorzystania

materiałów pochodzących z recyklingu jako surowców” oraz „Gospodarowanie odpadami przemysłowymi i handlowymi: działania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, minimalizacji, segregacji, ponownego użycia, recyklingu” ze współczynnikiem do obliczania wsparcia na cele środowiskowe na poziomie 100 % (obszar interwencji 042, 042a, 044, 045, 045a), zatem zgodnie z Rozporządzeniem ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, działanie to uznaje się za zgodne z zasadą „nie czyn poważnych szkód” w odniesieniu do tego celu.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA, celu szczegółowego 1.5 Ochrona różnorodności biologicznej** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowanych na rozwój zielono - błękitnej infrastruktury w Aglomeracji Opolskiej oraz na ochronę i promocję bioróżnorodności w Aglomeracji Opolskiej.*

Przewiduje się realizację przedsięwzięć o charakterze zarówno technicznym (np. działania na rzecz zmniejszenia zanieczyszczeń terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych, usunięcie azbestu, rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury), jak również nietechnicznym (np. działania z zakresu edukacji, komunikacji, promocji).

Działania dotyczące zmniejszenia zanieczyszczeń terenów zanieczyszczonych i/lub zdegradowanych powinny pozytywnie, bezpośrednio i długoterminowo wpływać na jakość wód. Tereny zdegradowane wymagające rehabilitacji, remediacji bądź rekultywacji często mogą być źródłem wtórnego zanieczyszczenia wód wskutek uwalniania zanieczyszczeń przez lata deponowanych na tych obszarach. Przewidziane do realizacji prace powinny zostać poprzedzone szczegółową analizą hydrogeologiczną, która będzie miała na celu ustalenie warunków gruntowych i ryzyka potencjalnego przemieszczania się zanieczyszczeń w głąb gruntu. Ewentualne prace rehabilitacyjne, remediacyjne bądź rekultywacyjne powinny być prowadzone za pomocą sprzętu technicznie sprawnego, a miejsca postojowe maszyn i środków transportu powinny być zorganizowane w odpowiedniej odległości od koryt cieków wodnych (o ile występują), tak aby w razie ewentualnych wycieków istniała możliwość ich usunięcia, nim przedostaną się one do wód. W związku z zaplanowanymi działaniami związanymi z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest ze środowiska, przy założeniu, że prace będą wykonywane w odpowiednim schemacie technologicznym i z

poszanowaniem obowiązującego prawa, nie powinny wpływać negatywnie na klimat. Usunięcie wyrobów azbestowych zlikwiduje potencjalne ognisko zanieczyszczenia włóknami azbestowymi. Działania polegające na realizacji projektów z zakresu usuwania wyrobów azbestowych wpisuje się w następujące obszary interwencji "Gospodarowanie odpadami przemysłowymi i handlowymi: odpady resztkowe i niebezpieczne" ze współczynnikiem do obliczania wsparcia na cele środowiskowe na poziomie 100 % (obszar interwencji 044a), zatem zgodnie z Rozporządzeniem ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, działanie to uznaje się za zgodne z zasadą „nie czyni poważnych szkód” w odniesieniu do tego celu.

Działania polegające na realizacji projektów z zakresu zielonej i niebieskiej infrastruktury powinny bezpośrednio, długoterminowo i pozytywnie oddziaływać na analizowany komponent środowiska, m.in. poprzez poprawę lokalnego bilansu wodnego, opóźnienie lub zmniejszenie odpływu wód ze zlewni oraz wzrost zasilania wód podziemnych. Przewiduje się ponadto, że pośrednio, pozytywnie, realizacja działań w ramach omawianego celu szczegółowego przyczyni się do wzrostu dostępności wody dla roślin i zwierząt, wzrostu bioróżnorodności oraz wzrostu świadomości mieszkańców w zakresie zmian klimatu i ochrony zasobów wodnych.

Planowane w ramach celu szczegółowego projekty o charakterze nietechnicznym nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód, ponieważ, skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ**, celu szczegółowego **2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej** przewiduje się realizację projektów *związanych z zakupem bezemisyjnego i niskoemisyjnego taboru autobusowego w Aglomeracji Opolskiej, projektów związanych z poprawą jakości i dostępności infrastruktury sprzyjającej korzystaniu z transportu publicznego w Aglomeracji Opolskiej*. Przewiduje się również realizację *Projektu niekonkurencyjnego Opolskie na rowery do centrów usług i miejsc pracy*. W ramach **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ**

przewiduje się również realizację **celu szczegółowego 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności**.

**Cel szczegółowy 2.1** ukierunkowany jest na wsparcie infrastruktury sprzyjającej rozwojowi transportu publicznego, w tym zakupu niskoemisyjnego i zeroemisyjnego taboru autobusowego oraz rozbudowę infrastruktury transportu publicznego. Przewiduje się ponadto prowadzenie kampanii informacyjnej dla uczniów i osób dorosłych związanej z szeroko pojętą zrównoważoną mobilnością, mającą na celu zmianę zachowań komunikacyjnych mieszkańców na bardziej ekologiczne. **Cel szczegółowy 2.2** ukierunkowany jest na wsparcie zrównoważonej mobilności poprzez realizację działań związanych z aktualizacją *Planu zrównoważonej mobilności miejskiej Aglomeracji Opolskiej*.

Przewiduje się, że zaplanowane działania będą w większości oddziaływać pośrednio i bezpośrednio, długoterminowo i pozytywnie na stan środowiska. Zmiany w obszarze mobilności na całym obszarze funkcjonalnym, prowadzić będą do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, uciążliwych dla środowiska i mieszkańców Aglomeracji. Zwiększenie dostępności do komunikacji publicznej 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 indywidualnego pozwoli również potencjalnie ryzyko wypadków i tym samym przedostawanie się zanieczyszczeń do wód lub do gleby (np. poprzez systemy kanalizacji deszczowej niewyposażonej w urządzenia podczyszczające). W związku z tym, w perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej nie oczekuje się, aby planowane działania pogorszyły ogólny stan ekosystemów wodnych. Rozpatrując jednak pośrednie i długoterminowe pozytywne aspekty realizacji przedsięwzięć, szczególną uwagę należy zwrócić na Inteligentne Systemy Transportowe (ITS). ITS obejmują narzędzia bazujące na technologii informatycznej, komunikacji bezprzewodowej i elektronice pojazdowej, umożliwiających sprawne i efektywne zarządzanie infrastrukturą transportową oraz sprawną obsługę podróżnych. Dzięki systemom ITS możliwe jest zmniejszenie o 40-80% ryzyka wypadków związanych z ruchem pojazdów samochodowych, obniżenie o 5-10% wielkości szkodliwych emisji silnikowych do atmosfery, obniżenie o 15-20% jednostkowego zużycia

bezpośredniego energii w transporcie, zwiększenie o 20-30% przepustowości istniejących elementów transportowej infrastruktury liniowej i punktowej (bez inwestowania w dodatkowe pasy ruchu), zmniejszenie o 40-70% strat czasu w przejazdach na obszarach wysoko zurbanizowanych<sup>88</sup>.

W przypadku inwestycji o charakterze technicznym przewiduje się, że ewentualne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy (np. emisja spalin i pyłów w związku z pracą maszyn budowlanych, praca ciężkiego sprzętu, awaria, wycieki, itp.). Dotyczy to jednak konkretnej lokalizacji i nie są to źródła zanieczyszczeń rozproszone. Ewentualne uciążliwości są krótkoterminowe i powinny ustąpić w chwili zakończenia inwestycji. Dodatkowo można przyjąć, że planowane przedsięwzięcia dotyczyć będą obszarów miejskich, które i tak już wywierają pewien wpływ na wody i ich jakość. W perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej nie oczekuje się, aby planowane działania pogorszyły ogólny stan ekosystemów wodnych, jak również doprowadziły do ewentualnych skumulowanych oddziaływań. Inwestycje mają na celu zwiększenie udziału transportu publicznego, stąd korzyści wynikające z realizacji tych działań, przewyższają ewentualne uciążliwości na etapie prac budowlanych. Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiające Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, planowane działania dotyczące, m.in. wzmacniania roli i znaczenia komunikacji publicznej oraz transportu niezmotoryzowanego (np. drogi rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe) są obszarami monitorowanymi jako wspierające cele środowiskowe (zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych i morskich) o współczynniku 100% i uznaje się je za zgodne z zasadą „nie czyn poważnych szkód”, w związku z tym nie oczekuje się, że mogłyby zagrażać ekosystemom wodnym. Pozytywnie powinny wpływać również działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne, podnoszące świadomość mieszkańców i władz w zakresie propagowania i promocji korzystania z transportu zbiorowego i niezmotoryzowanego oraz bezpieczeństwa korzystania z niego.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE** przewiduje się realizację celów szczegółowych **3.1 Dostępna edukacja przedszkolna; 3.2 Edukacja dostosowana do**

---

<sup>88</sup> Słownik pojęć strategii rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku), Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej

**współczesnych wyzwań; 3.3 Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu; 3.4 Poprawa dostępności do usług społecznych i zdrowotnych.**

Planowane w ramach celów szczegółowych typy projektów i kierunki działań (np. upowszechnienie edukacji przedszkolnej, wsparcie kształcenia ogólnego szkół podstawowych i ponadpodstawowych, wsparcie kształcenia zawodowego, wsparcie edukacji włączającej, wsparcie rodziny i pieczy zastępczej, profilaktyka zachowań społecznych dzieci i młodzieży, poprawa jakości i upowszechnienia usług społecznych, poprawa jakości i upowszechnienia usług zdrowotnych) mają charakter rozwiązań systemowych (nietechnicznych), dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO IV. ATRAKCYJNA AGLOMERACJA OPOLSKA – OCHRONA ZABYTKÓW I NOWOCZESNE USŁUGI W OBSZARZE TURYSTYKI I KULTURY** przewiduje się realizację celów szczegółowych **4.1 Wzmocnienie potencjału dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki** oraz **4.2 Europejska Inicjatywa Społeczna w Aglomeracji Opolskiej**.

Planowane w ramach celów szczegółowych typy projektów i kierunki działań (np. ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego, rozwój zintegrowanych usług turystycznych, wzmocnienie potencjału i zwiększenie dostępności do obiektów kultury, Europejska Inicjatywa Społeczna dla Aglomeracji Opolskiej) mają charakter rozwiązań systemowych (nietechnicznych), dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

#### **5.4. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE**

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Projektu Strategii ZIT w zależności od rodzaju planowanych przedsięwzięć oraz ich skali będą charakteryzowały się różnym stopniem oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego na terenie Aglomeracji Opolskiej. W analizowanym dokumencie, w ramach celów strategicznych i szczegółowych, nie zostały wskazane konkretne lokalizacje przedsięwzięć, niemniej jednak zakłada się, iż realizacja

większości projektów, w szczególności o charakterze inwestycyjnym, przyczyni się w sposób bezpośredni lub pośredni do poprawy aktualnego stanu powietrza w rejonie. Zakłada się, iż wymierne, pozytywne skutki względem stanu środowiska na obszarze Aglomeracji Opolskiej, w tym poprawy jakości powietrza atmosferycznego, będą następstwem realizacji przedsięwzięć o charakterze proekologicznym, w szczególności w ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA** oraz **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ**. Przewiduje się także, iż podczas realizacji poszczególnych projektów, w tym w szczególności projektów inwestycyjnych, związanych z rozbudową, modernizacją infrastruktury (ze szczególnym wskazaniem projektów koncentrujących się na rozwoju infrastruktury komunikacyjnej), wszystkie wyszczególnione w nich prace będą prowadzone z poszanowaniem środowiska.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA** zaplanowano szereg działań o charakterze proekologicznym, które z założenia będą pozytywnie wpływać na stan środowiska naturalnego w regionie, w tym na jakość powietrza atmosferycznego.

W odniesieniu do **celu szczegółowego 1.1 Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE**, przewiduje się, że zdecydowana większość planowanych działań będzie bezpośrednio oddziaływać na jakość powietrza atmosferycznego w Aglomeracji Opolskiej. Oddziaływania te będą miały charakter pozytywny, regionalny i długoterminowy. Planuje się następujące działania: kompleksową modernizację energetyczną obiektów użyteczności publicznej wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą/modernizacją źródeł ciepła albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej oraz kompleksową modernizację energetyczną wielorodzinnych budynków mieszkalnych będących w zasobach gminnych wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą/modernizacją źródeł ciepła albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej. Planowane inwestycje przyczynią się do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> oraz innych szkodliwych substancji gazowych i pyłów, tym samym wpłyną na poprawę jakości powietrza atmosferycznego. Działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na poprawę efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej oraz Projektami ukierunkowanymi na poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych*.

Działania w ramach **celu szczegółowego 1.2 Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu** koncentrują się na wsparciu działań związanych z zapobieganiem i minimalizacją zagrożeń związanych ze zmianą klimatu. Realizacja działań takich jak rozwój zieleni oraz zielono-niebieskiej infrastruktury pośrednio przyczyni się do poprawy jakości powietrza. Natomiast działania edukacyjne będą służyły podniesieniu świadomości ekologicznej społeczeństwa, która będzie skutkowała pozytywnym, bezpośrednim i długoterminowym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, w tym w szczególności na powietrze atmosferyczne Aglomeracji Opolskiej. Działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na zapobieganie skutkom występowania zjawisk kryzysowych i ekstremalnych w Aglomeracji Opolskiej*.

Negatywne oddziaływania o charakterze bezpośrednim, krótkoterminowym i lokalnym mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji inwestycji dotyczących infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, przewidzianych do realizacji w ramach **celu szczegółowego 1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą**. Przewiduje się, że po zakończeniu inwestycji oddziaływanie na komponent środowiska jakim jest powietrze będzie neutralne. Analogicznie do działań *Projekty ukierunkowane na inwestycje związane z oczyszczaniem ścieków w Aglomeracji Opolskiej* oraz *Projekty ukierunkowane na poprawę dostępności do wody w Aglomeracji Opolskiej* będą w większości neutralnie wpływać na jakość powietrza.

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach **celu szczegółowego 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami** sprzyjających wdrażaniu rozwiązań proekologicznych, promujących zrównoważoną gospodarkę zasobami i sprzyjających podniesieniu świadomości ekologicznej społeczeństwa, będzie skutkowała pozytywnym, bezpośrednim i długoterminowym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, w tym na powietrze atmosferyczne. Generalnie inwestycje dotyczące zwiększenia efektywności gospodarowania odpadami, czy też recyklingu nie powinny negatywnie wpływać na stan środowiska, w tym jakość powietrza atmosferycznego. Inwestycje powinny generować neutralny lub pozytywny efekt, poprzez obniżenie ilości gazów i pyłów emitowanych do atmosfery z dzikich składowisk, czy też źle funkcjonujących instalacji zagospodarowania odpadów. Inwestycje związane z ewentualną budową infrastruktury gospodarki odpadami mogą zarówno pozytywnie, jak i negatywnie oddziaływać na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji. Należy jednak podkreślić, że w ujęciu ogólnokrajowym eksploatacja inwestycji związanych z infrastrukturą gospodarki



odpadami, w dłuższym okresie czasu będzie oddziaływać pozytywnie. Potencjalne negatywne oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego może nastąpić na etapie realizacji inwestycji. Niemniej jednak z uwagi na skalę i zakres prac, będą to oddziaływania o charakterze krótkoterminowym i lokalnym. Oddziaływania te będą ograniczone tylko do etapu budowy i obserwowane będą na jej terenie oraz wzdłuż dróg transportu. W perspektywie długoterminowej, realizacja planowanych działań powinna długofalowo i pozytywnie wpływać na środowisko. Działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na nowoczesną gospodarkę odpadami w Aglomeracji Opolskiej*.

Przewiduje się że działania w ramach **celu szczegółowego 1.5 Ochrona różnorodności biologicznej** w większości będą wpływały pośrednio bądź bezpośrednio w sposób pozytywny, przyczyniając się do poprawy stanu i jakości środowiska, w tym powietrza atmosferycznego oraz pogłębiania świadomości ekologicznej mieszkańców. Oddziaływania te będą miały charakter pozytywny, regionalny i długoterminowy. Planowane działania znajdują odzwierciedlenie w *Projektach ukierunkowanych na rozwój zielono - błękitnej infrastruktury w Aglomeracji Opolskiej* oraz *Projektach ukierunkowanych na ochronę i promocję bioróżnorodności w Aglomeracji Opolskiej*.

Z uwagi na rodzaj planowanych działań, zakłada się iż w efekcie ich realizacji może wystąpić negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na środowisko, o charakterze lokalnym, związane z emisją spalin i unosem pyłów do atmosfery wskutek prowadzonych prac modernizacyjnych i budowlanych np. termomodernizacja budynków (cel szczegółowy 1.1), rozwój infrastruktury związanej z ochroną przeciwpożarową (cel szczegółowy 1.2), poprawa infrastruktury wodno-ściekowej (cel szczegółowy 1.3), modernizacje instalacji do przetwarzania odpadów (cel szczegółowy 1.4) oraz budowa i rozwój infrastruktury turystycznej, rekultywacja terenów zdegradowanych (cel szczegółowy 1.5). Oddziaływanie bezpośrednie będzie miało charakter lokalny i chwilowy oraz ustąpi z chwilą zakończenia inwestycji (prac budowlanych i modernizacyjnych).

W odniesieniu do **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ**, przewiduje się że docelowe działania realizowane w ramach celu strategicznego będą bezpośrednio pozytywnie oddziaływać na jakość powietrza atmosferycznego. Oddziaływania te będą miały charakter

pozytywny, regionalny i długoterminowy. Działania realizowane w ramach **celu szczegółowego 2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej** promujące wdrażanie rozwiązań z obszaru zrównoważonej, zeroemisyjnej 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. 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: centra przesiadkowe, obiekty P&R, B&R przystanki, wysepki, infrastruktura punktowa służąca poprawie jakości publicznego transportu miejskiego). Z uwagi na charakter niektórych inwestycji drogowych przedsięwzięcia mogą być klasyfikowane jako mogące zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. 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 będzie powodowała wystąpienie 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 w efekcie ruchu pojazdów). Oddziaływania te będą miały charakter oddziaływań negatywnych, długoterminowych o charakterze zarówno lokalnym jak i regionalnym. Działania z zakresu rozwoju dróg rowerowych znajdują swoje odzwierciedlenie w projekcie pn. *Opolskie na rowery do centrów usług i miejsc pracy*.

Działania w ramach **celu szczegółowego 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności** ukierunkowane są na promocję i zwiększenie konkurencyjności transportu niezmotoryzowanego i publicznego transportu zbiorowego, ograniczenie emisyjności transportu oraz stworzenie dogodnych warunków dla przemieszczania się wewnątrz obszaru funkcjonalnego przy jednoczesnym wzroście liczby osób korzystających z

alternatywnych form mobilności. Należy podkreślić, że planowane działania ukierunkowane są szczególnie na poprawę jakości powietrza oraz zmiany nawyków transportowych i powinny prowadzić do poprawy jakości życia mieszkańców (poprzez dostosowanie transportu do lokalnych potrzeb). Odzwierciedleniem planowanych działań będzie *Realizacja działań związanych z aktualizacją planu zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMP) Aglomeracji Opolskiej*.

Analiza działań planowanych w ramach **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE**, 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 **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE** jedyne negatywne oddziaływanie względem powietrza atmosferycznego może nastąpić w skutek realizacji działań (projektów) o charakterze inwestycyjnym obejmujących budowę, przebudowę lub adaptację istniejącej infrastruktury. Zakres działań wpisujących się w ramy inwestycji infrastrukturalnych, wskazano poniżej, indywidualnie dla każdego celu szczegółowego:

- **Cel szczegółowy 3.1 Dostępna edukacja przedszkolna:** inwestycje w nowe placówki przedszkolne,
- **Cel szczegółowy 3.2 Edukacja dostosowana do współczesnych wyzwań:** dostosowanie szkół do potrzeb uczniów ze specjalnymi potrzebami, w tym niepełnosprawnościami.

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.

Z uwagi, że działania w ramach **celu szczegółowego 3.3 Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu** oraz **3.4 Poprawa dostępności do usług społecznych i zdrowotnych** mają charakter rozwiązań systemowych, przewiduje się że będą neutralnie wpływać na stan powietrza atmosferycznego.

Działania zaplanowane w ramach **CELU STRATEGICZNEGO IV. ATRAKCYJNA AGLOMERACJA OPOLSKA – OCHRONA ZABYTKÓW I NOWOCZESNE USŁUGI W OBSZARZE TURYSTYKI I KULTURY**, wykazują że jedyne potencjalne 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 sprzyjających rozwojowi lokalnych społeczności (**cel szczegółowy 4.1 Wzmocnienie potencjału dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki oraz 4.2 Europejska Inicjatywa Społeczna w Aglomeracji Opolskiej**). 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. Działania zaplanowane w ramach powyższych celów szczegółowych znajdują swoje odzwierciedlenie odpowiednio w *Projektach związanych z ochroną i promocją dziedzictwa kulturowego w Aglomeracji Opolskiej, Projektach ukierunkowanych na rozwój zintegrowanych usług turystycznych w Aglomeracji Opolskiej* oraz projekcie niekonkurencyjnym *Europejska Inicjatywa Społeczna dla Aglomeracji Opolskiej*.

## 5.5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Projektu Strategii ZIT w zależności od rodzaju planowanych przedsięwzięć oraz ich skali będą charakteryzowały się różnym stopniem oddziaływania na powierzchnię gleby i gleby na terenie Aglomeracji Opolskiej.

W Strategii nie zostały wskazane konkretne lokalizacje przedsięwzięć, zakłada się, iż realizacja większości projektów, w szczególności o charakterze inwestycyjnym, przyczyni się w sposób bezpośredni lub pośredni do poprawy stanu życia i środowiska a ingerencja w powierzchnię ziemi jest nieunikniona. Zakłada się, iż wymierne, pozytywne skutki względem stanu środowiska na obszarze Aglomeracji Opolskiej, w tym wpływu na stan gleb, będą następstwem realizacji przedsięwzięć o charakterze proekologicznym, w szczególności w ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**. Natomiast przedsięwzięcia w ramach **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY**

**TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ** związane z rozbudową, modernizacją infrastruktury, ze szczególnym wskazaniem projektów koncentrujących się na rozwoju infrastruktury komunikacyjnej, są to przedsięwzięcia istotnie zmieniające stan powierzchni terenu i wymagają zachowania wszelkich warunków prawnych dla poszanowania środowiska.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA** zaplanowano szereg działań o charakterze proekologicznym, które z założenia będą pozytywnie wpływać na stan środowiska naturalnego w regionie, w tym na gleby.

W odniesieniu do **celu szczegółowego 1.1 Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE**, 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. Na etapie eksploatacji mają neutralny wpływ z uwagą na fakt, iż dotyczyć będą istniejących obiektów budowlanych i infrastruktury na terenach już przekształconych i zmienionych. Planuje się następujące działania: kompleksową modernizację energetyczną obiektów użyteczności publicznej wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą/modernizacją źródeł ciepła albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej oraz kompleksową modernizację energetyczną wielorodzinnych budynków mieszkalnych będących w zasobach gminnych wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą/modernizacją źródeł ciepła albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej. Działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na poprawę efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej oraz Projektami ukierunkowanymi na poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych.*

Działania w ramach **celu szczegółowego 1.2 Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu** koncentrują się na wsparciu działań związanych z zapobieganiem i minimalizacją zagrożeń związanych ze zmianą klimatu. Realizacja działań takich jak rozwój zieleni oraz zielono-niebieskiej infrastruktury pośrednio przyczyni się do ochrony stanu chleba i jakościowej jej poprawy, wpływającego na stanu uwilgotnienia, użyźnienia. Natomiast działania edukacyjne będą służyły podniesieniu świadomości ekologicznej społeczeństwa,

która będzie skutkowała pozytywnym, bezpośrednim i długoterminowym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, w tym poszanowania zasobowych glebowych w szczególności na terenach zurbanizowanych Aglomeracji Opolskiej. Działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na zapobieganie skutkom występowania zjawisk kryzysowych i ekstremalnych w Aglomeracji Opolskiej*.

Negatywne oddziaływania o charakterze bezpośrednim, krótkoterminowym i lokalnym mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji dotyczących infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, przewidzianych do realizacji w ramach **celu szczegółowego 1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą**. Przewiduje się, że po zakończeniu inwestycji oddziaływanie na komponent środowiska jakim jest powierzchnia ziemi i gleby będzie neutralne. Analogicznie do działań *Projekty ukierunkowane na inwestycje związane z oczyszczaniem ścieków w Aglomeracji Opolskiej* oraz *Projekty ukierunkowane na poprawę dostępności do wody w Aglomeracji Opolskiej* będą w większości neutralnie wpływać na klimat, pod warunkiem spełnienia wszystkich wymogów środowiskowych dla tego typu inwestycji. Istotnym jest, aby w projektach budowlanych uwzględniane zostały potrzeb ochrony gleb oraz ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót ziemnych.

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach **celu szczegółowego 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami** sprzyjających wdrażaniu rozwiązań proekologicznych, promujących zrównoważoną gospodarkę zasobami i sprzyjających podniesieniu świadomości ekologicznej społeczeństwa, będzie skutkowała pozytywnym, bezpośrednim i długoterminowym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, w tym na stan gleb. Generalnie inwestycje dotyczące zwiększenia efektywności gospodarowania odpadami, czy też recyklingu nie powinny negatywnie wpływać na stan powierzchni terenu i gleb. Inwestycje w ogólnym bilansie powinny przyczynić się do zmniejszenia presji odpadów, w tym dzikich składowisk jak i przestarzałych instalacji zagospodarowania odpadów. Inwestycje związane z budową nowej infrastruktury gospodarki odpadami spełniać powinny wszelkie środowiskowe wymogi prawne względem powierzchni terenu i gleb i wykazywać co najmniej neutralny wpływ. Potencjalne negatywne oddziaływanie na gleby może nastąpić na etapie realizacji inwestycji, będą to oddziaływania o charakterze krótkoterminowym i lokalnym, związane z pracą urządzeń i sprzętu budowlanego i związane ze zmianą ukształtowania i naruszaniem powierzchni terenu. W kontekście długoterminowych oddziaływań będzie to trwałe

przekształcenie powierzchni ziemi, struktury gleby w większości już o charakterze antropogenicznym, na trasie wykopów wynikające z trwałego posadowienia obiektów i infrastruktury gospodarki odpadami. Minimalizacja tego typu oddziaływań nastąpi na etapie budowy poprzez m.in. zapewnienie racjonalnego wykorzystania przemieszczanych lub usuwanych mas ziemnych i skalnych oraz wykorzystania warstwy próchnicznej gleb, głównie w kierunku odtworzenia i ulepszenia gleb. Istotnym działaniem będzie dostosowanie rozwiązań projektowych do ukształtowania terenu oraz uwzględnienie rozwiązań technologicznych korzystnych dla środowiska przyrodniczego na każdym etapie inwestycji i eksploatacji nowych obiektów, zwłaszcza unikając zjawiska degradacji gleb. Oddziaływania te będą ograniczone tylko do etapu budowy i obserwowane będą na jej terenie oraz wzdłuż dróg transportu. W perspektywie długoterminowej, realizacja planowanych działań powinna długofalowo wykazywać neutralny wpływ na powierzchnię terenu i gleby. Działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na nowoczesną gospodarkę odpadami w Aglomeracji Opolskiej*.

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<sup>89</sup> rekomenduje uwzględnianie w wydawanych decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach informacji związanych z potencjalnymi historycznymi zanieczyszczeniami powierzchni ziemi lub historycznymi zanieczyszczeniami powierzchni ziemi.

Przewiduje się że działania w ramach **celu szczegółowego 1.5 Ochrona różnorodności biologicznej** w większości będą wpływały pośrednio bądź bezpośrednio w sposób pozytywny

---

<sup>89</sup> 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

na powierzchnię terenu i gleby, w tym zwiększenia odporności na zmiany klimatu w szczególności tereny zurbanizowane oraz pogłębiania świadomości ekologicznej mieszkańców. Oddziaływania te będą miały charakter pozytywny, lokalny i długoterminowy. Planowane działania znajdują odzwierciedlenie w *Projektach ukierunkowanych na rozwój zielono - błękitnej infrastruktury w Aglomeracji Opolskiej* oraz *Projektach ukierunkowanych na ochronę i promocję bioróżnorodności w Aglomeracji Opolskiej*.

W odniesieniu do **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ**, w ramach zarówno celu szczegółowego **2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej** jak i celu szczegółowego **2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności**, w ramach których wspierane są działania zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w kierunku zeroemisyjnym w większości w aspektach związanych z ochroną gleb ma neutralny wpływ. 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 bezpośrednich, lokalnych i chwilowych, które ustąpią z chwilą zakończenia inwestycji.

Z uwagi na charakter niektórych inwestycji drogowych przedsięwzięcia mogą być klasyfikowane jako mogące zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. 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 będzie powodowała wystąpienie 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 emisji gazów cieplarnianych z silników spalinowych w wyniku ruchu pojazdów. Oddziaływania te będą miały charakter oddziaływań negatywnych, długoterminowych o charakterze zarówno lokalnym jak i regionalnym.



Ważnym aspektem dla zminimalizowania wpływu stosowanie naturalnych barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń Działania z zakresu rozwoju dróg rowerowych znajdują swoje odzwierciedlenie w projekcie pn. *Opolskie na rowery do centrów usług i miejsc pracy*.

Działania w ramach **celu szczegółowego 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności** ukierunkowane są na promocję i zwiększenie konkurencyjności transportu niezmotoryzowanego i publicznego transportu zbiorowego, ograniczenie emisyjności transportu oraz stworzenie dogodnych warunków dla przemieszczania się wewnątrz obszaru funkcjonalnego przy jednoczesnym wzroście liczby osób korzystających z alternatywnych form mobilności. Należy podkreślić, że planowane działania ukierunkowane są szczególnie na zmniejszenie emisji, w tym gazów cieplarnianych oraz zmiany nawyków transportowych i powinny prowadzić do ograniczenia wpływu transportu na gleby. Odzwierciedleniem planowanych działań będzie *Realizacja działań związanych z aktualizacją planu zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMP) Aglomeracji Opolskiej*.

Analiza działań planowanych w ramach **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE**, wykazała że większość realizowanych przedsięwzięć z uwagi na ich społeczno-edukacyjny, a zarazem nieinwestycyjny charakter nie będzie wiązała się z negatywnym wpływem na środowisko, w tym powierzchnię terenu i gleby. Przewiduje się, iż w odniesieniu do **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE** jedyne negatywne oddziaływanie względem powierzchni terenu i gleb może nastąpić w skutek realizacji następujących celów szczegółowych o charakterze inwestycyjnym obejmujących budowę, przebudowę lub adaptację istniejącej infrastruktury:

- **Cel szczegółowy 3.1 Dostępna edukacja przedszkolna:** inwestycje w nowe placówki przedszkolne,
- **Cel szczegółowy 3.2 Edukacja dostosowana do współczesnych wyzwań:** dostosowanie szkół do potrzeb uczniów ze specjalnymi potrzebami, w tym niepełnosprawnościami,

- **Cel szczegółowy 3.3 Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu:** poprawa dostępu do mieszkalnictwa wspomaganego.

Realizacja wskazanych powyżej celów 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. Wpływ na analizowany komponent środowiska uwarunkowany 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 wraz z aspektami ochrony gleb. Obiekty te lokalizowane będą na terenach zurbanizowanych a ich wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu i gleby w większości o charakterze antropogenicznym przewiduje się jako neutralny. 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.

Działania zaplanowane w ramach **CELU STRATEGICZNEGO IV. ATRAKCYJNA AGLOMERACJA OPOLSKA – OCHRONA ZABYTKÓW I NOWOCZESNE USŁUGI W OBSZARZE TURYSTYKI I KULTURY**, wykazują że jedyne potencjalne negatywne oddziaływanie względem powierzchni terenu i gleb może nastąpić w skutek realizacji działań (projektów) o charakterze inwestycyjnym obejmujących nowe obiekty w obszarze kultury, turystyki oraz działań sprzyjających rozwojowi lokalnych społeczności (**cel szczegółowy 4.1 Wzmocnienie potencjału dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki** oraz **4.2 Europejska Inicjatywa Społeczna w Aglomeracji Opolskiej**). 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. Działania zaplanowane w ramach powyższych celów szczegółowych znajdują swoje odzwierciedlenie odpowiednio w *Projektach związanych z ochroną i promocją dziedzictwa kulturowego w Aglomeracji Opolskiej, Projektach ukierunkowanych na rozwój zintegrowanych usług turystycznych w Aglomeracji Opolskiej*

oraz projekcie niekonkurencyjnym *Europejska Inicjatywa Społeczna dla Aglomeracji Opolskiej*.

## 5.6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Projektu Strategii ZIT w zależności od rodzaju planowanych przedsięwzięć oraz ich skali będą charakteryzowały się różnym stopniem oddziaływania na krajobraz Aglomeracji Opolskiej.

W Strategii nie zostały wskazane konkretne lokalizacje przedsięwzięć, zakłada się, iż realizacja większości projektów, w szczególności o charakterze inwestycyjnym, przyczyni się w sposób bezpośredni lub pośredni do poprawy stanu życia i środowiska a ingerencja w krajobraz jest nieunikniona. Zakłada się, iż wymierne, pozytywne skutki względem stanu środowiska na obszarze Aglomeracji Opolskiej, w tym wpływu na stan krajobrazu, będą następstwem realizacji przedsięwzięć o charakterze proekologicznym, w szczególności w ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**. Natomiast przedsięwzięcia w ramach **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ** związane z rozbudową, modernizacją infrastruktury, ze szczególnym wskazaniem projektów koncentrujących się na rozwoju infrastruktury komunikacyjnej, są to przedsięwzięcia istotnie zmieniające krajobraz, w tym o charakterze naturalnym i wymagają zachowania wszelkich warunków dla zachowania cennych walorów krajobrazowych.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA** zaplanowano szereg działań o charakterze proekologicznym, które z założenia będą pozytywnie wpływać na estetykę i stan krajobrazu antropogenicznego.

W odniesieniu do **celu szczegółowego 1.1 Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE**, planuje się następujące działania: kompleksową modernizację energetyczną obiektów użyteczności publicznej wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą/modernizacją źródeł ciepła albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej oraz kompleksową modernizację energetyczną wielorodzinnych budynków mieszkalnych

będących w zasobach gminnych wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą/modernizacją źródeł ciepła albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej. Działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na poprawę efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej* oraz *Projektami ukierunkowanymi na poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych*. Są to przedsięwzięcia, które mają charakter inwestycyjny i powinny wiązać się z estetyzacją budynków i poprawą walorów krajobrazowych. Oddziaływania na etapie budowy będą mieć charakter krótkotrwały i związane są z typowymi pracami budowlanymi. Po zakończeniu budowy zajęte tereny powinny być uporządkowane, a oddziaływania na tym etapie należy uznać jako krótkotrwałe.

Działania w ramach **celu szczegółowego 1.2 Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu** koncentrują się na wsparciu działań związanych z zapobieganiem i minimalizacją zagrożeń związanych ze zmianą klimatu. Realizacja działań takich jak rozwój zieleni oraz zielono-niebieskiej infrastruktury wiąże się z estetyzacją i renaturyzacją przestrzeni i poprawa walorów krajobrazowych. Istotne są również działania w zakresie edukacji ekologicznej i promocji prośrodowiskowych postaw społecznych i wrażliwości na krajobraz. Potencjalny negatywny wpływ będą mieć przedsięwzięcia, w ramach których realizowane będą działania w zakresie urządzeń wodnych i infrastruktury hydrotechnicznej, zwłaszcza w obrębie nieprzekształconych naturalnych dolin i koryt rzecznych. Istotnym działaniem niwelującym wprowadzenie obcych elementów do naturalnego krajobrazu powinno być odpowiednie planowanie inwestycji uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz.

Działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na zapobieganie skutkom występowania zjawisk kryzysowych i ekstremalnych w Aglomeracji Opolskiej*.

Negatywne oddziaływania o charakterze bezpośrednim, krótkoterminowym i lokalnym mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji dotyczących infrastruktury wodno-kanalizacyjnej związanych z budowa nowych oczyszczalni ścieków, bądź rozbudową istniejących układów technologicznych, przewidzianych do realizacji w ramach **celu szczegółowego 1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą**. Przewiduje się, że po zakończeniu inwestycji oddziaływanie na krajobraz będzie neutralne, w szczególności w przypadku podziemnej infrastruktury. Analogicznie do działań *Projekty ukierunkowane na inwestycje związane z*

*oczyszczaniem ścieków w Aglomeracji Opolskiej oraz Projekty ukierunkowane na poprawę dostępności do wody w Aglomeracji Opolskiej* będą w większości neutralnie wpływać na krajobraz naturalny, pod warunkiem lokalizacji obiektów na terenach przekształconych antropogenicznie o charakterze przemysłowym. Istotnym jest, aby w projektach budowlanych uwzględniane zostały wymagania określone w prawie miejscowym, decyzjach administracyjnych regulujących aspekty zagospodarowania przestrzennego i walorów krajobrazowych.

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach **celu szczegółowego 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami** sprzyjających wdrażaniu rozwiązań proekologicznych, promujących zrównoważoną gospodarkę zasobami i sprzyjających podniesieniu świadomości ekologicznej społeczeństwa, będzie miała w większości neutralny wpływ na krajobraz antropogeniczny Aglomeracji Opolskiej. Generalnie inwestycje dotyczące zwiększenia efektywności gospodarowania odpadami, czy też recyklingu nie powinny negatywnie wpływać na krajobraz. Inwestycje w ogólnym bilansie powinny przyczynić się do zmniejszenia presji odpadów, w tym dzikich składowisk jak i przestarzałych instalacji zagospodarowania odpadów na środowisko. Inwestycje związane z budową nowej infrastruktury gospodarki powinny być sytuowane na terenach przemysłowych, lub przekształconych antropogenicznie, pozbawionych walorów krajobrazowych. Oddziaływania w trakcie budowy obiektów i infrastruktury 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 obiekty o charakterze przemysłowym (np. 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.

W perspektywie długoterminowej, realizacja planowanych działań powinna długofalowo wykazywać neutralny wpływ na krajobraz. Działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na nowoczesną gospodarkę odpadami w Aglomeracji Opolskiej*.

Przewiduje się że działania w ramach **celu szczegółowego 1.5 Ochrona różnorodności biologicznej** w większości będą wpływały pośrednio bądź bezpośrednio w sposób pozytywny na walory krajobrazowe Aglomeracji Opolskiej, w tym zwiększenia potencjału krajobrazowego, zwłaszcza przy zastosowaniu rozwiązań retencji krajobrazowej i glebowej. Oddziaływania te będą miały charakter pozytywny, lokalny i długoterminowy. Planowane działania znajdują odzwierciedlenie w *Projektach ukierunkowanych na rozwój zielono - błękitnej infrastruktury w Aglomeracji Opolskiej* oraz *Projektach ukierunkowanych na ochronę i promocję bioróżnorodności w Aglomeracji Opolskiej*.

W odniesieniu do **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ**, w ramach zarówno **celu szczegółowego 2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej** jak i **celu szczegółowego 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności**, wspierane są działania zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w kierunku zeroemisyjnym, które na krajobraz wykazują różnorodny wpływ. Realizacja **celu szczegółowego 2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej** wiąże się z inwestycjami obejmującymi rozwój regionalnej sieci połączeń drogowych. Tego typu przedsięwzięcia w zależności od parametrów technicznych należą do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Najistotniejsze negatywne oddziaływania związane z fragmentacją niektórych obszarów mogą wiązać się z budową nowych dróg oraz budową obiektów inżynierskich, w tym: nasypów, estakad, mostów, wiaduktów. Dodatkowo, może wystąpić konieczność przeprowadzenia wycinki drzew na niektórych terenach i prowadzić do częściowej bądź całkowitej zmiany wyglądu danej przestrzeni. Oddziaływanie dotyczy również obiektów inżynierskich, które to powinny podlegać osobnej ocenie pod kątem harmonizacji z otaczającym krajobrazem. Pozytywnym aspektem może być również aspekt harmonijnego wykonania obiektów inżynierskich w stosunku do otaczającego krajobrazu, dzięki czemu mogą one stać się lokalnym wyróżnikiem krajobrazu, stanowiącym w przyszłości także walor krajobrazu kulturowego. Inwestycje wiążą się z występowaniem

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

Wpływ na krajobraz na etapie eksploatacji charakter oddziaływania zależęć 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.

Realizacja działań będzie powodowała wystąpienie 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 i ich oddziaływania na walory krajobrazowe. Oddziaływania te będą miały charakter oddziaływań negatywnych, długoterminowych o charakterze zarówno lokalnym jak i regionalnym. Ważnym aspektem dla zminimalizowania wpływu stosowanie naturalnych barier i stref zieleni. Działania z zakresu rozwoju dróg rowerowych znajdują swoje odzwierciedlenie w projekcie pn. *Opolskie na rowery do centrów usług i miejsc pracy*.

Działania w ramach **celu szczegółowego 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównowazonej mobilności** ukierunkowane są na promocję i zwiększenie konkurencyjności transportu niezmotoryzowanego i publicznego transportu zbiorowego, ograniczenie emisyjności transportu oraz stworzenie dogodnych warunków dla przemieszczania się wewnątrz obszaru funkcjonalnego przy jednoczesnym wzroście liczby osób korzystających z alternatywnych form mobilności. Należy założyć, że projekty realizowane będą na terenach dotychczas zurbanizowanych i skomunikowanych a projekty związane z budową i przebudową infrastruktury transportu publicznego, nie wpłyną istotnie na naturalne walory krajobrazowe. Dotyczyć będą krajobrazów miejskich, już przekształconych i szczególnie nacisk

powinien zostać położony na estetyzację obiektów i harmonijne ich powiązanie z istniejącymi elementami krajobrazu. Będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze oddziaływań lokalnych i długoterminowych.

Odzwierciedleniem planowanych działań będzie *Realizacja działań związanych z aktualizacją planu zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMP) Aglomeracji Opolskiej*.

Analiza działań planowanych w ramach **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE**, wykazała że większość realizowanych przedsięwzięć z uwagi na ich społeczno-edukacyjny, a zarazem nieinwestycyjny charakter nie będzie wiązała się z negatywnym wpływem na walory krajobrazowe. 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. Nowopowstałe obiekty w przestrzeni Aglomeracji Opolskiej 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 spójne powiązanie z otoczeniem. Oddziaływanie na krajobraz będzie miało charakter bezpośredni i stały o charakterze neutralnym. Przewiduje się, iż w odniesieniu do **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE** jedyne potencjalne negatywne oddziaływanie względem walorów krajobrazowych nastąpić w skutek realizacji następujących celów szczegółowych o charakterze inwestycyjnym obejmujących budowę, przebudowę lub adaptację istniejącej infrastruktury:

- **Cel szczegółowy 3.1 Dostępna edukacja przedszkolna:** inwestycje w nowe placówki przedszkolne,
- **Cel szczegółowy 3.3 Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu:** poprawa dostępu do mieszkalnictwa wspomaganego (potencjalnie nowe budynki mieszkalne).

Działania zaplanowane w ramach **CELU STRATEGICZNEGO IV. ATRAKCYJNA AGLOMERACJA OPOLSKA – OCHRONA ZABYTKÓW I NOWOCZESNE USŁUGI W OBSZARZE TURYSTYKI I**



**KULTURY**, wykazują że jedyne potencjalne negatywne oddziaływanie względem walorów krajobrazowych może nastąpić w skutek realizacji działań (projektów) o charakterze inwestycyjnym obejmujących nowe obiekty w obszarze kultury, turystyki oraz działań sprzyjających rozwojowi lokalnych społeczności (**cel szczegółowy 4.1 Wzmocnienie potencjału dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki oraz 4.2 Europejska Inicjatywa Społeczna w Aglomeracji Opolskiej**). 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. Działania zaplanowane w ramach powyższych celów szczegółowych znajdują swoje odzwierciedlenie odpowiednio w *Projektach związanych z ochroną i promocją dziedzictwa kulturowego w Aglomeracji Opolskiej, Projektach ukierunkowanych na rozwój zintegrowanych usług turystycznych w Aglomeracji Opolskiej oraz projekcie niekonkurencyjnym Europejska Inicjatywa Społeczna dla Aglomeracji Opolskiej*.

## 5.7. WPŁYW NA KLIMAT I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Projektu Strategii ZIT w zależności od rodzaju planowanych przedsięwzięć oraz ich skali będą charakteryzowały się różnym stopniem oddziaływania na warunki klimatyczne na terenie Aglomeracji Opolskiej. W analizowanym dokumencie, w ramach celów strategicznych i szczegółowych, nie zostały wskazane konkretne lokalizacje przedsięwzięć, niemniej jednak zakłada się, iż realizacja większości projektów, w szczególności o charakterze inwestycyjnym, przyczyni się w sposób bezpośredni lub pośredni do poprawy aktualnego stanu powietrza w rejonie. Zakłada się, iż wymierne, pozytywne skutki względem stanu środowiska na obszarze Aglomeracji Opolskiej, w tym wpływu na klimat, będą następstwem realizacji przedsięwzięć o charakterze proekologicznym, w szczególności w ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA** oraz **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ**. Przewiduje się także, iż podczas realizacji poszczególnych projektów, w tym w szczególności projektów inwestycyjnych, związanych z rozbudową, modernizacją infrastruktury (ze szczególnym

wskazaniem projektów koncentrujących się na rozwoju infrastruktury komunikacyjnej), wszystkie wyszczególnione w nich prace będą prowadzone z poszanowaniem środowiska.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA** zaplanowano szereg działań o charakterze proekologicznym, które z założenia będą pozytywnie wpływać na stan środowiska naturalnego w regionie, w tym na klimat.

W odniesieniu do **celu szczegółowego 1.1 Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE**, przewiduje się, że zdecydowana większość planowanych działań będzie bezpośrednio oddziaływać na klimat w Aglomeracji Opolskiej. Oddziaływania te będą miały charakter pozytywny, lokalny i długoterminowy. Planuje się następujące działania: kompleksową modernizację energetyczną obiektów użyteczności publicznej wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą/modernizacją źródeł ciepła albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej oraz kompleksową modernizację energetyczną wielorodzinnych budynków mieszkalnych będących w zasobach gminnych wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą/modernizacją źródeł ciepła albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej. Planowane inwestycje przyczynią się do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> oraz innych szkodliwych substancji gazowych i pyłów wpływających na zmianę klimatu. Działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na poprawę efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej* oraz *Projektami ukierunkowanymi na poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych*.

Działania w ramach **celu szczegółowego 1.2 Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu** koncentrują się na wsparciu działań związanych z zapobieganiem i minimalizacją zagrożeń związanych ze zmianą klimatu. Realizacja działań takich jak rozwój zieleni oraz zielono-niebieskiej infrastruktury pośrednio przyczyni się do poprawy lokalnego mikroklimatu oraz łagodzenia skutków związanych z ich występowaniem na terenie Aglomeracji Opolskiej. Natomiast działania edukacyjne będą służyły podniesieniu świadomości ekologicznej społeczeństwa, która będzie skutkowała pozytywnym, bezpośrednim i długoterminowym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, w tym w zmianie zachowań mieszkańców Aglomeracji Opolskiej. Działania są spójne z *Projektami*

*ukierunkowanymi na zapobieganie skutkom występowania zjawisk kryzysowych i ekstremalnych w Aglomeracji Opolskiej.*

Negatywne oddziaływania o charakterze bezpośrednim, krótkoterminowym i lokalnym mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji dotyczących infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, przewidzianych do realizacji w ramach **celu szczegółowego 1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą**. Przewiduje się, że po zakończeniu inwestycji oddziaływanie na komponent środowiska jakim jest klimat będzie neutralne. Analogicznie do działań *Projekty ukierunkowane na inwestycje związane z oczyszczaniem ścieków w Aglomeracji Opolskiej* oraz *Projekty ukierunkowane na poprawę dostępności do wody w Aglomeracji Opolskiej* będą w większości neutralnie wpływać na klimat, pod warunkiem spełnienia wszystkich wymogów środowiskowych dla tego typu inwestycji.

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach **celu szczegółowego 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami** sprzyjających wdrażaniu rozwiązań proekologicznych, promujących zrównoważoną gospodarkę zasobami i sprzyjających podniesieniu świadomości ekologicznej społeczeństwa, będzie skutkowała pozytywnym, bezpośrednim i długoterminowym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, w tym na klimat. Generalnie inwestycje dotyczące zwiększenia efektywności gospodarowania odpadami, czy też recyklingu nie powinny negatywnie wpływać na stan klimatu. Inwestycje w ogólnym bilansie powinny przyczynić się do obniżenia ilości gazów i pyłów emitowanych do atmosfery z dzikich składowisk jak i przestarzałych instalacji zagospodarowania odpadów. Inwestycje związane z budową nowej infrastruktury gospodarki odpadami spełniać powinny wszelkie środowiskowe wymogi prawne i względem klimatu wykazywać co najmniej neutralny wpływ. Potencjalne negatywne oddziaływanie na warunki klimatyczne może nastąpić na etapie realizacji inwestycji, będą to oddziaływania o charakterze krótkoterminowym i lokalnym, związane z pracą urządzeń i sprzętu budowlanego. Oddziaływania te będą ograniczone tylko do etapu budowy i obserwowane będą na jej terenie oraz wzdłuż dróg transportu. W perspektywie długoterminowej, realizacja planowanych działań powinna długofalowo i pozytywnie wpływać na klimat. Działania są spójne z *Projektami ukierunkowanymi na nowoczesną gospodarkę odpadami w Aglomeracji Opolskiej*.

Przewiduje się że działania w ramach **celu szczegółowego 1.5 Ochrona różnorodności biologicznej** w większości będą wpływały pośrednio bądź bezpośrednio w sposób pozytywny na klimat, w tym zwiększenia odporności na zmiany klimatu w szczególności tereny zurbanizowane oraz pogłębiania świadomości ekologicznej mieszkańców. Oddziaływania te będą miały charakter pozytywny, lokalny i długoterminowy. Planowane działania znajdują odzwierciedlenie w *Projektach ukierunkowanych na rozwój zielono - błękitnej infrastruktury w Aglomeracji Opolskiej* oraz *Projektach ukierunkowanych na ochronę i promocję bioróżnorodności w Aglomeracji Opolskiej*.

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, w tym gazów cieplarnianych do atmosfery wskutek prowadzonych prac budowlanych np. termomodernizacja budynków (cel szczegółowy 1.1), rozwój infrastruktury związanej z ochroną przeciwpożarową (cel szczegółowy 1.2), poprawa infrastruktury wodno-ściekowej (cel szczegółowy 1.3), modernizacje instalacji do przetwarzania odpadów (cel szczegółowy 1.4) oraz budowa i rozwój infrastruktury turystycznej, rekultywacja terenów zdegradowanych (cel szczegółowy 1.5). Oddziaływanie bezpośrednie będzie miało charakter lokalny i chwilowy oraz ustąpi z chwilą zakończenia inwestycji (faza realizacji).

W odniesieniu do **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ**, przewiduje się że docelowe działania realizowane w ramach celu strategicznego powinny co najmniej wykazywać neutralny wpływ na klimat. Oddziaływania te w perspektywie długoterminowej będą miały charakter pozytywny, regionalny i wiązać się będą ze zmianą zachowań transportowych mieszkańców na korzyść transportu publicznego. Działania realizowane w ramach **celu szczegółowego 2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej** promujące wdrażanie rozwiązań z obszaru zrównoważonej, zeroemisyjnej mobilności miejskiej docelowo przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych do powietrza atmosferycznego i zmniejszenia presji sektora komunikacji na klimat. Negatywne oddziaływania o charakterze bezpośrednim, krótkoterminowym i lokalnym mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji z zakresu infrastruktury transportu publicznego, podczas realizacji prac budowlanych takich

przedsięwzięć jak m.in. zaplecza technicznego do obsługi taboru, budowa/rozbudowa infrastruktury punktowej: centra przesiadkowe, obiekty P&R, B&R przystanki, wysepki, infrastruktura punktowa służąca poprawie jakości publicznego transportu miejskiego). Z uwagi na charakter niektórych inwestycji drogowych przedsięwzięcia mogą być klasyfikowane jako mogące zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. 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 będzie powodowała wystąpienie 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 emisji gazów cieplarnianych z silników spalinowych w wyniku ruchu pojazdów. Oddziaływania te będą miały charakter oddziaływań negatywnych, długoterminowych o charakterze zarówno lokalnym jak i regionalnym. Działania z zakresu rozwoju dróg rowerowych znajdują swoje odzwierciedlenie w projekcie pn. *Opolskie na rowery do centrów usług i miejsc pracy*.

Działania w ramach **celu szczegółowego 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności** ukierunkowane są na promocję i zwiększenie konkurencyjności transportu niezmotoryzowanego i publicznego transportu zbiorowego, ograniczenie emisyjności transportu oraz stworzenie dogodnych warunków dla przemieszczania się wewnątrz obszaru funkcjonalnego przy jednoczesnym wzroście liczby osób korzystających z alternatywnych form mobilności. Należy podkreślić, że planowane działania ukierunkowane są szczególnie na zmniejszenie emisji, w tym gazów cieplarnianych oraz zmiany nawyków transportowych i powinny prowadzić do ograniczenia wpływu transportu na klimat. Odzwierciedleniem planowanych działań będzie *Realizacja działań związanych z aktualizacją planu zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMP) Aglomeracji Opolskiej*.

Analiza działań planowanych w ramach **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE**, 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 **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE** jedyne negatywne oddziaływanie względem klimatu może nastąpić w skutek realizacji przedsięwzięć o charakterze inwestycyjnym obejmujących budowę, przebudowę lub adaptację istniejącej infrastruktury oraz usług z zakresu dowozu dzieci i mieszkańców do obiektów publicznych jak szkoły, ośrodki zdrowia. Zakres działań wpisujących się w ramy inwestycji infrastrukturalnych, obejmują cele szczegółowe:

- **Cel szczegółowy 3.1 Dostępna edukacja przedszkolna:** inwestycje w nowe placówki przedszkolne,
- **Cel szczegółowy 3.2 Edukacja dostosowana do współczesnych wyzwań:** dostosowanie szkół do potrzeb uczniów ze specjalnymi potrzebami, w tym niepełnosprawnościami,
- **Cel szczegółowy 3.3 Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu:** poprawa dostępu do mieszkalnictwa wspomagane.

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.

Z uwagi, że działania w ramach **celu szczegółowego 3.1 Edukacja dostosowana do współczesnych wyzwań** oraz **3.4 Poprawa dostępności do usług społecznych i zdrowotnych** mają charakter rozwiązań systemowych, przewiduje się że w perspektywie długoterminowej publiczne usługi dowozu dla mieszkańców, w tym dzieci mogą mieć negatywny wpływ na klimat, ale to pod warunkiem stosowania środków transportu z napędem spalinowym, generującym emisję gazów cieplarnianych. Zniwelowanie tego wpływu możliwe jest poprzez zastosowanie niskoemisyjnych lub zeroemisyjnych środków transportu.

Działania zaplanowane w ramach **CELU STRATEGICZNEGO IV. ATRAKCYJNA AGLOMERACJA OPOLSKA – OCHRONA ZABYTKÓW I NOWOCZESNE USŁUGI W OBSZARZE TURYSTYKI I KULTURY**, wykazują że jedyne potencjalne negatywne oddziaływanie względem klimatu 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 sprzyjających rozwojowi lokalnych społeczności (**cel szczegółowy 4.1 Wzmocnienie potencjału dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki** oraz **4.2 Europejska Inicjatywa Społeczna w Aglomeracji Opolskiej**). 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. Działania zaplanowane w ramach powyższych celów szczegółowych znajdują swoje odzwierciedlenie odpowiednio w *Projektach związanych z ochroną i promocją dziedzictwa kulturowego w Aglomeracji Opolskiej*, *Projektach ukierunkowanych na rozwój zintegrowanych usług turystycznych w Aglomeracji Opolskiej* oraz projekcie niekonkurencyjnym *Europejska Inicjatywa Społeczna dla Aglomeracji Opolskiej*.

## 5.8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.1 Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowanych na poprawę efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych*.

Oczekuje się, że planowane typy projektów i kierunki działań w większości powinny pozytywnie wpływać na stan zasobów naturalnych. Planowane inwestycje ukierunkowane są na zmniejszenie zapotrzebowania na wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła poprzez zastosowanie energooszczędnych technologii, wprowadzenie lub usprawnienie systemów zarządzania energią oraz przeprowadzenie termomodernizacji energetycznej budynków wraz z wymianą systemów ogrzewania na niskoemisyjne źródła ciepła, w tym również z wykorzystaniem instalacji OZE. Szczególne znaczenie ma realizacja działań dotyczących rozwoju odnawialnych źródeł energii. Oczekuje się, że realizacja tych działań zwiększy udział energetyki odnawialnej i odciąży konwencjonalne elektrownie, tym samym zmniejszy udział paliw kopalnych (nieodnawialnych źródeł energii) i w konsekwencji poprawi lokalny stan i jakość środowiska, w tym, m. in. zasobów naturalnych. Wykonanie inwestycji związanych z

odnawialnymi źródłami energii w sposób pośredni przyczyni się do zmniejszenia wydobycia naturalnych surowców energetycznych.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.2 Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowanych na zapobieganie skutkom występowania zjawisk kryzysowych i ekstremalnych w Aglomeracji Opolskiej*.

Wśród planowanych działań przewiduje się przedsięwzięcia o charakterze inwestycyjnym (technicznym), m.in. projekty dotyczące poprawy zarządzania zasobami wodnymi, jak również inwestycje w zieloną i niebieską infrastrukturę, jak również projekty o charakterze nietechnicznym, m.in. działania edukacyjne i informacyjne związane z klimatem i ochroną zasobów wodnych. Planowane w ramach celu szczegółowego projekty o charakterze nietechnicznym nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan i jakość zasobów naturalnych, ponieważ, skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby mogłyby się one pogorszyć.

Przewiduje się, że działania z charakteru, których wynika konieczność prowadzenia, np. prac budowlanych, modernizacyjnych, remontowych mogą powodować (na etapie realizacji) wzrost popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Podczas budowy nowych obiektów potencjalnie może się zwiększyć ilość odpadów na danym obszarze, co związane jest głównie z fazą budowy (powstawanie gruzu, złomu). Realizacja tego typu przedsięwzięć przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Przewidywane oddziaływania będą jednak mieć charakter krótkoterminowy, ograniczony do miejsca prowadzenia prac budowlanych. Realizacja tego typu inwestycji odbywać się będzie z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowanych na*



*inwestycje związane z oczyszczaniem ścieków w Aglomeracji Opolskiej oraz ukierunkowanych na poprawę dostępności do wody w Aglomeracji Opolskiej.*

**Cel szczegółowy 1.3** ukierunkowany jest na poprawę infrastruktury z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (oczyszczalnie ścieków komunalnych i infrastruktura kanalizacyjna) oraz niezbędnej do uzdatniania, magazynowania i dystrybucji wody do spożycia. W ramach *projektów ukierunkowanych na inwestycje związane z oczyszczaniem ścieków* przewiduje się, m.in. kompleksowe projekty z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (oczyszczalnie ścieków komunalnych i infrastruktura kanalizacyjna) w ramach aglomeracji ujętych w KPOŚK, które nie spełniają wymogów Dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. W ramach *projektów ukierunkowanych na poprawę dostępności do wody* przewiduje się działania polegające, m.in. na ograniczaniu strat wody do spożycia w sieciach wodociągowych oraz budowie i modernizacji infrastruktury niezbędnej do ujęcia, uzdatniania, magazynowania i dystrybucji wody do spożycia.

Przewiduje się, że w perspektywie długoterminowej, na etapie eksploatacji planowane działania będą neutralne względem zidentyfikowanego stanu zasobów naturalnych. Przewiduje się także, że pośrednio planowane kierunki działań, zarówno w perspektywie krótko- jak i długoterminowej, będą neutralne względem zasobów naturalnych. Ponieważ cel szczegółowy obejmuje budowę i rozbudowę infrastruktury komunalnej, na etapie realizacji (prace budowlane), realizacja tego typu przedsięwzięć przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Podczas budowy nowych obiektów potencjalnie może się zwiększyć ilość odpadów na danym obszarze, co związane jest głównie z fazą budowy (powstawanie gruzu, złomu). Przewidywane oddziaływania będą jednak mieć charakter krótkoterminowy, ograniczony do miejsca prowadzenia prac budowlanych. Przy spełnieniu określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) warunków, w/w inwestycje będą potencjalnie wymagać uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i sporządzenia karty informacyjnej przedsięwzięcia, w której zawarte są, m.in. warianty alternatywne inwestycji oraz rozwiązania chroniące środowisko.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, celu szczegółowego **1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowane na nowoczesną gospodarkę odpadami w Aglomeracji Opolskiej*.

W ramach celu szczegółowego planuje się realizację działań o charakterze inwestycyjnym (technicznym), m.in. wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi (np. zapobieganie wytwarzania odpadów, systemy selektywnego zbierania odpadów, PSZOK, modernizacje instalacji do przetwarzania odpadów) i działania w zakresie recyklingu, kompostowania i/lub sortowania) oraz nietechniczne, m.in. tworzenie strategii, planów, map drogowych dotyczących gospodarki obiegu zamkniętego, edukacja w zakresie gospodarki o obiegu zamknięty.

Realizacja działań zaplanowanych w ramach celu szczegółowego powinna przyczynić się do zwiększenia stopnia oraz jakości odzysku surowców, recyklingu, kompostowania i/lub sortowania i tym samym pozytywnie i długoterminowo oddziaływać na stan i zasoby środowiska, w tym na stan i zasoby surowców naturalnych. Zgodnie z Prognozą oddziaływania na środowisko Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2028, inwestycje ukierunkowane na nowoczesną gospodarkę odpadami nie powinny negatywnie wpłynąć na surowce naturalne, gdyż mało prawdopodobne jest, by inwestycje z zakresu gospodarki odpadami (z wyjątkiem podziemnego składowania odpadów) kolidowały z lokalizacją złóż surowców naturalnych.

Działanie polegające na realizacji projektów z zakresu gospodarki zasoboszczędnej wpisuje się, m.in. w następujące obszary interwencji „Gospodarowanie odpadami z gospodarstw domowych: działania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, minimalizacji, segregacji, ponownego użycia, recyklingu”; „Gospodarowanie odpadami z gospodarstw domowych: gospodarowanie odpadami resztkowymi”; „Promowanie wykorzystania materiałów pochodzących z recyklingu jako surowców” oraz „Gospodarowanie odpadami przemysłowymi i handlowymi: działania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, minimalizacji, segregacji, ponownego użycia, recyklingu” ze współczynnikiem do obliczania wsparcia na cele środowiskowe na poziomie 100 % (obszar interwencji 042, 042a, 044, 045, 045a), zatem zgodnie z Rozporządzeniem ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i

Zwiększenia Odporności, działanie to uznaje się za zgodne z zasadą „nie czyni poważnych szkód” w odniesieniu do tego celu.

**W ramach CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA, celu szczegółowego 1.5 Ochrona różnorodności biologicznej** przewiduje się realizację *projektów ukierunkowanych na rozwój zielono - błękitnej infrastruktury w Aglomeracji Opolskiej oraz na ochronę i promocję bioróżnorodności w Aglomeracji Opolskiej.*

Przewiduje się realizację przedsięwzięć o charakterze zarówno technicznym (np. działania na rzecz zmniejszenia zanieczyszczeń terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych, usunięcie azbestu, rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury), jak również nietechnicznym (np. działania z zakresu edukacji, komunikacji, promocji).

Ponieważ omawiany cel szczegółowy ma charakter głównie przedsięwzięć technicznych, można spodziewać się, że ich realizacja może powodować wzrost popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia (m.in. kamienie łamane, bloczne, żwiry, piaski). W związku z prowadzonymi pracami budowlanymi, potencjalnie może się zwiększyć ilość odpadów na danym obszarze, co związane jest głównie z fazą budowy (powstawanie gruzu, złomu). Będą one wymagały przygotowania odpowiednich terenów do ich czasowego gromadzenia przed ostatecznym zagospodarowaniem zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych. W przypadku mas ziemnych wydobywanych z gruntów niespoistych, uzyskany materiał będzie można ponownie wykorzystać, minimalizując w ten sposób ilość materiałów mogących stanowić odpad. Działania tego typu zmniejszają powierzchnie niezbędne do składowania odpadów, wpłyną także na zmniejszenie uciążliwości towarzyszących ruchowi pojazdów transportowych. Przewidywane oddziaływania będą jednak mieć charakter krótkoterminowy, ograniczony do miejsca prowadzenia prac budowlanych.

Planowane w ramach celu szczegółowego projekty o charakterze nietechnicznym nie powinny powodować negatywnego wpływu na zasoby naturalne, ponieważ, skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby stan i jakość mogłyby się pogorszyć.

**W ramach CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ, celu szczegółowego 2.1 Rozwój**

**zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej** przewiduje się realizację projektów związanych z zakupem *bezemisyjnego i niskoemisyjnego taboru autobusowego w Aglomeracji Opolskiej, projektów związanych z poprawą jakości i dostępności infrastruktury sprzyjającej korzystaniu z transportu publicznego w Aglomeracji Opolskiej*. Przewiduje się również realizację *Projektu niekonkurencyjnego Opolskie na rowery do centrów usług i miejsc pracy*. W ramach **CELU STRATEGICZNEGO II DOSTĘPNA**

**AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ** przewiduje się również realizację **celu szczegółowego 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności**.

**Cel szczegółowy 2.1** ukierunkowany jest na wsparcie infrastruktury sprzyjającej rozwojowi transportu publicznego, w tym zakupu niskoemisyjnego i zeroemisyjnego taboru autobusowego oraz rozbudowa infrastruktury transportu publicznego. Przewiduje się ponadto prowadzenie kampanii informacyjnej dla uczniów i osób dorosłych związanej z szeroko pojętą zrównoważoną mobilnością, mającą na celu zmianę zachowań komunikacyjnych mieszkańców na bardziej ekologiczne. **Cel szczegółowy 2.2** ukierunkowany jest na wsparcie zrównoważonej mobilności poprzez realizację działań związanych z aktualizacją *Planu zrównoważonej mobilności miejskiej Aglomeracji Opolskiej*.

Zaplanowane w ramach celu strategicznego typy projektów i kierunki działań mają charakter zarówno techniczny jak i systemowy. W przypadku działań polegających, m.in. na wdrożeniu niskoemisyjnego i zeroemisyjnego taboru autobusowego, systemów zarządzania ruchem (ITS); działań informacyjno-promocyjnych i edukacyjnych podnoszących świadomość mieszkańców, z uwagi na skalę, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć nie przewiduje się, aby ogólny stan i jakość zasobów naturalnych mogłyby się pogorszyć. W przypadku inwestycji o charakterze technicznym przewiduje się, że ewentualne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy, przebudowy lub rozbudowy. W trakcie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkoterminowe negatywne oddziaływania związane z możliwym wzrostem zapotrzebowania na surowce naturalne stosowane w budownictwie. Charakter tego typu oddziaływań wiąże się z etapem budowy i jest krótkoterminowy.

Realizacja tego typu inwestycji odbywać się będzie z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE** przewiduje się realizację celów szczegółowych **3.1 Dostępna edukacja przedszkolna; 3.2 Edukacja dostosowana do współczesnych wyzwań; 3.3 Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu; 3.4 Poprawa dostępności do usług społecznych i zdrowotnych.**

Planowane w ramach celów szczegółowych typy projektów i kierunki działań (np. upowszechnienie edukacji przedszkolnej, wsparcie kształcenia ogólnego szkół podstawowych i ponadpodstawowych, wsparcie kształcenia zawodowego, wsparcie edukacji włączającej, wsparcie rodziny i pieczy zastępczej, profilaktyka zachowań społecznych dzieci i młodzieży, poprawa jakości i upowszechnienia usług społecznych, poprawa jakości i upowszechnienia usług zdrowotnych) mają charakter rozwiązań systemowych (nietechnicznych), dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na stan zasobów naturalnych. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość zasobów naturalnych mogłyby się pogorszyć.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO IV. ATRAKCYJNA AGLOMERACJA OPOLSKA – OCHRONA ZABYTKÓW I NOWOCZESNE USŁUGI W OBSZARZE TURYSTYKI I KULTURY** przewiduje się realizację celów szczegółowych **4.1 Wzmocnienie potencjału dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki oraz 4.2 Europejska Inicjatywa Społeczna w Aglomeracji Opolskiej.**

Planowane w ramach celów szczegółowych typy projektów i kierunki działań (np. ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego, rozwój zintegrowanych usług turystycznych, wzmocnienie potencjału i zwiększenie dostępności do obiektów kultury, Europejska Inicjatywa Społeczna dla Aglomeracji Opolskiej) mają charakter rozwiązań systemowych (nietechnicznych), dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na stan zasobów naturalnych. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość zasobów naturalnych mogłyby się pogorszyć.

## 5.9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Projekt Strategii ZIT nie zawiera wskazań lokalizacyjnych, dlatego trudno jest określić bezpośrednie oddziaływanie na zabytki oraz inne dobra materialne. Jednocześnie 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.

Realizacja działań w ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, koncentruje się na poprawie stanu środowiska, głównie poprzez stosowanie efektywnych systemów energetycznych, stosowanie energooszczędnych technologii oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (**cel szczegółowy 1.1 Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE**), stosowanie rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym (**cel szczegółowy 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami**). 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 spowolnienia tempa degradacji dóbr materialnych (długotrwałe zanieczyszczenia powietrza oraz drgania prowadzą do negatywnych zmian w wyglądzie zabytków). Planowany cel strategiczny zawiera w swoim zakresie przedsięwzięcia mające na celu edukację mieszkańców w zakresie segregacji odpadów, promocję wykorzystania OZE i inne. Działania powinny w sposób neutralny oddziaływać na stan dziedzictwa kulturowego.

Działania związane z rozwojem zielono-błękitnej infrastruktury, dostosowaniem do zmian klimatycznych i wiążących się z nimi nagłymi zjawiskami pogodowymi przewidziane w ramach realizacji **celu szczegółowego 1.2 Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu**, należy utożsamiać z neutralnym lub pośrednio pozytywnym charakterem oddziaływania na obiekty zabytkowe.

Realizacja zadań w ramach **celu szczegółowego 1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą** koncentruje się na inwestycjach z zakresu gospodarki wodno-ściekowej. Przewiduje się, że planowane działania w zdecydowanej większości będą miały neutralny wpływ na stan zabytków. Istnieje możliwość niekorzystnego wpływu na stan obiektów dziedzictwa kulturowego zlokalizowanych w bliskiej odległości od inwestycji, w postaci wzmożonych drań i pylenia, dlatego prace należy prowadzić z zachowaniem wszelkich regulacji oraz zasad obejmujących ochronę zabytków.

W wyniku realizacji **celu szczegółowego 1.5 Ochrona różnorodności biologicznej** przewiduje się wystąpienie pośredniego pozytywnego wpływu na stan dziedzictwa kulturowego. Ochrona terenów cennych przyrodniczo, niejednokrotnie zlokalizowanych w niewielkiej odległości od obiektów dziedzictwa kulturowego przyczyni się do koordynacji i skanalizowania ruchu turystycznego. Zwiększenie bioróżnorodności Aglomeracji Opolskiej przyczyni się do poprawy jakości powietrza w regionie, tym samym spowolni postępującą degradację obiektów zabytkowych.

Realizacja przedsięwzięć infrastrukturalnych przewidzianych w ramach **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ**, może mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na stan obiektów zabytkowych. Działania w ramach **celu szczegółowego 2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej**, mają za zadanie wsparcie infrastruktury sprzyjającej rozwojowi transportu publicznego. W tym 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.

Przewiduje się, że realizacja działań przewidzianych w **celu szczegółowym 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności**, pośrednio będzie wywierała pozytywny wpływ na stan dziedzictwa materialnego. Zmniejszenie drgań oraz poprawa jakości powietrza może pośrednio przyczynić się do ograniczenia tempa degradacji dóbr materialnych.

Działania w ramach **CELU STRATEGICZNEGO III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE** nakierowane są przede wszystkim na sferę społeczną i w zdecydowanej większości mają charakter nieinwestycyjny. W związku z powyższym przewiduje się, że planowane działania będą miały głównie neutralny wpływ na stan zabytków. Jednak poprzez wzrost jakości kształcenia, szerzenie wiedzy wśród najmłodszych mieszkańców Aglomeracji Opolskiej oraz wzmacnianie tożsamości regionalnej będą miały pośredni pozytywny wpływ na zabytki oraz dobra materialne. Efektem długofalowym związanym z aktywizacją zawodową, a tym samym podniesieniem jakości standardów życia będzie zwiększenie zapotrzebowania na rozszerzenie oferty spędzania wolnego czasu, m.in. polegające na wykorzystaniu naturalnego potencjału regionu, w tym działania mające na celu urozmaicenie oferty kulturalnej i turystycznej regionu. Dzięki temu zwiększy się możliwość przeprowadzenia prac renowacyjnych, a tym samym poprawi się stan techniczny obiektów dziedzictwa kulturowego.



Zdecydowanie najbardziej pozytywne bezpośrednie oddziaływania na stan obiektów zabytkowych i innych obiektów kulturalnych wystąpią w wyniku realizacji złożeń **CELU STRATEGICZNEGO IV. ATRAKCYJNA AGLOMERACJA OPOLSKA – OCHRONA ZABYTKÓW I NOWOCZESNE USŁUGI W OBSZARZE TURYSTYKI I KULTURY.**

Szczególnie istotne będą przedsięwzięcia w ramach **celu szczegółowego 4.1 Wzmocnienie potencjału dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki**, które koncentrują się na wsparciu dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki. Działania nakierowane są na poprawę walorów kulturowych przestrzeni, zachowanie, rozwój i modernizację obiektów dziedzictwa kulturowego np. rozwój działalności i aktywności kulturalnej (poprawa infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej); konserwacja zabytków ruchomych, ich ochrona i udostępnienie; nowe i innowacyjne produkty w dziedzinie kultury i turystyki wynikające ze współpracy z uczelniami, szkołami artystycznymi i środowiskiem gospodarczym; tworzenie tematycznych szlaków turystycznych (np. wokół Jezior Turawskich lub/i rzeki Odry) i rodzajowych (np. kajakowe, rowerowe) opartych na ponadlokalnym potencjale historycznym, kulturowym, przyrodniczym; poprawa dostępności (architektonicznej, cyfrowej i informacyjno-promocyjnej) do miejsc i usług w obszarze kultury, ochrony dziedzictwa i turystyki. Planowane przedsięwzięcia pozytywnie wpłyną na jakość życia mieszkańców, ich poczucie zakorzenienia i tożsamości kulturowej, w kontekście długoterminowym przyczynią się do wzrostu atrakcyjności turystycznej i rozwoju gospodarczego regionu oraz poprawy stanu zachowania dziedzictwa kulturowego. Wykorzystanie technologii cyfrowych przyczyni się do uporządkowania i spopularyzowania wiedzy o regionie. Zwiększenie świadomości społecznej o regionalnych uwarunkowaniach kulturowych będzie przedkładać się na zwiększenie szansy ochrony zabytków, zwłaszcza tych w złym stanie technicznym. Oddziaływanie ma charakter bezpośredni i długoterminowy. Działania w ramach niniejszego celu szczegółowego są spójne z *Projektami związanymi z ochroną i promocją dziedzictwa kulturowego w Aglomeracji Opolskiej* oraz *Projektami ukierunkowanymi na rozwój zintegrowanych usług turystycznych w Aglomeracji Opolskiej*.

W ramach **celu szczegółowego 4.2 Europejska Inicjatywa Społeczna w Aglomeracji Opolskiej** zaplanowano szereg działań mających charakter kulturalny, edukacyjny i turystyczny. Planuje się poszerzenie i poprawę współpracy na linii samorząd lokalny, a środowisko gospodarcze i społeczne, co przyczyni się do wykorzystania potencjału

Aglomeracji Opolskiej (np. opolska porcelana, Karolinka i Karlik, niemodliński karp, krapkowicki szlak obuwniczy, bieg borsuka, Jeziora Turawskie, rzeka Odra, Mała Panew, potrawy regionalne itd.). Działania będą miały bezpośredni pozytywny wpływ na stan dziedzictwa kulturowego, przyczynią się do powstania bazy i infrastruktury kulturalnej zgodnie z aktualnymi potrzebami społeczności. Planowane działania znajdują swoje odzwierciedlenie w projekcie niekonkurencyjnym pn. *Europejska Inicjatywa Społeczna dla Aglomeracji Opolskiej*.

## 5.10. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH

### Pozytywne oddziaływanie Strategii ZIT na środowisko

Dokument Strategii ZIT określa cele wraz z działaniami i wiązkami projektów koncentrującymi się w obszarach związanych z poprawą jakości środowiska, adaptacją do zmian klimatu, gospodarką odpadami, zrównoważoną mobilnością oraz podnoszeniem walorów turystyki i kultury na obszarze Aglomeracji Opolskiej. Aglomeracja Opolska musi się zmierzyć z wyzwaniami szeroko rozumianej ochrony środowiska, dotyczącej aspektów ochrony klimatu, wody, powietrza, a także skutków zmian klimatycznych. Wymaga to podejmowania odpowiednich działań, które pozwolą na zachowanie funkcjonalnej przestrzeni i czystego środowiska. Realizacja określonych w dokumencie projektów ma za zadanie skutecznie wpłynąć na rozwój społeczno-gospodarczy przy wykorzystaniu istniejących potencjałów dla osiągnięcia dobrostanu mieszkańców Aglomeracji Opolskiej, poprzez zapewnienie atrakcyjnych miejsc pracy, nowoczesnych usług: edukacyjnych, kulturalnych, zdrowotnych i społecznych, dbałości o środowisko naturalne, jak również rozwoju niskoemisyjnego i zintegrowanego transportu publicznego. Założenia Strategii ZIT mają zostać osiągnięte poprzez realizację zintegrowanych projektów odpowiadających w sposób kompleksowy na potrzeby oraz zidentyfikowane problemy całego obszaru aglomeracji. Cele i działania określone w dokumencie *Strategii* koncentrują się m.in. na następujących obszarach:

- zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu;
- gospodarka wodno-ściekowa;

- odpady i gospodarka o obiegu zamkniętym;
- ochrona różnorodności biologicznej;
- zrównoważona mobilność miejska;
- inwestycje związane z ograniczaniem niskiej emisji;
- dziedzictwo kulturowe i kultura, rozwój turystyki;
- edukacja przedszkolna i włączająca;
- kształcenie ogólne i zawodowe;
- profilaktyka zachowań społecznych dzieci i młodzieży;
- usługi zdrowotne i społeczne oraz opieka długoterminowa (usługi zdrowotne dla osób starszych oraz usługi społeczne dla osób niesamodzielnych).

Należy podkreślić, że dokument Strategii ZIT, zakłada prowadzenie działań, które w efekcie wpłyną na poprawę stanu środowiska i wzrostu bezpieczeństwa ekologicznego poprzez:

- ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska poprzez działania w obszarze mobilności zeroemisyjnej i przyjaznej dla środowiska,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w sektorze mieszkalnictwa,
- poprawę jakości powietrza atmosferycznego,
- redukcję poziomu hałasu,
- zwiększenie adaptacji do zmian klimatycznych,
- ochronę i zapobieganie negatywnym skutkom klęsk żywiołowych i zjawisk ekstremalnych,
- zmniejszanie zanieczyszczeń wód gruntowych,
- promowanie działań proekologicznych,
- zwiększenie ilości odpadów komunalnych poddawanych recyklingowi,
- poprawę ochrony bioróżnorodności oraz ochrony gleb,
- zwiększenie dostępności do infrastruktury zielonej,
- poprawę walorów krajobrazowych,
- ograniczenie transferu zanieczyszczeń do środowiska poprzez zwiększenie efektywności gospodarowania odpadami i zasobami, recykling i domykanie obiegu surowców,

- działania edukacyjne i popularyzatorskie promujące dobre praktyki kształtowania i ochrony środowiska ,
- promocję obszarów cennych przyrodniczo związanych z różnorodnością biologiczną,
- rozwój zieleni oraz zielono-niebieskiej infrastruktury, w szczególności o charakterze retencji krajobrazowej i glebowej,
- promocję działań na rzecz ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych.

Ponadto, warto podkreślić, że realizacja dokumentu *Strategii* pozytywnie wpływać będzie też na zdrowie i jakość życia mieszkańców Aglomeracji Opolskiej poprzez:

- zwiększenie komfortu użytkowania obiektów użyteczności publicznej,
- poprawę bezpieczeństwa,
- rozwój systemów ratownictwa, w tym doposażanie służb,
- zapobieganie ograniczonemu dostępowi do wody pitnej,
- wprowadzenie dobrych praktyk w zakresie gospodarki odpadami,
- zwiększenie ilości instytucji publicznych oraz podmiotów gospodarczych uwzględniających w swojej działalności zasady gospodarki o obiegu zamkniętym,
- propagowanie postaw proekologicznych w życiu codziennym,
- wzrost wykorzystania zasobów przyrodniczych do rozwoju turystyki i agroturystyki,
- ograniczenie emisyjności transportu,
- przeciwdziałanie wykluczeniu komunikacyjnemu,
- poprawę dostępności przedszkoli,
- poprawę sytuacji na rynku pracy,
- przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu dzieci i młodzieży,
- zwiększenie kwalifikacji i kompetencji kadry poradni psychologiczno-pedagogicznych,
- poprawę i zwiększenie dostępności usług społecznych i zdrowotnych,
- przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu osób starszych i z niepełnosprawnościami,
- przeciwdziałanie wykluczeniu komunikacyjnemu,
- podniesienie atrakcyjności obszaru Aglomeracji Opolskiej,
- wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego mieszkańców,
- wzmocnienie potencjału lokalnej społeczności i organizacji pozarządowych.

Potencjalny pozytywny wpływ na środowisko wynikający z realizacji poszczególnych projektów w ramach wyznaczonych celów strategicznych nastąpi poprzez:

- wprowadzanie rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym,
- 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 zdrowotnej,
- podniesienie poziomu życia i oczekiwań względem jakości życia, w tym stanu środowiska.

Podsumowując, realizacja działań w ramach założonych celów strategicznych i szczegółowych pozwoli w efekcie na wykorzystanie potencjału Aglomeracji Opolskiej dla wspierania mieszkańców w budowaniu zdolności adaptacji do zmian i tworzenie potencjału do wykorzystania szans jakie przyniesie przyszłość. Natomiast założone działania o charakterze pośrednim będą w przeważającej części miały wpływ pozytywny bądź neutralny. Można założyć, że w rezultacie prowadzonych działań edukacyjnych i projektów aktywizujących lokalne społeczności, stan wiedzy i świadomość ekologiczna społeczeństwa poprawi się, a wymiernym skutkiem tego będzie większa troska o stan wszystkich komponentów środowiska.

### **Potencjalne znaczące oddziaływania negatywne**

Negatywne oddziaływanie będzie występowało głównie na etapie realizacji nowych przedsięwzięć inwestycyjnych, które w większości będą miały charakter krótkookresowy, co szczegółowo opisano w rozdziałach 5.1 – 5.9, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska. Wszystkie zidentyfikowane oddziaływania negatywne na komponenty środowiska zostały zestawione i podsumowane w załączniku 1 wraz z propozycją działań minimalizujących.

Większość projektów zaplanowanych do realizacji w perspektywie długookresowej, pozwoli na osiągnięcie wymiernych korzyści i pozytywnie wpłynie na środowisko. Natomiast potencjalne negatywne oddziaływanie może mieć charakter krótkoterminowy i

średnioterminowy przy realizacji działań inwestycyjnych zmierzających do budowy nowej infrastruktury lub prowadzenia prac związanych z budową/przebudową obiektów w ramach działań, które mają charakter przedsięwzięć wiążących się z pracami budowlanymi czy ziemnymi (np. budowa i modernizacja obiektów, budowa i rozbudowa infrastruktury technicznej). Oddziaływania te wiążą się z emisją zanieczyszczeń, hałasem, wibracjami, płoszeniem zwierząt, wycinką drzew i krzewów, składowaniem materiałów budowlanych i generowaniem odpadów w związku z prowadzonymi pracami. Oddziaływania te będą miały zasięg lokalny oraz ustąpią z chwilą zakończenia prac.

W ramach **CELU STRATEGICZNEGO I. ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA** potencjalnego, krótkotrwałego i negatywnego oddziaływania na komponenty środowiska można oczekiwać w związku z realizacją projektów dotyczących m.in.:

- kompleksowej modernizacji energetycznej budynków, instalacji urządzeń OZE oraz wymiany/modernizacji źródeł ciepła albo podłączenie do sieci ciepłowniczej - **cel szczegółowy 1.1 Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE;**
- dostosowania infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków, z zakresu zielonej i niebieskiej infrastruktury, rozwoju infrastruktury hydrotechnicznej oraz infrastruktury związanej z ochroną przeciwpożarową - **cel szczegółowy 1.2 Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu,**
- budowy i modernizacji infrastruktury z zakresu gospodarki wodno-ściekowej - **cel szczegółowy 1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą;**
- działań inwestycyjnych związanych z gospodarką odpadami - **cel szczegółowy 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami.**

Potencjalne negatywne oddziaływanie o charakterze lokalnym i krótkoterminowy, może wystąpić na etapie prowadzenia prac budowlanych i wiązać się z nadmiernym hałasem, wibracjami, 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.

Zaplanowane w ramach **CELU STRATEGICZNEGO II. DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ** typy projektów i działania

mają charakter zarówno techniczny jak i systemowy. Przy realizacji projektów może wystąpić negatywne oddziaływanie na komponenty środowiska w wyniku prowadzenia prac budowlanych na etapie inwestycji. W przypadku inwestycji o charakterze technicznym przewiduje się, że ewentualne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy, przebudowy lub rozbudowy w ramach **celu szczegółowego 2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej** oraz **2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności**. Potencjalne oddziaływanie może mieć charakter lokalny i krótkoterminowy, który ustąpi w momencie zakończenia prac.

Projekty przewidziane w ramach **CELU STRATEGICZNYM III. NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE** nakierowane są przede wszystkim na sferę społeczną i w zdecydowanej większości mają charakter działań nieinwestycyjnych i rozwiązań systemowych (nietechnicznych), które w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska. Krótkoterminowe oddziaływanie o charakterze lokalnym może wiązać się z realizacją działań prowadzonych podczas ewentualnych prac związanych z rozwojem/ dostosowaniem infrastruktury (**cel szczegółowy 3.1** oraz **cel szczegółowy 3.2**). Potencjalne negatywne oddziaływanie może obejmować nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy, emisję pyłów i zanieczyszczeń. Oddziaływania o tym charakterze powinny ustąpić w momencie zakończenia prowadzenia prac.

Planowane w ramach **CELU STRATEGICZNEGO IV. ATRAKCYJNA AGLOMERACJA OPOLSKA – OCHRONA ZABYTKÓW I NOWOCZESNE USŁUGI W OBSZARZE TURYSTYKI I KULTURY** typy projektów (np. ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego, rozwój zintegrowanych usług turystycznych, wzmocnienie potencjału i zwiększenie dostępności do obiektów kultury, Europejska Inicjatywa Społeczna dla Aglomeracji Opolskiej) mają głównie charakter rozwiązań systemowych (nietechnicznych). Potencjalne negatywne oddziaływanie może nastąpić w fazie realizacji inwestycji związanych z turystyką i działalnością kulturalną (**cel szczegółowy 4.1 Wzmocnienie potencjału dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki**), gdzie pojawić się mogą chwilowe uciążliwości związane ze wzmożonym hałasem i emisją zanieczyszczeń w trakcie prac budowlanych, zmianą organizacji ruchu, zajmowaniem terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych itp. Niniejsze oddziaływania o charakterze lokalnym będą krótkotrwałe i przemijające.

W perspektywie długoterminowej w skutek realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych może wystąpić potencjalnie negatywne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska związane z:

- zajęciem arealów pod inwestycję, zniszczeniem/przeobrażeniem siedlisk przyrodniczych, struktury naturalnych gleb - projekty realizowane w ramach **celu szczegółowego 1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą, cel szczegółowego 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami, celu szczegółowego 2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej, celu szczegółowego 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności,**
- emisją zorganizowaną (emisje z procesów przetwarzania odpadów, oczyszczania ścieków) lub niezorganizowaną (tymczasowe magazynowanie odpadów oraz transport) - projekty realizowane w ramach **celu szczegółowego 1.3 Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą, celu szczegółowego 1.4 Nowoczesna gospodarka odpadami, celu szczegółowego 2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej, celu szczegółowego 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności,**
- zanieczyszczenie gleb środkami ochrony roślin wskutek stosowania herbicydów do usuwania roślinności inwazyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych w ramach **celu szczegółowego 2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej oraz celu szczegółowego 2.2 Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności,**
- dodatkową emisję gazów cieplarnianych w wyniku świadczenia publicznych usług dowozu przy stosowaniu pojazdów z napędem spalinowym na obszarze Aglomeracji Opolskiej w ramach **celów szczegółowych: 3.1 Edukacja dostosowana do współczesnych wyzwań oraz 3.4 Poprawa dostępności do usług społecznych,**
- negatywne zmiany w naturalnym krajobrazie wskutek budowy, przebudowy dróg, przy nieodpowiednim doborze rozwiązań do zastanego naturalnego krajobrazu w ramach **celu szczegółowego 2.1 Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej** oraz obiektów sztucznych w naturalnych dolinach i korytach rzek w ramach **celu szczegółowego 1.2 Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu.**



## Zestawienie analiz

Dla zapewnienia czytelności oceny środowiskowych skutków realizacji przedsięwzięć w ramach dokumentu Strategii ZIT, w załączniku 1 przedstawiono zbiorczą tabelę ilustrującą wpływ typów przedsięwzięć na poszczególne komponenty środowiska. Tabela podsumowuje wyniki analiz przeprowadzonych dla poszczególnych komponentów środowiska oraz aspektów oddziaływań (rozdziały 5.1 – 5.9). W załączniku 2 przedstawiono tabelę, w której zestawiono pozytywne, negatywne i neutralne oddziaływania analizowanych typów działań zaplanowanych w projekcie Strategii ZIT.

## Oddziaływania skumulowane

Ocena skumulowanych oddziaływań na środowisko dokumentu: Strategii ZIT. wynika z częściowej oceny oddziaływań ze strony poszczególnych projektów przewidzianych do realizacji w ramach tego dokumentu, 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 Aglomeracji Opolskiej.

### *A. Kumulacja oddziaływań przedsięwzięć realizowanych w ramach Strategii ZIT*

W celu określenia skumulowanego wpływu na środowisko przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach projektu Strategii ZIT 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 projektów. Ponadto, rozpatrzono kwestie związane z rekompensatą ogólnego negatywnego oddziaływania poszczególnych działań przez długoterminowe pozytywne skutki powodowane ich realizacją.

Analiza wykazała, że przy zachowaniu ostrożności i uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju zarówno na etapie wyboru, jak i realizacji różnego typu przedsięwzięć, w większości

będą one pozytywnie wpływać na środowisko. W przypadku zidentyfikowania oddziaływania negatywnego powinny zostać podjęte działania minimalizujące, które zostały zaproponowane w rozdziale 7. *ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO*. Działania te 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.

Z uwagi, że Strategii ZIT nie zawiera konkretnych informacji na temat liczby, dokładnej lokalizacji, czy też harmonogramu planowanych inwestycji, dlatego też nie można całkowicie wykluczyć prawdopodobieństwa kumulowania się w czasie i przestrzeni oddziaływań przez nie generowanych. W związku z powyższym, bardzo 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 działań przewidzianych** w Strategii ZIT. W takim przypadku, nie będzie potrzeby podejmowania działań kompensujących.

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

- zmniejszeniem areału biologicznego oraz zaburzeniem ciągłości korytarzy ekologicznych,
- zubożeniem zasobów naturalnych,
- lokalną emisją zanieczyszczeń do wód, gruntów i powietrza,
- negatywnymi zmianami w krajobrazie i naruszeniem ładu przestrzennego,
- negatywnym wpływem na stan zabytków i dóbr materialnych,
- negatywnym wpływem na zdrowie i samopoczucie ludzi – głównie na etapie budowy w przypadku projektów inwestycyjnych.

***B. Kumulacja między oddziaływaniami przedsięwzięć realizowanych w ramach Strategii ZIT i przedsięwzięć realizowanych w ramach innych strategii czy planów inwestycyjnych***

Przeprowadzona analiza prognoz oddziaływania na środowisko w ramach innych strategii i planów inwestycyjnych dla województwa opolskiego przewidzianych do realizacji w perspektywie do 2030 roku, pozwala stwierdzić, że wiele z nich może kumulować się z oddziaływaniami przedsięwzięć zaplanowanych w ramach Strategii ZIT. W szczególności skumulowany efekt może wystąpić podczas realizacji działań związanych m.in. z budową i przebudową infrastruktury transportu miejskiego, infrastruktury drogowej, energetyki odnawialnej, rozwojem i modernizacją infrastruktury technicznej: kanalizacyjnej, wodociągowej, energetycznej i ciepłowniczej.

Kumulacja negatywnych oddziaływań Strategii ZIT 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 dokumentu.

Biorąc pod uwagę charakter planowanych przedsięwzięć infrastrukturalnych i inwestycji o charakterze technicznym, kumulacja oddziaływań bezpośrednich, krótkoterminowych może potencjalnie wystąpić w przypadku realizacji następujących komplementarnych projektów zaplanowanych na obszarze województwa opolskiego:

- Budowa infrastruktury na potrzeby rozwoju transportu publicznego w Opolu – źródło finansowania: FEniKS 2021 – 2027,
- Modernizacja gospodarki wodno – ściekowej miasta Opola (wypełnienie zobowiązań Dyrektywy, zgodnie z VI AKPOŚK dla aglomeracji PLOP001 Opole) – źródło finansowania: FEniKS 2021 – 2027 oraz środków własnych,
- Przebudowa układu komunikacyjnego dla poprawy dostępności mieszkańców całego województwa do centrów usług w Opolu - źródło finansowania: FEO 2021 – 2027 oraz środki własne,
- Budowa mostu południowego na rzece Odrze w Krapkowicach i Gogolinie wraz z drogami dojazdowymi - źródło finansowania: FEO 2021 – 2027, budżet państwa oraz środki własne.

Realizacja działań w ramach dokumentu Strategii ZIT 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 prac budowlanych.

W przypadku innych przedsięwzięć o charakterze systemowym i nietechnicznym, jak działania edukacyjne czy promocyjne, oddziaływania skumulowane można uznać za pomijalne. Przykładami rozwiązań nietechnicznych są następujące działania wyszczególnione w dokumencie Strategii ZIT:

- działania edukacyjne i informacyjne związane z klimatem i ochroną zasobów wodnych,
- edukacja w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym nowych modeli konsumpcji oraz hierarchii postępowania z odpadami,
- działania z zakresu edukacji, komunikacji, promocji i rozpowszechniania wiedzy dotyczącej ochrony przyrody i przyrodniczego potencjału Aglomeracji Opolskiej oraz różnorodności biologicznej,
- działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne podnoszące świadomość mieszkańców i władz w zakresie propagowania i promocji korzystania z transportu zbiorowego i niezmotoryzowanego oraz bezpieczeństwa korzystania z niego,
- doskonalenie kompetencji i kwalifikacji nauczycieli ośrodków wychowania przedszkolnego,
- doskonalenie kompetencji i kwalifikacji nauczycieli, w tym we współpracy z uczelniami, przedsiębiorcami i pracodawcami,
- dostosowanie edukacji do potrzeb dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami,
- podnoszenie kwalifikacji i kompetencji kadr na potrzeby świadczenia usług społecznych,
- przeciwdziałanie ubóstwu energetycznemu poprzez wzmacnianie świadomości w zakresie konieczności oszczędnego korzystania z energii.

Skumulowane oddziaływania na poziomie skutków realizacji Strategii ZIT wystąpić mogą w przypadku, gdy zaniechane zostanie prowadzenie działań minimalizujących skutków tych oddziaływań, przy założeniu, że do podobnych zaniechań doszło w trakcie realizacji innych

strategii czy planów inwestycyjnych. W takim przypadku efektem kumulacji negatywnych oddziaływań może być, poza oddziaływaniami krótkoterminowymi na poszczególne elementy środowiska, także trwałe pogorszenie jakości krajobrazu lub naruszenie zasobów bioróżnorodności i integralności obszarów chronionych.

## 6. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANU NA ŚRODOWISKO

Prowadzenie transgranicznego oddziaływania na środowisko przeprowadzane jest, gdy planowane przedsięwzięcie może powodować znaczące negatywne skutki dla środowiska i wynika z Konwencji z Espoo z dnia 25 lutego 1991 roku<sup>90</sup>. Ustalenia Strategii ZIT, w tym zakres planowanych projektów, dotyczą powiatu opolskiego, krapkowickiego, brzeskiego, strzeleckiego, które nie graniczą bezpośrednio z innymi krajami. Biorąc pod uwagę lokalizację obszaru, na którym prowadzone będą działania wynikające z projektu Strategii ZIT prawdopodobieństwo wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań o charakterze transgranicznym, jest bardzo niewielkie.

Nie stwierdzono, by planowane, w ramach Strategii ZIT cele i projekty nosiły znamiona działań będących z założenia przedsięwzięciem transgranicznym, międzyregionalnym czy transnarodowym. Żadne z planowanych działań nie będzie realizowane w bezpośrednim pobliżu granicy państwowej, a niewielki zakres i ograniczony charakter planowanych działań inwestycyjnych związanych z realizacją celów operacyjnych powoduje, że zasięg potencjalnych negatywnych oddziaływań zamknie się w granicach państwa polskiego. Dlatego też na podstawie przeprowadzonych analiz i oceny oddziaływania, można stwierdzić, iż przypadku całości analizowanego projektu Strategii ZIT, **brak jest podstaw do identyfikacji ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na kraje sąsiednie, które implikowałyby konieczność przeprowadzania dla niej tzw. postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.**

## 7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

---

<sup>90</sup> Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r., (Dz.U. z 1999 r., nr 96, poz. 1110)

Szczegółową analizę skutków środowiskowych wynikających z realizacji projektu Strategii ZIT na poszczególne elementy środowiska dokonano w rozdziale 5. Zidentyfikowane potencjalne oddziaływania negatywne wraz z katalogiem działań minimalizujących zestawiono w tabeli w załączniku 2. Potencjalne negatywne oddziaływania mogą wystąpić głównie na etapie realizacji nowych przedsięwzięć inwestycyjnych w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi czy ziemnymi, wprowadzeniem nowej infrastruktury do środowiska. Oddziaływania przeważnie będą miały charakter lokalny, krótko- bądź średniookresowy, co szczegółowo opisano w rozdziałach 5.1 – 5.9, w kontekście poszczególnych komponentów środowiska. Oddziaływanie te mogą wystąpić w wyniku m.in. wzmożonej emisji zanieczyszczeń i hałasu, składowania materiałów budowlanych, generowania odpadów w wyniku prowadzonych prac, wibracji oraz czasowego przekształcenia i zajęcia terenu, a także w związku z płoszeniem zwierząt i wzrostem ich śmiertelności, jak i wycinką drzew i krzewów. Jednak dzięki zastosowaniu odpowiednich procedur, technologii, jak i rozwiązań techniczno-organizacyjnych, negatywne oddziaływania mogą zostać istotnie zminimalizowane, a w niektórych przypadkach wyeliminowane całkowicie (tzw. zabiegi mitygacyjne). Istotny jest zarówno dobór odpowiednich technologii, jak i prawidłowe zaplanowanie harmonogramu robót budowlanych, uwzględniając okresy lęgowe zwierząt, zwłaszcza ptaków (szczególnie w kontekście prowadzonych prac termomodernizacyjnych), jak i terminu wycinki drzew czy krzewów. Ponadto poprzedzenie planowanych prac inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem występowania gatunków chronionych i ich siedlisk, może istotnie zminimalizować negatywne oddziaływania na zasoby przyrodnicze. Spośród działań minimalizujących na etapie realizacji inwestycji można wymienić m.in.: minimalizację okresu wykonywania prac budowlanych, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń jak i stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew, a w przypadku występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji, np. pomników przyrody – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.), stosowanie wygradzeń i zabezpieczeń na terenie budowy ograniczających ryzyko wpadania do nich zwierząt, przygotowanie odpowiednich terenów do czasowego gromadzenia odpadów, jak i realizacja inwestycji zgodnie z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, zabezpieczenie budowy przed

potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, a także realizacja działań zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. W kontekście oddziaływań długoterminowych jako działania minimalizujące wskazuje się m.in. ograniczenie zajęcia areálu pod inwestycję, unikanie kolizji z obszarami cennymi przyrodniczo oraz prawidłowe zaplanowanie infrastruktury turystycznej, umożliwiające wykorzystanie potencjału przyrodniczego w sposób zrównoważony, z jednoczesnym poszanowaniem zasobów przyrody. Należy mieć na uwadze, że większość działań w ramach celów szczegółowych nakreślonych w Projekcie Strategii ZIT w perspektywie długookresowej, przyczyni się do osiągnięcia wymiernych korzyści środowiskowych i pozytywnie wpłynie na stan środowiska Aglomeracji Opolskiej. Wskazane potencjalne negatywne oddziaływania mogą być ograniczane lub eliminowane poprzez prowadzenie działań minimalizujących, tak na etapie projektowania inwestycji, jak i na etapie realizacji. Jednak kierując się zasadą przezorności, wg której w przypadkach, gdy negatywne oddziaływanie na środowisko dla danych działań nie jest możliwe do jednoznacznego wykluczenia, wszelkie prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych skutków traktuje się tak, jak pewność ich wystąpienia. W tej sytuacji podczas realizacji inwestycji należy zastosować środki techniczne, jak i nietechniczne, aby wykluczyć lub ograniczyć negatywne oddziaływania inwestycji u źródła powstawania ewentualnego negatywnego wpływu. Działania minimalizujące powinny<sup>91,92</sup>:

- stanowić integralną część projektu inwestycji mogącej potencjalnie powodować oddziaływanie negatywne, w tym powinny być uwzględnione we wszystkich rozpatrywanych dokumentach dotyczących danej inwestycji: projekcie budowlanym, karcie informacyjnej przedsięwzięcia, raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,

---

<sup>91</sup> Ogólne wytyczne w zakresie oceny oddziaływań skumulowanych zostały przygotowane przez DG Środowisko (Hyder Consulting 1999)

<sup>92</sup> Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000. Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG Komisja Europejska, DG Środowisko, 2005;

[https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura\\_2000\\_assess\\_pl.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_pl.pdf) (dostęp z dn. 03.11.2023)

wniosku o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji lub pozwolenia na budowę, zgłoszeniu wodnoprawnym lub wniosku o pozwolenie zintegrowane<sup>93</sup>;

- odnosić się bezpośrednio do negatywnych skutków danej inwestycji i eliminować je u źródła ich powstawania oraz zapewnić efektywne zmniejszanie lub eliminację negatywnego oddziaływania najpóźniej w momencie jego powstania;
- być zgodne z najlepszymi dostępnymi technikami (m.in. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola), szczególnie jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego (art. 66 ust. 5 z Ustawy OOS).

Lokalizacja przyszłych inwestycji powinna być zgodna z zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP). W przypadku braku MPZP rekomendowane jest jego opracowanie przed przystąpieniem do planowania na tym terenie inwestycji. Ponadto aby zminimalizować potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko, ważne jest, aby w pierwszej kolejności planować inwestycje na terenach już przekształconych, jednocześnie ograniczać prowadzenie inwestycji na terenach leśnych, łąkach i innych obszarach cennych przyrodniczo.

Zidentyfikowane potencjalne oddziaływania negatywne mają w większości charakter oddziaływań przemijających, krótkoterminowych, a zaproponowane możliwe do zastosowania działania minimalizujące (zestawione w załączniku 2) powinny być wystarczające dla ograniczania, a nawet zapobiegania ich wystąpieniu. Należy również wskazać na widoczny stały postęp w dziedzinie nowoczesnych technologii, jak i rozwój odpowiednich uwarunkowań formalno-prawnych związanych z bezpieczeństwem oraz normami środowiskowymi, który skutkuje zmniejszającym się ryzykiem wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zasoby przyrodnicze.

Równocześnie należy zaznaczyć, iż projekt Strategii ZIT nie wskazuje konkretnych informacji co do dokładnej liczby, lokalizacji, czy też harmonogramu planowanych realizacji, stąd też

---

<sup>93</sup> Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Szczegółowe wymagania do dokumentacji P-50.00, Opracowania środowiskowe, Bydgoszcz, 2016



kierując się zasadą przezorności, poniżej przedstawiono katalog działań kompensacyjnych możliwych do zastosowania, w sytuacji gdyby działania minimalizujące były niewystarczające, a przede wszystkim w sytuacji gdyby miało miejsce negatywne oddziaływanie na cele ochrony obszarów Natura 2000<sup>94</sup>.

Zgodnie z art. 3. pkt 8 z Ustawy Prawo ochrony środowiska<sup>95</sup> kompensacja przyrodnicza to „zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych”.

Zgodnie z art. 34. 1. Ustawy o ochronie przyrody<sup>96</sup> „Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich – dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000”.

Działania kompensacyjne mają na celu wyrównywanie szkody ekologicznej i mają 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 sytuacji konieczności wprowadzenia działań kompensacyjnych powinny one obejmować:

- odtworzenie lub poprawę stanu istniejących obszarów: odtworzenie siedliska, poprawa stanu pozostałego siedliska w stopniu proporcjonalnym do szkód wyrządzonych na danym obszarze Natura 2000;

---

<sup>94</sup>[https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura\\_2000\\_assess\\_pl.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_pl.pdf) (dostęp z dn.: 03.11.2023)

<sup>95</sup>Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556)

<sup>96</sup>Ustawa z dnia 16 kwietnia o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336)

- odtworzenie siedliska na nowym lub powiększonym obszarze, który będzie włączony do sieci Natura 2000;
- zaproponowanie nowego obszaru na mocy dyrektyw siedliskowej i ptasiej.

Skuteczne środki kompensujące powinny:

- dotyczyć w porównywalnych proporcjach siedlisk i gatunków dotkniętych negatywnym oddziaływaniem;
- odnosić się do tego samego regionu biogeograficznego i znajdować się w jak najbliższym sąsiedztwie miejsca, na który oddziałuje przedsięwzięcie;
- gwarantować, że obszar będzie spełniał funkcje porównywalne do tych, które były podstawą do utworzenia obszaru Natura 2000, którego znaczące oddziaływanie dotyczy;
- mieć klarownie określony sposób i cel wdrażania, tak aby zapewnić utrzymanie i wzmocnienie spójności sieci Natura 2000;
- w zasadzie, gwarantować pojawienie się efektów kompensacji w momencie powstania szkody na danym obszarze Natura 2000 (możliwe są odstępstwa od tej zasady, na przykład:: gdy odtwarzanie siedliska jest procesem długotrwałym)<sup>97</sup>.

Aby prawidłowo zaplanować działania kompensacyjne, jako pierwszy krok wskazane jest dokonanie pełnego rozpoznania dotyczącego skutków przedsięwzięcia dla obszaru (m.in.: lista gatunków podlegających negatywnemu oddziaływaniu, powierzchnia całkowicie i/lub częściowo utraconych siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków), określenie parametrów podstawowych struktur i procesów warunkujących właściwy stan ochrony chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych). Pozyskanie tych informacji jest niezbędne, aby działania kompensacyjne były właściwie ukierunkowane na określone gatunki jak i siedliska przyrodnicze. Kolejny krok w planowaniu kompensacji obejmuje wskazanie zakresu, miejsca jak i czasu działań kompensacyjnych. Powinny one być zaplanowane zgodnie z najnowszą wiedzą i praktykami ochrony przyrody, powinny bazować na rozwiązaniach sprawdzonych, dających największe szanse powodzenia. Planując lokalizację działań kompensujących należy uwzględnić następujące czynniki:

1) nowy obszar musi być położony poza zasięgiem oddziaływania;

---

<sup>97</sup> Ibidem

2) struktury i procesy nowego obszaru mają być jak najbardziej zbliżone do warunków uprzednich;

3) wprowadzone kompensacje nie mogą zagrażać innym obszarom Natura 2000.

Planując harmonogram kompensacji, należy uwzględnić, iż działania te muszą być wdrożone, zanim wystąpi szkoda w obszarze<sup>98</sup>. Ponadto wprowadzenie środków kompensacyjnych wymaga monitorowania ich skuteczności w trakcie i po wdrożeniu, w kontekście zaleceń przedstawionych w dokumencie interpretacyjnym Komisji „Zarządzanie obszarami Natura 2000: Postanowienia Artykułu 6 Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG”<sup>99</sup>, jak i opracowania środków awaryjnych do planów kompensacyjnych, w przypadku, gdyby ich skuteczność była niewystarczająca<sup>100</sup>.

## 8. ANALIA WARIANTOWA PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII ZIT

### 8.1. ANALIZA WARIANTU ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII ZIT

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2a Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.), jednym z elementów Prognozy oddziaływania na środowisko jest analiza i ocena potencjalnych zmian istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu (dalej: wariant „zero”). Ocena wariantu „zero” pozwala określić, jaki wpływ będzie mieć odstępianie od realizacji projektu Strategii ZIT na zidentyfikowany (aktualny) stan środowiska. Wariant „zero” odnosi się do czysto hipotetycznej sytuacji jaka mogłaby mieć miejsce, gdyby odstępiono od realizacji Strategii ZIT.

---

<sup>98</sup> Engel J. Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko; Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2009;

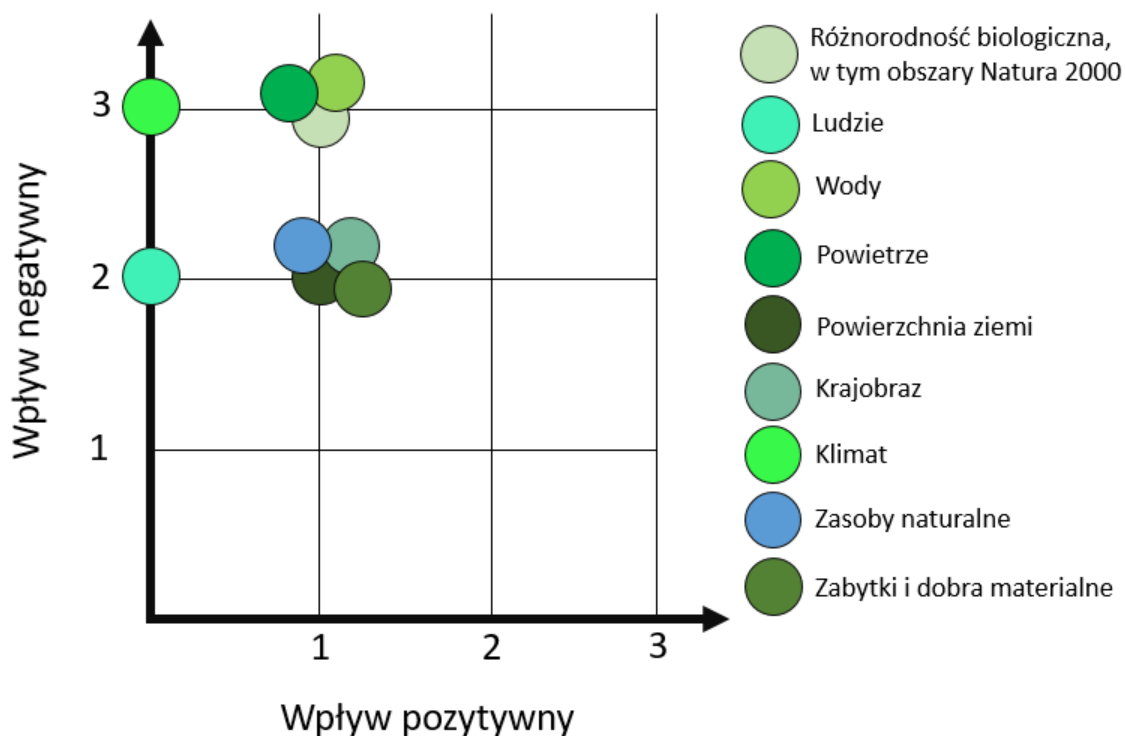
[https://natura2000.gdos.gov.pl/files/artykuly/42656/Podrecznik\\_4.pdf](https://natura2000.gdos.gov.pl/files/artykuly/42656/Podrecznik_4.pdf) (dostęp z dn.: 03.11.2023)

<sup>99</sup> [https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision\\_of\\_art6\\_pl.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_pl.pdf) (dostęp z dn.: 03.01.2023)

<sup>100</sup> Ibidem

Analiza przewidywanych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska wykazała, że realizacja Strategii ZIT generalnie nie powinna powodować istotnego, negatywnego wpływu na środowisko. Do głównych, potencjalnie negatywnych oddziaływań można zaliczyć przedsięwzięcia o charakterze technicznym (np. prace budowlane, przebudowa, rozbudowa, modernizacja). Mogą wówczas wystąpić oddziaływania takie jak nadmierny hałas, emisja zanieczyszczeń pyłowych, wycinka drzew i krzewów, potencjalne ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń do gruntu z placu budowy, naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy, przebudowy, rozbudowy, modernizacji, itp. Przeważająca większość potencjalnie negatywnych oddziaływań ma charakter tymczasowy i powinna ustąpić w chwili zakończenia inwestycji. Stosowane będą ponadto działania minimalizujące ewentualnie wyrządzone szkody lub ograniczające ryzyko wystąpienia tych szkód. Należy przede wszystkim spodziewać się długoterminowego i pozytywnego wpływu na środowisko w związku z realizacją Strategii ZIT.

Na rysunku poniżej w sposób graficzny przedstawiono potencjalne skutki braku realizacji Strategii ZIT. Do oceny skutków „pozytywnych” i „negatywnych” zastosowano następującą skalę: 0 – nieznaczące; 1 – małe; 2 – średnie; 3 – duże.



## **Rysunek 23. Wpływ braku realizacji Strategii ZIT na stan poszczególnych komponentów środowiska**

*Źródło: opracowanie własne*

Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że realizacja wariantu „zero”, w nielicznych przypadkach, może pozornie mieć „pozytywny” wpływ na środowisko. Pozorny „pozytywny” wpływ może mieć wykluczenie niektórych uciążliwości związanych z nadmierną emisją hałasu, zakłóceniem spokoju zwierząt, niszczeniem lokalnych siedlisk, ograniczeniem uwalniania zanieczyszczeń na etapie budowy, np. w wyniku prac ciężkiego sprzętu, awarii, niezamierzonego rozlania substancji. Przedstawione „pozytywne” efekty realizacji wariantu „zero” należy głównie rozpatrywać w perspektywie krótkoterminowej. W perspektywie długoterminowej, brak realizacji celów Strategii ZIT może powodować dalsze pogłębianie negatywnych wpływów środowiskowych i społecznych. W oparciu o wcześniej przeprowadzone analizy można stwierdzić, że realizacja Strategii ZIT może istotnie przyczynić się do wdrażania polityki ochrony środowiska, a tym samym do osiągnięcia celów środowiskowych wynikających z planów i programów regionalnych, krajowych i unijnych. Negatywne skutki braku realizacji Strategii mogą nasuwać wniosek, że korzystnym z punktu środowiskowego, społecznego i gospodarczego jest wariant doprowadzenia do realizacji zaplanowanych celów.

### **8.2. ANALIZA MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH W STOSUNKU DO CELÓW ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE STRATEGII ZIT**

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 3b Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.), jednym z elementów Prognozy oddziaływania na środowisko jest przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opisem metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Strategia ZIT została opracowana dla Aglomeracji Opolskiej, którą tworzy Opole - miasto na prawach powiatu oraz gminy: Lewin Brzeski, Gogolin, Krapkowice, Strzeleczy, Walce,

Zdzieszowice, Chrzastowice, Dąbrowa, Dobrzeń Wielki, Komprachcice, Łubniany, Murów, Niemodlin, Ozimek, Popielów, Prószków, Tarnów Opolski, Tułowice, Turawa oraz Izbicko. Opisane w ramach poszczególnych celów strategicznych typy projektów i działań mają charakter ogólny, bez konkretnego wskazania lokalizacyjnego, technologicznego i organizacyjnego. W Strategii ZIT nie wskazano również szczegółowych informacji dotyczących zasięgu i umiejscowienia konkretnych działań w przestrzeni, a także technologii, w jakich zostaną zrealizowane. Zgodnie z art. 52. ust. 1. w/w Ustawy, informacje zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem. Wobec kierunkowego charakteru zapisów Strategii ZIT, na tym etapie nie można jeszcze precyzyjnie określić rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań zaproponowanych w dokumencie. Jak wskazano w Rozdziale 5, realizacja Strategii ZIT generalnie nie powinna powodować istotnego, negatywnego wpływu na środowisko. Do przewidywanych potencjalnie negatywnych skutków realizacji wariantu „zero” można zaliczyć, m.in. zatrzymanie pozytywnych trendów w zakresie poprawy jakości poszczególnych elementów środowiska. Zatem wariant polegający na niepodejmowaniu działań może przyczynić się do pogorszenia istniejącego stanu środowiska. Precyzyjne rozwiązania alternatywne powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów, w szczególności dla działań o najwyższym potencjalnym oddziaływaniu na środowisko (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Dz. U. 2019 poz. 1839).

Jako rozwiązania alternatywne przedsięwzięć o charakterze technicznym można rozważać: wariant lokalizacyjny, wariant technologiczny oraz wariant organizacyjny.

Analiza wariantu „lokalizacyjnego” powinna uwzględniać, m.in. lokalne uwarunkowania terenowe oraz walory przyrodnicze, w tym usytuowaniu obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336 z późn. zm.), znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, stan degradacji terenu, wrażliwość środowiska, usytuowanie jednostek osadniczych. Wybór optymalnego wariantu „lokalizacyjnego” powinien być także

poprzedzony analizą usytuowania względem stref ochronnych ujęć wód i uwzględniać potencjalne nakazy, zakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wód. Analiza wariantu „lokalizacyjnego” powinna brać pod uwagę także ewentualne działania skumulowane w przypadku inwestycji realizowanych wspólnie z planowanym przedsięwzięciem.

Analiza wariantu „technologicznego” powinna uwzględniać wybór technologii wykonania charakteryzującej się możliwie najmniejszym stopniem oddziaływaniem na środowisko (m.in. w zakresie hałasu, emisji spalin) na każdym z poszczególnych etapów przedsięwzięcia (realizacja, eksploatacja, likwidacja). Stosowane w ramach danej technologii urządzenia lub materiały powinny charakteryzować się wysoką trwałością i niską awaryjnością. Optymalny wariant „technologiczny” powinien uwzględniać zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność energetyczną i surowcową, np. zastosowanie najlepszych dostępnych technik w danym obszarze (BAT – Best Available Technology) lub technologię prowadzenia robót / inwestycji zgodnie z dokumentami referencyjnymi dotyczącymi najlepszych dostępnych technik (BREF – BAT Reference Document) lub obowiązującymi normami ISO w danym sektorze).

Analiza wariantu „organizacyjnego” powinna uwzględniać różne terminy realizacji przedsięwzięcia, biorąc pod uwagę, m.in. terminy rozrodu lub okresów lęgowych zwierząt, okresy dyspersji i sezonowych migracji zwierząt, okres zimowania lub hibernacji, okres wegetacyjny roślin, mchów, grzybów i porostów. Optymalny wariant „organizacyjny” winien również uwzględniać konieczność uzyskania wszelkich niezbędnych zgód, decyzji i pozwoleń przed rozpoczęciem inwestycji (np. uzgodnienie z właściwym konserwatorem zabytków). Optymalny wariant „organizacyjny” winien być zgodny z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP), a w przypadku braku obowiązujących MPZP, uwzględniać pozyskanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Propozycja wariantów alternatywnych wynika z ogólnego charakteru Strategii ZIT, analizy i diagnozy aktualnego stanu środowiska oraz analizy i oceny przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko. Opisanie w ramach poszczególnych celów strategicznych typy projektów i działań mają charakter ogólny, bez konkretnego wskazania lokalizacyjnego, technologicznego i organizacyjnego. W Strategii ZIT nie wskazano również szczegółowych

informacji dotyczących zasięgu i umiejscowienia konkretnych działań w przestrzeni, a także technologii, w jakich zostaną zrealizowane.

Na etapie prognozy nie stwierdzono istotnych, znaczących i długotrwałych, oddziaływań mogących wyrządzić stałe i nieodwracalne szkody w środowisku. Realizacja Strategii ZIT będzie miała w przeważającej części pozytywny wpływ na środowisko. Analizowany dokument ma charakter strategiczny, wyznaczający kierunki działań, dla przeważającej większości celów bez określenia konkretnego wskazania lokalizacyjnego, technologicznego i organizacyjnego. Dokładny wybór optymalnego wariantu powinien zostać uwzględniony na etapie projektowania danego przedsięwzięcia.

## 9. PROPOZYCJE ZAPISÓW DOTYCZĄCYCH METOD WYBORU I REALIZACJI PROJEKTÓW, METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA MONITORINGU SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STRATEGII ZIT

Projekt Strategii ZIT zawiera rozstrzygnięcia strategiczne ukierunkowane na stworzenie zrównoważonej, zeroemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki wzorowanej na funkcjonowaniu przyrody, co wpisuje się w aktualne cele polityki UE, w tym Europejskiego Zielonego Ładu. Zgodnie z zapisami programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 Strategia ZIT podlega sprawdzeniu i opiniowaniu przez IZ.

Szczególne znaczenie ma zatem zgodność z warunkami określonymi w perspektywie finansowej UE 2021-2027, tj. respektowaniem taksonomii UE i stosowaniem zasady „nie czyni poważnej szkody”, tzw. zasady DNSH w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) 2020/852.

Pod pojęciem „poważnej szkody” uznaje się działalności skutkujące:

- a) znaczącą emisją gazów cieplarnianych,
- b) nasileniem niekorzystnych skutków obecnych i oczekiwanych, przyszłych warunków klimatycznych,
- c) poważnymi szkodami dobrego stanu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód podziemnych; lub dobrego stanu środowiska wód morskich,
- d) 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,

- e) znaczącym wzrostem emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody lub ziemi,
- f) 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.

Zaplanowane w ramach instrumentu ZIT działania mają się przyczynić do wzmocnienia powiązań funkcjonalnych, a w konsekwencji sprzyjać zwiększeniu konkurencyjności Aglomeracji Opolskiej. Komplementarnie do zadań dedykowanych dla Aglomeracji Opolskiej, w tym realizowanych w formule ZIT w ramach Programu Regionalnego FEO 2021 - 2027, realizowane będą zadania wspierane w ramach Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027, w ramach priorytetu III: transport miejski. Ujęte w FEO 2021-2027 i FEnKS 2021-2027 typy projektów zostały ocenione pod kątem zgodności z zasadą DNSH jako niemające znaczącego negatywnego wpływu na środowisko.

Projekty zgodnie z zasadą DNSH powinny wносить wkład w realizację sześciu celów środowiskowych określonych rozporządzeniem (UE) 2020/852, najlepiej o maksymalnej efektywności:

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.

Przy czym, zasadę maksymalizacji efektywności realizacji celów środowiskowych i klimatycznych Unii Europejskiej podczas wyboru projektów proponuje się zastosować fakultatywnie, aby nie wyeliminować ważnych dla Aglomeracji Opolskiej projektów nie mających tylko i wyłącznie wymiaru środowiskowego.

Zgodność z Strategią UE Zielonym Ładem, wiąże się również z promowaniem działań na rzecz produktów i rezultatów projektowanych w ujęciu cyklu ich życia, stąd projekty wdrażające

cele Strategii, finansowane z funduszy UE powinny wspierać tzw. „zieloną transformację gospodarki” i uwzględniać zasady ekoprojektowania.

Skutki realizacji Strategii 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 Strategii ZIT.

Monitoring skutków realizacji postanowień Strategii ZIT zgodnie z art. 55 ust. 3 pkt. 5 ustawy OOS realizowany będzie przez Komitet Sterujący. Monitoring będzie zawierał analizę danych statystycznych uwzględniającą w szczególności kluczowe wskaźniki realizacji strategii, w tym wskaźniki kontekstowe zidentyfikowane w diagnozie strategicznej, wskaźniki rezultatu, produktu, a także wskaźniki projektowe – w przypadku potrzeby ich dodatkowego zdefiniowania. Zatem proponuje się, aby monitoring skutków środowiskowych realizacji postanowień zawartych w projekcie Strategii uwzględnił w szerszy sposób aspekty zrównoważonego rozwoju i zapewniał możliwość oceny jej wpływu na środowisko przyrodnicze. Z uwagi, iż wdrażanie Strategii realizowane będzie w większości ze środków UE, proponuje się ujednolicone wskaźniki monitorujące bezpośrednio efekty działań finansowane z EFRR i FE, określone w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1058 z dnia 24 czerwca 2021 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności i zastosowane w dokumentach programowych, w tym FEO 2021-2027.

Promowanie projektów w ramach Strategii ZIT, w oparciu o zaproponowane zasady powinno przyczynić się do stymulowania i zwiększenia pozytywnego wkładu w realizację kluczowych celów środowiskowych i klimatycznych UE.

Wskazane jest, aby ocenę wpływu Strategii w aspektach zrównoważonego rozwoju dokonać podczas zaplanowanych badań ex-ante, on-going i ex-post:

- badanie ex-ante, na etapie początkowym dla oceny spodziewanych efektów realizacji planowanych działań oraz dostarczenie wniosków dla prowadzenia polityki rozwoju

Aglomeracji Opolskiej na etapie wdrażania Strategii ZIT w obszarze środowiskowym, w tym klimatycznym,

- badanie on-going, realizowane na etapie wdrażania programu głównie dla identyfikacji czynników zagrażających osiągnięciu zamierzonych efektów Strategii w obszarze środowiskowym, w tym klimatycznym,
- badanie ex-post, przeprowadzane po zakończeniu realizacji Strategii ZIT dla oceny efektów działań podejmowanych na kwestie środowiskowe, w tym klimatyczne.

Rekomenduje się, aby proces ewaluacji umożliwił rozpoznanie efektywności i trwałości interwencji publicznej w zakresie wdrażania Strategii Europejski Zielony Ład, a w szczególności w zakresie obszarów tematycznych: zarządzanie zasobami naturalnymi w sposób zrównoważony, zmniejszenie zależności od nieodnawialnych, niezrównoważonych zasobów, ograniczenie zmian klimatu i dostosowanie się do nich, wzmocnienie konkurencyjności Europy i tworzenie zielonych miejsc pracy oraz dodatkowo stanu realizacji celów środowiskowych<sup>101</sup>.

---

<sup>101</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088 (Tekst mający znaczenie dla EOG)

## 10. WNIOSKI I REKOMENDACJE

Przedmiotem przeprowadzonej w niniejszej dokumentacji prognozy była ocena potencjalnych oraz rzeczywistych skutków oddziaływania realizacji projektu Strategii ZIT (Strategii ZIT) na środowisko z uwzględnieniem możliwych wariantów projektu Strategii ZIT. Prognoza przeprowadzona została zgodnie z wymogami ustawy OOŚ. W tabelach poniżej przedstawiono syntetyczne wnioski (Tabela 24) oraz rekomendacji (Tabela 25) z przeprowadzonych analiz.

**Tabela 24 Wnioski wynikające z realizacji prognozy oddziaływania na środowisko projektu Strategii ZIT**

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
Rozdział 3	Przedstawione w projekcie Strategii ZIT wyzwania i rekomendacje w wymiarze społecznym, gospodarczym i przestrzennym są podstawą do sformułowania celów strategicznych dla rozwoju Aglomeracji Opolskiej. Zidentyfikowane w Strategii ZIT cele strategiczne, zdekomponowane następnie na cele szczegółowe są ściśle osadzone w polityce rozwojowej Aglomeracji Opolskiej, województwa opolskiego i kraju. Cele dokumentu , wpisują się w cele i priorytety wskazane w programach i strategiach międzynarodowych, ze szczególnym uwzględnieniem dokumentów unijnych oraz obowiązujących aktów szczebla krajowego. Szczegółności istotne są powiązania Strategii ZIT z FEO 2021-2027.
Rozdział 3	W odniesieniu do polityki zrównoważonego rozwoju UE projekt <i>Strategii ZIT</i> obejmuje aspekty związane z poprawą jakości życia poprzez łączenie różnorodnych aspektów rozwojowych aglomeracji, w szczególności związanych z wysokiej jakości usługami społecznymi (Cel I. i III.)
Rozdział 3	Z przeprowadzanych analiz wynika, iż zapisy <i>Strategii ZIT</i> uwzględniają ustalenia takich dokumentów, jak m.in. <i>Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.)</i> , <i>Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030</i> oraz <i>Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego Opolskie 2030</i> .
Rozdział 3	Szczegółowa analiza zgodności projektu Strategii ZIT z innymi dokumentami wskazała, że wskazane w dokumencie cele szczegółowe nakierowane na poprawę efektywności energetycznej (Cel 1.1.), ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i osiągnięcia neutralności klimatycznej (Cel 1.2.), a także zapewnienia racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi (Cel 1.3) oraz

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
	wspierające transformację gospodarki odpadami w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego (Cel 1.4) 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 Strategii ZIT uwzględniono unijne cele skoncentrowane na rozwoju społeczno-gospodarczym obszaru w aspekcie wyrównania szans mieszkańców, poprzez przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu (Cel 3.3.) działania edukacyjne (Cel 3.1 i Cel 3.2) oraz poprawę dostępu do szerokiego wachlarza usług społecznych i zdrowotnych (Cel 3.4).
Rozdział 3 i 4	Cele strategiczne i szczegółowe, zdefiniowane w ramach Strategii ZIT osiągnięte zostaną poprzez działania o zróżnicowanych oddziaływaniach na środowisko, uwarunkowanych zarówno skalą jak i rodzajem planowanych projektów. <b>Opracowana Prognoza oddziaływania przeprowadzona została w sposób kompleksowy łącząc dwa podejścia i ujmując wszystkie istotne uwarunkowania środowiskowe i antropogeniczne.</b>
Rozdział 4	Aglomeracja Opolska obejmuje obszar charakteryzujący zróżnicowaniem pod względem zagospodarowania oraz posiadający bogate zasoby naturalne, na co wskazuje m.in. wysoki wskaźnik lesistości (35,5%), znaczny udział obszarów objętych ochroną prawną i bogate zasoby wód podziemnych.
Rozdział 5	<p>Dokument Strategii ZIT określa cele wraz z działaniami i wiązkami projektów koncentrującymi się w obszarach związanych z poprawą jakości środowiska, adaptacją do zmian klimatu, gospodarką odpadami, zrównoważoną mobilnością oraz podnoszeniem walorów turystyki i kultury na obszarze Aglomeracji Opolskiej.</p> <p>Analiza działań i projektów planowanych do realizacji w ramach poszczególnych celów strategicznych i szczegółowych Strategii ZIT przeprowadzona pod kątem potencjalnych skutków środowiskowych wykazała, że znaczna część planowanych do realizacji działań będzie charakteryzowała się neutralnym lub pozytywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne oraz pozytywnym wpływem na jakość życia mieszkańców aglomeracji.</p>
Rozdział 5	Pozytywnym lub neutralnym wpływem na środowisko cechowała będzie się znaczna część poza inwestycyjnych projektów planowanych do realizacji w ramach poszczególnych celów strategicznych i szczegółowych Strategii ZIT (głównie projekty ukierunkowane na rozwój zielono - błękitnej infrastruktury w Aglomeracji Opolskiej, projekty o charakterze społecznym,

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
	kulturalnym i edukacyjnym).
Rozdział 5	Realizacja projektów w obszarze Celu strategicznego I Zielona Aglomeracja Opolska – adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości środowiska, ukierunkowanych bezpośrednio na poprawę efektywności energetycznej budynków, dostępności wody, poprawę oczyszczania ścieków, nowoczesną gospodarkę odpadami, jak również na rozwój zielono - błękitnej infrastruktury oraz ochronę bioróżnorodności, wpłyną na poprawę środowiska w ujęciu lokalnym i ponadlokalnym, z przełożeniem na efekty mierzalne w skali regionu.
Rozdział 5	<b>W odniesieniu do obszarów Natura 2000 nie zidentyfikowano znacząco negatywnych oddziaływań, które naruszałby cel czy przedmiot ochrony ww. obszarów</b> , bądź też spójność czy integralność sieci i tym samym wykluczyły możliwość realizacji celów szczegółowych wskazanych w Strategii ZIT.
Rozdział 5	Realizacja działań w ramach założonych celów strategicznych i szczegółowych w ujęciu długoterminowym pozwoli w efekcie na wykorzystanie potencjału Aglomeracji Opolskiej dla wspierania mieszkańców w budowaniu zdolności adaptacji do zmian i tworzenie potencjału do wykorzystania szans jakie przyniesie przyszłość. Natomiast założone działania o charakterze pośrednim będą w przeważającej części miały wpływ pozytywny bądź neutralny.
Rozdział 5	<p>Jednocześnie działania inwestycyjne, przewidywane w ramach tych projektów – mogą wiązać się z krótkoterminowymi negatywnymi oddziaływaniami w skali lokalnej, co szczegółowo opisano w poszczególnych podrozdziałach.</p> <p>Potencjalnym znaczącym negatywnym oddziaływaniem bezpośrednim o charakterze tymczasowym i średnioterminowym będą charakteryzowały się inwestycje związane z rozbudową/budową/modernizacją infrastruktury hydrotechnicznej, wodno-ściekowej, a także komunikacyjnej (centra przesiadkowe, obiekty P&amp;R) i drogowej, które w zależności od parametrów technicznych mogą zaliczać się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko<sup>102</sup>. Przewiduje się jednak, że w chwili zakończenia inwestycji oddziaływania te ustąpią, a stan poszczególnych komponentów środowiska zostanie przywrócony do pierwotnego.</p>

<sup>102</sup>Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
Rozdział 5	<p>Analiza wykazała, że przy zachowaniu ostrożności i uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju zarówno na etapie wyboru, jak i realizacji różnego typu projektów pozwoli na znaczące ograniczenie powstawania skumulowanych oddziaływań w trakcie realizacji Strategii ZIT. 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.</p>
Rozdział 6	<p>Z uwagi na zakres, skalę oraz lokalizację projektów planowanych do realizacji w ramach celi szczegółowych Strategii ZIT ryzyko wystąpienia oddziaływań negatywnych poza granicami 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.</p>
Rozdział 7	<p>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.</p>
Rozdział 8	<p>Jako główny negatywny skutek braku realizacji Strategii ZIT w obszarze społecznym będzie widoczna dalsza, pogłębiająca się marginalizacja części obszarów. Ponadto, odstąpienie od realizacji Strategii ZIT może przyczynić się do wstrzymania trendów i inicjatyw w zakresie poprawy stanu środowiska w Aglomeracji Opolskiej.</p>
Rozdział 9	<p>Skutki realizacji projektu Strategii ZIT wymagają systematycznego monitorowania, szczególnie w zakresie zgodności z warunkami określonymi w perspektywie finansowej UE 2021-2027, tj. respektowaniem taksonomii UE i stosowaniem zasady „nie czyn poważnej szkody”, tzw. zasady DNSH w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) 2020/852. i przeprowadzania okresowych przeglądów, umożliwiających ocenę stopnia wdrażania założeń</p>

<b>Wskazanie w dokumencie</b>	<b>WNIOSKI</b>
	dokumentu.
Rozdział 9	Monitoring skutków realizacji postanowień Strategii ZIT realizowany będzie przez Komitet Sterujący i obejmował będzie wskaźniki realizacji strategii, w tym wskaźniki kontekstowe zidentyfikowane w diagnozie strategicznej, wskaźniki rezultatu, produktu, a także wskaźniki projektowe – w przypadku potrzeby ich dodatkowego zdefiniowania.

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 25 Rekomendacje dla przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach projektu Strategii ZIT**

<b>Lp.</b>	<b>Rekomendacje</b>	<b>Uzasadnienie</b>
1.	Rekomenduje się, aby w aspekcie potencjalnego oddziaływania na środowisko planowanych do realizacji projektów (w szczególności projektów o charakterze inwestycyjnym) 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.
2.	Rekomenduje się uwzględnienie zachowania zasady DNSH w warunkach konkursowych projektów, jak również przyjęcie jej jako kryterium dla tworzonych pozakonkursowych list podmiotów i beneficjentów.	Uniknięcie realizacji projektów o znaczącym ryzyku środowiskowym.
3.	Rekomenduje się przeprowadzenie pełnowymiarowej oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do projektów, co do których istnieje podejrzenie, że przewidywany w ich ramach działania mogą znacząco oddziaływać na środowisko (w szczególności inwestycji związanych z budową/rozbudową/przebudową infrastruktury technicznej, hydrotechnicznej, drogowej i komunikacyjnej). W ramach przeprowadzonej oceny konieczne jest skonfrontowanie inwestycji planowanych w ramach projektu Strategii ZIT z inwestycjami planowanymi do realizacji w ramach innych programów i działań inwestycyjnych, szczególnie wojewódzkiego oraz lokalnego w poszczególnych gminach Aglomeracji Opolskiej.	Minimalizacja negatywnych oddziaływań na środowisko. Identyfikacja potencjalnych oddziaływań skumulowanych na środowisko.



4.	<p>Rekomenduje się rozpatrzenie każdorazowo wariantów alternatywnych dla przedsięwzięć inwestycyjnych związanych m.in. z budową, rozbudową lub modernizacją infrastruktury technicznej, hydrotechnicznej, drogowej i komunikacyjnej. Zaleca się, aby warianty alternatywne obejmowały tzw. wariant „zero” oraz uwzględniły czynniki lokalizacyjny oraz organizacyjno-techniczne związane z realizacją inwestycji.</p>	<p>Ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków środowiskowych przy jednoczesnym zapewnieniu osiągnięcia wskaźników rezultatu przedsięwzięcia.</p>
5.	<p>Rekomenduje się, aby w kwestii inwestycji (1) sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, (2) zapobiegających ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także (3) zwiększającymi odporność na w/w zjawiska, postępować w myśl zasadzie, zgodnie z którą, w przypadku realizacji działań o charakterze wielkopowierzchniowym jako potencjalne obszary inwestycyjne w pierwszej kolejności wykorzystać tereny zdegradowane lub wymagające rewitalizacji, a także nieużytki charakteryzujące się niskimi walorami społeczno-środowiskowymi.</p>	<p>Optymalizacja efektów środowiskowych.</p>
6.	<p>W odniesieniu do działań związanych z ochroną przeciwpowodziową rekomenduje się zwiększenie udziału metod nietechnicznych (renaturyzacja wybranych odcinków rzek, zwiększenie retencji naturalnej, działania w obszarze mikroretencji, etc.), a jedynie w niezbędnym zakresie realizacja inwestycji hydrotechnicznych.</p>	<p>Optymalizacja wykorzystania zasobów środowiskowych.</p>
7.	<p>Rekomenduje się uwzględnienie partycypacji społecznej mieszkańców aglomeracji 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.</p>	<p>Partycypacja społeczeństwa oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców regionu stanowią istotny element minimalizujący ryzyko wystąpienia konfliktów społecznych na poszczególnych etapach realizacji inwestycji.</p>

Źródło: Opracowanie własne

## SPIS TABEL

Tabela 1 Rezerваты przyrody na terenie Aglomeracji Opolskiej .....	46
Tabela 2 Parki Krajobrazowe na terenie Aglomeracji Opolskiej .....	50
Tabela 3 Obszary chronionego krajobrazu w granicach Aglomeracji Opolskiej .....	56
Tabela 4 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w granicach Aglomeracji Opolskiej .....	58
Tabela 5 Użytki ekologiczne w granicach Aglomeracji Opolskiej .....	58
Tabela 6 Stanowiska dokumentacyjne w granicach Aglomeracji Opolskiej .....	59
Tabela 7 Obszary Natura 2000 w granicach Aglomeracji Opolskiej.....	63
Tabela 8 Obszary Natura 2000 w granicach Aglomeracji Opolskiej.....	66
Tabela 9 Wybrane dane demograficzne dla Aglomeracji Opolskiej .....	77
Tabela 10. Ludność, ruch naturalny oraz migracje ludności w Aglomeracji Opolskiej .....	78
Tabela 11 Bezrobotni zarejestrowani w Aglomeracji Opolskiej w roku 2020.....	79
Tabela 12 Informacja o strefach ochronny ujęć wód podziemnych w Aglomeracji Opolskiej	85
Tabela 13 Cele środowiskowe i stan JCWPd w granicach Aglomeracji Opolskiej.....	87
Tabela 14 Cele środowiskowe i stan JCWPd w granicach Aglomeracji Opolskiej .....	89
Tabela 15 Zestawienie stref w województwie opolskim, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza.....	99
Tabela 16 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy A, C oraz C1 dla pyłu PM <sub>2,5</sub> ).....	102
Tabela 17 Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2022 w województwie opolskim, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia.....	103
Tabela 18 Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki na obszarze stref województwa opolskiego .....	104
Tabela 19 Zestawienie wielkości emisji tlenków azotu na obszarze stref województwa opolskiego .....	104
Tabela 20. Zestawienie wielkości emisji pyłu PM <sub>10</sub> na obszarze stref województwa opolskiego .....	105
Tabela 21. Zestawienie wielkości emisji pyłu PM <sub>2,5</sub> na obszarze stref województwa opolskiego .....	105
Tabela 22 Zestawienie wielkości emisji benz(a)pirenu na obszarze stref województwa opolskiego .....	106

Tabela 23 Obiekty dziedzictwa kulturowego Aglomeracji Opolskiej wpisane do rejestru zabytków .....	117
Tabela 24 Wnioski wynikające z realizacji prognozy oddziaływania na środowisko projektu Strategii ZIT.....	212
Tabela 25 Rekomendacje dla przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach projektu Strategii ZIT.....	216

## SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Stanowiska roślin naczyniowych oraz grzybów na terenie Aglomeracji Opolskiej	37
Rysunek 2 Rozmieszczenie cennych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin naczyniowych oraz siedlisk mchów na terenie Aglomeracji Opolskiej.....	38
Rysunek 3 Rozmieszczenie cennych siedlisk zwierząt na terenie Aglomeracji Opolskiej .....	39
Rysunek 4 Rozmieszczenie cennych siedlisk przyrodniczych na terenie Aglomeracji Opolskiej .....	41
Rysunek 5 Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego .....	42
Rysunek 6 Formy ochrony przyrody na obszarze Aglomeracji Opolskiej.....	44
Rysunek 7 Pomniki przyrody na obszarze Aglomeracji Opolskiej .....	60
Rysunek 8 System przyrodniczy województwa opolskiego .....	62
Rysunek 9 Obszary Natura 2000 w granicach Aglomeracji Opolskiej .....	64
Rysunek 10 Korytarze ekologiczne w granicach Aglomeracji Opolskiej .....	72
Rysunek 11 Korytarze ekologiczne w granicach Aglomeracji Opolskiej .....	73
Rysunek 12 Aglomeracja Opolska na tle mapy hydrograficznej .....	82
Rysunek 13 Aglomeracja Opolska na tle zbiorników wód podziemnych.....	83
Rysunek 14 Strefy ochronne ujęć wód podziemnych w Aglomeracji Opolskiej .....	85
Rysunek 15 Jednolite Części Wód Podziemnych w Aglomeracji Opolskiej .....	86
Rysunek 16 Jednolite Części Wód Powierzchniowych Rzecznych w Aglomeracji Opolskiej....	88
Rysunek 17 Podział woj. opolskiego na strefy, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza.....	100
Rysunek 18 Lokalizacja stacji pomiarowych wykorzystanych w ocenie jakości powietrza w woj. opolskim za rok 2022 .....	101
Rysunek 19 Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim.....	107
Rysunek 20 Odporność i stabilność krajobrazów w woj. opolskim .....	111

Rysunek 21 Lokalizacja złóż w granicach Aglomeracji Opolskiej wg stanu na 23.10.2023 ....	115
Rysunek 22 Ozimek – żelazny most łańcuchowy .....	118
Rysunek 23. Wpływ braku realizacji Strategii ZIT na stan poszczególnych komponentów środowiska.....	205

## ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Zestawienie potencjalnych oddziaływań pozytywnych i negatywnych możliwych do wystąpienia wskutek realizacji projektów Strategii ZIT

Załącznik 2. Macierz oddziaływań bezpośrednich (B) i pośrednich (P) możliwych do wystąpienia na poszczególne komponenty środowiska wskutek realizacji projektów Strategii ZIT

## Załącznik 1

### Zestawienie potencjalnych oddziaływań pozytywnych i negatywnych możliwych do wystąpienia wskutek realizacji projektów *Strategii ZIT*

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
CEL STRATEGICZNY I	<b>ZIELONA AGLOMERACJA OPOLSKA - ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA</b>		
Cel szczegółowy 1.1	<b>Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE</b>		
Nazwa wiązki projektu	Projekty ukierunkowane na poprawę efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej Projekty ukierunkowane na poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych.		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Płoszenie zwierząt na skutek hałasu i nadmiernego oświetlenia placu budowy, wzmożona śmiertelność zwierząt (2) Negatywne oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności ptaki i nietoperze w wyniku prowadzenia prac termomodernizacyjnych (3) Potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń Ad. 2. Wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym; inwentaryzacyjna przyrodnicza przeprowadzona w okresie umożliwiającym identyfikację występujących na terenie gatunków zwierząt Ad. 3. Ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: (1) Poprawa stanu środowiska, w tym zasobów przyrodniczych poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (2) Pozytywny wpływ na stan środowiska siedlisk cennych przyrodniczo oraz obszarów będących pod ochroną	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji; (2) Zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) Emisja pyłów i zanieczyszczeń.	Ad.1,2,3. Działania informacyjne i właściwa organizacja placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po

			zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Poprawa bezpieczeństwa energetycznego (w tym rozwój OZE, modernizacja źródeł ciepła); (2) Poprawa komfortu użytkowania obiektów użyteczności publicznej Aglomeracji Opolskiej; (4) Rozwój infrastruktury technicznej (sieci ciepłowniczej); (5) Poprawa jakości powietrza atmosferycznego; (6) Rozwój sieci niskoemisyjnego transportu miejskiego.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych.	Ad 1. Zachowanie odpowiedniego reżimu technologicznego. Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania.
	D: (1) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń (opady suche i mokre). (2) Ograniczenie zjawiska 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.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową i przebudową infrastruktury, oddziaływania spowodowane emisją zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) Oddziaływania wynikające z emisji 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 sflukiwanie drogi; Mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Stosowanie kołnierzy i ekranów przeciwkurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 Wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju.
	D: (1) Kompleksowa modernizacja budynków użyteczności publicznej, jak i budynków wielorodzinnych, wzrost wykorzystania OZE przyczynią się do długoterminowego obniżenia	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

	emisji CO <sub>2</sub> oraz ilości innych zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (2) Poprawa jakości powietrza atmosferycznego.		
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K:1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych, 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. - zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmacz; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu; - uwzględnianie w projektach budowlanych potrzeb ochrony gleb, w tym stosowanie rozwiązań przepuszczalnych wody opadowe do gruntu; - ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót ziemnych; 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
	D: nie zidentyfikowano	D: brak	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) chaos przestrzenny związany z wpływem na krajobraz wynikający z organizacji budowy	Ad. 1. Utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych
	D: estetyzacja krajobrazu antropogenicznego	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Klimat</b>	K: poprawa energochłonności budynków	K: 1) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów;	Ad.1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń podczas prac budowlanych poprzez m.in. wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju, stosowanie maszyn generujących mniejszy wpływ na klimat
	D: redukcja emisji z budynków użyteczności publicznych i wielorodzinnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy (m.in. kamienie łamane, bloczne, żwiry, piaski), a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia.	Ad 1. Ilości przewidywanej energii i surowców zużywanych i generowanych w trakcie inwestycji powinny zostać ujęte na etapie uzyskiwania, np. decyzji środowiskowych. Ad 1. Realizacja inwestycji zgodnie z poszanowaniem

		(2) Powstawanie odpadów budowlanych na danym obszarze (np. gruz, złom) w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi lub rozbiórkowymi.	zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych. Ad 2. Przygotowanie odpowiednich terenów do czasowego gromadzenia odpadów przed ostatecznym ich zagospodarowaniem, zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych. Ad 2. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 2. Minimalizacja ilość materiałów mogących stanowić odpad poprzez ponowne wykorzystanie.
	D: (1) Oczekuje się, że realizacja w/w kierunków działań zwiększy udział energetyki odnawialnej i odciąży konwencjonalne elektrownie, tym samym zmniejszy udział paliw kopalnych (nieodnawialnych źródeł energii) i w konsekwencji poprawi lokalny stan i jakość środowiska, w tym, m. in. zasobów naturalnych. (2) Wykonanie inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii w sposób pośredni przyczyni się do zmniejszenia wydobycia naturalnych surowców energetycznych. (3) W perspektywie długoterminowej, realizacja działań powinna pozytywnie wpływać na stan zasobów naturalnych i na gospodarkę obiegu zamkniętego, w tym zapobieganie powstawaniu odpadów i recykling, ponieważ wypracowane na tym etapie rozwiązania powinny w mniejszym stopniu powodować potencjalne emisje odpadów komunalnych i poprodukcyjnych.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych.	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków.



	D: Spowolnienie tempa degradacji dóbr materialnych.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel szczegółowy 1.2	<b>Zapobieganie zagrożeniom związanym ze zmianą klimatu</b>		
Nazwa wiązki projektu	Projekty ukierunkowane na zapobiegania skutkom występowania zjawisk kryzysowych i ekstremalnych w Aglomeracji Opolskiej		
Komponent środowiska	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>	<b>Działania minimalizujące</b>
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Płoszenie zwierząt na skutek hałasu i nadmiernego oświetlenia placu budowy, wzmożona śmiertelność zwierząt (2) Potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad. 1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym Ad. 2 Ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: (1) Rozwój zieleni oraz zielono-niebieskiej infrastruktury, zapobieganie zubażaniu różnorodności biologicznej poprzez tworzenie nowych terenów zielonych (3) Pozytywny wpływ na stan siedlisk przyrodniczych oraz obszarów będących pod ochroną	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji; (2) Zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) Emisja pyłów i zanieczyszczeń.	Ad.1,2,3 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Poprawa komfortu życia mieszkańców w wyniku złagodzenia zmian klimatycznych; (2) Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców; (3) Zwiększenie świadomości mieszkańców Aglomeracji Opolskiej w zakresie prawidłowych zachowań (indywidualnych i zbiorowych) w sytuacji zagrożenia lub wystąpienia zjawiska ekstremalnego.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych. (2) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.	Ad 1. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków). Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu. Ad 1. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych. Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania. Ad 2. Wariantowanie lokalizacji inwestycji. Ad 2. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych.
	D:(1) Poprawa lokalnego bilansu wodnego. (2) Opóźnienie lub zmniejszenie odpływu wody ze zlewni. (3) Niwelacja skutków suszy. (4) Kształtowanie zasobów wodnych.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji (w zakresie urządzeń wodnych i infrastruktury hydrotechnicznej służących zmniejszaniu skutków powodzi lub suszy) związane z emisją zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) Bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, etc.).	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sflukiwanie drogi; Mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;- Stosowanie kołnierzy i ekranów przeciwkurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2. Wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju.
	D: (1) Poprawa jakości powietrza będąca wynikiem rozwoju zieleni oraz zielono-niebieskiej infrastruktury; (2) Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: Ograniczenie następstw niekorzystnych zjawisk pogodowych (powodzi, susz) ograniczone zostanie	K: 1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie	Ad.1. - Zdejmowanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych

	negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi oraz środowisko glebowe	prac budowlanych, 2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	pryzmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu; - uwzględnianie w projektach budowlanych potrzeb ochrony gleb, w tym stosowanie rozwiązań przepuszczalnych wody opadowe do gruntu; - ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót ziemnych; 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
	D: Kształtowane będą próśrodowiskowe postawy społeczne	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K:1) możliwe negatywne oddziaływanie na etapie budowy związany z ingerencją w naturalny krajobraz zwłaszcza w obrębie dolin rzecznych i wpływem wynikającym z organizacji budowy	Ad. 1. Odpowiednie planowanie inwestycji uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz oraz odpowiednia organizacja placu budowy
	D: Zwiększenie świadomości w zakresie zmian klimatycznych i wrażliwości na krajobraz	D: 1) Wprowadzenie sztucznych elementów do naturalnego krajobrazu zwłaszcza w obrębie koryt i dolin rzecznych	Ad 1. Odpowiednie planowanie inwestycji uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz
<b>Klimat</b>	K :nie zidentyfikowano	K: 1) Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów	Ad.1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń podczas prac budowlanych poprzez m.in. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju, stosowanie maszyn generujących mniejszy wpływ na klimat
	D: Działania związane z adaptacją infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych przyczyni się do łagodzenia skutków związanych z ich występowaniem na terenie Aglomeracji Opolskiej	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Powstawanie wykopów i odkładanie mas ziemnych. (2) Powstawanie odpadów budowlanych w związku z prowadzonymi pracami	Ad 1. Przygotowanie odpowiednich terenów do czasowego gromadzenia odpadów przed ostatecznym ich zagospodarowaniem, zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach

		<p>budowlanymi lub rozbiórkowymi generowane.</p> <p>(3) Na etapie realizacji (prace budowlane) może wystąpić wzrost popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia.</p>	<p>wykonawczych.</p> <p>Ad 1. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów.</p> <p>Ad 1. Minimalizacja ilość materiałów mogących stanowić odpad poprzez ponowne wykorzystanie.</p> <p>Ad 1. Ewentualne ilości przewidywanych powstających substancji i odpadów, w tym sposób ich utylizacji, powinny zostać uwzględnione na etapie uzyskiwania stosowanych zgód i decyzji.</p> <p>Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów.</p> <p>Ad 2. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów.</p> <p>Ad 3. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych.</p>
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliższej obiektów zabytkowych.	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków.
	D: Zwiększenie odporności na kłęski żywiołowe.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel szczegółowy 1.3	<b>Ochrona i racjonalne gospodarowanie wodą</b>		
Nazwa wiązki projektu	Projekty ukierunkowane na inwestycje związane z oczyszczaniem ścieków w Aglomeracji Opolskiej		
	Projekty ukierunkowane na poprawę dostępności do wody w Aglomeracji Opolskiej		
Komponent środowiska	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>	<b>Działania minimalizujące</b>
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Płoszenie zwierząt na skutek hałasu i nadmiernego oświetlenia placu budowy,	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań

<b>Natura 2000</b>		wzmoczona śmiertelność zwierząt (2) Potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym Ad.2 Ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: (1) Pośrednie pozytywne oddziaływanie na zasoby bioróżnorodności, w szczególności siedliska wodne i wodozależne poprzez ograniczenie zanieczyszczenia wód, w tym obszary będące pod ochroną prawną (2) Kształtowanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców	D: (1) Zajęcie areału pod inwestycję, zniszczenie/przeobrażenia siedlisk przyrodniczych	Ad. 1. Ograniczenie zajęcia areału pod inwestycję, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska podczas realizacji inwestycji, inwentaryzacja przyrodnicza przeprowadzona w okresie umożliwiającym identyfikację występujących na terenie gatunków roślin i zwierząt oraz wystarczającym do oceny znaczenia tego obszaru dla bioróżnorodności i chronionych gatunków; unikanie kolizji z obszarami cennymi przyrodniczo, w tym prawnie chronionymi
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji; (2) Zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) Emisja pyłów i zanieczyszczeń (4) Wykopy; (5) Zwiększony ruch samochodów ciężarowych	Ad.1,2,3,4,5 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów. Prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Poprawa komfortu życia mieszkańców; (2) Dostęp do zoptymalizowanej, bezpieczniejszej i bardziej przyjaznej instalacji; (3) Poprawa dostępu do odpowiedniej jakości wody pitnej.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych. (2) Zajmowanie terenów pod nowe inwestycje wiąże się z uszczelnianiem powierzchni i	Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu. Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych. Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania. Ad 2. Stosowanie urządzeń podczyszczających, o ile mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie

		<p>zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych.</p> <p>(3) Krótkotrwałe odwadnianie wykopów (na etapie prac budowlanych).</p> <p>(4) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.</p>	<p>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.</p> <p>Ad 3. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych.</p> <p>Ad 3. Badanie i charakterystyka podłoża gruntowo-wodnego.</p> <p>Ad 4. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym sptywem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).</p>
	<p>D: (1) Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i emisji zanieczyszczeń pyłowych, które w sposób pośredni lub bezpośredni mogą przedostawać się do wód w postaci opadów suchych (pyły, gazy) lub mokrych (deszcze) i powodować wtórne zanieczyszczenia wód i ograniczać możliwości wykorzystania zasobów wodnych.</p> <p>(2) Redukcja emisji gazów cieplarnianych i pyłów w perspektywie długoterminowej pozwoli ograniczyć skutki zjawiska globalnego ocieplenia i związanego z tym wzrostu temperatur.</p> <p>(3) Rozwój infrastruktury technicznej pozwoli na zapewnienie produkcji wody bezpiecznej dla mieszkańców i przyczyni się do ograniczenia zużycia zasobów wodnych.</p> <p>(4) Rozwój sieci kanalizacyjnych ograniczy ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na terenach nieposiadających systemów kanalizacyjnych, ograniczy przeciążenie systemów kanalizacyjnych i pracy oczyszczalni ścieków oraz ograniczy ryzyko potencjalnego przedostawania się zanieczyszczeń wskutek ewentualnego spiętrzenia ścieków w kanale</p> <p>(5) Zmniejszenie strat wody na sieciach wodociągowych oraz zmniejszenie awaryjności sieci wskutek modernizacji sieci wodociągowych i urządzeń gospodarki wodnej.</p>	<p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>nie dotyczy</p>

	(6) Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury, co przyczyni się do racjonalnego gospodarowanie wodą oraz przeciwdziałania skutkom suszy. (7) Zwiększenie zdolności zatrzymywania wody, poprawa stosunków wodnych i zmniejszenie ewapotranspiracji.		
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji dotyczących infrastruktury wodno-kanalizacyjnej związane z emisją zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) Bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, etc.)	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sflukiwanie 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	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K:1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych, 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. - zdejmowanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu; - uwzględnianie w projektach budowlanych potrzeb ochrony gleb, w tym stosowanie rozwiązań przepuszczalnych wody opadowe do gruntu; - ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót ziemnych; 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
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: Wielkość wpływu na krajobraz	Ad. 1. Utrzymywanie porządku podczas prac

		zależna będzie od skali prowadzonych prac oraz od przyjętych rozwiązań technologicznych (np. stosowanie bezwykopowych technologii) 1) chaos przestrzenny związany z pracami budowlanymi, w tym ziemnymi 2) budowa nowych obiektów technologicznych może się wiązać z pogorszeniem jego walorów	budowlanych Ad. 2. Lokalizacja obiektów na terenach przekształconych antropogenicznie, - wprowadzenie zieleni izolacyjnej
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	Nie dotyczy
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	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 Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń podczas prac budowlanych poprzez m.in. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju, stosowanie maszyn generujących mniejszy wpływ na klimat
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Emisja zanieczyszczeń związanych z eksploatacją systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych	Ad. 1 hermetyzacja układów technologicznych, stosowanie urządzeń neutralizujących emisję
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Powstawanie wykopów i odkładanie mas ziemnych. (2) Powstawanie odpadów budowlanych w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi lub rozbiórkowymi generowane. (3) Na etapie realizacji (prace budowlane) może wystąpić wzrost popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia.	Ad 1. Przygotowanie odpowiednich terenów do czasowego gromadzenia odpadów przed ostatecznym ich zagospodarowaniem, zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych. Ad 1. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 1. Minimalizacja ilość materiałów mogących stanowić odpad poprzez ponowne wykorzystanie. Ad 1. Ewentualne ilości przewidywanych powstających substancji i odpadów, w tym sposób ich utylizacji, powinny zostać uwzględnione na etapie uzyskiwania stosowanych zgód i decyzji. Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów. Ad 2. Realizacja działań zgodnie z zasadami



			zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 3. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliższych obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel szczegółowy 1.4	<b>Nowoczesna gospodarka odpadami</b>		
Nazwa wiązki projektu	Projekty ukierunkowane na nowoczesną gospodarkę odpadami w Aglomeracji Opolskiej		
Komponent środowiska	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>	<b>Działania minimalizujące</b>
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) płoszenie zwierząt na skutek hałasu i nadmiernego oświetlenia placu budowy, wzmożona śmiertelność zwierząt (2) potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym Ad.2 Ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: (1) Wzrost stopnia oraz jakości odzysku surowców, recyklingu, kompostowania i/lub sortowania, co pośrednio pozytywnie oddziaływać będzie na stan i zasoby środowiska, w tym bioróżnorodność i obszary chronione (2) Kształtowanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców	D: (1) Zajęcie areału pod inwestycję, zniszczenie/przeobrażenia siedlisk przyrodniczych	Ad. 1) Ograniczenie zajęcia areału pod inwestycję, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska podczas realizacji inwestycji, inwentaryzacja przyrodnicza przeprowadzona w okresie umożliwiającym identyfikację występujących na terenie gatunków roślin i zwierząt oraz wystarczającym do oceny znaczenia tego obszaru dla bioróżnorodności i chronionych gatunków; unikanie kolizji z obszarami cennymi przyrodniczo, w tym prawnie chronionymi

<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji; (2) Zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) Emisja pyłów i zanieczyszczeń.	Ad.1,2,3 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów. Prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Poprawa komfortu życia mieszkańców; (2) Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych. (2) Zajmowanie terenów pod nowe inwestycje wiąże się z uszczelnianiem powierzchni i zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych. (3) Krótkotrwałe odwadnianie wykopów (na etapie prac budowlanych). (4) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.	Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu. Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych. Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania. Ad 2. Stosowanie urządzeń podczyszczających, o ile mają zastosowanie przepisy 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. Ad. 2. Uszczelnienie i odwodnienie placów parkingowych i składów materiałów budowlanych. Ad 3. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych. Ad 3. Badanie i charakterystyka podłoża gruntowo-wodnego. Ad 4. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).
	D: (1) Ograniczenie ilości zanieczyszczeń pochodzących, np. ze zlikwidowanych dzikich wysypisk odpadów. (2) Ograniczenie transferu zanieczyszczeń do	D: (1) Emisja zorganizowane (emisje z procesów przetwarzania odpadów) lub niezorganizowane (tymczasowe magazynowanie odpadów oraz transport).	Ad. 1. Zabezpieczenie odpadów (minimalizacja unosu). Ad. 2. Zraszanie (zmniejszenie pylenia). Ad. 3. Odpowiednie zabezpieczenie

	<p>środowiska.</p> <p>(3) Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Aglomeracji Opolskiej, ze szczególnym uwzględnieniem kwestii minimalizowania ilości odpadów w gospodarstwach domowych, instytucjach publicznych oraz przedsiębiorstwach prywatnych.</p>		<p>rozprzestrzeniania się odpadów, w odpowiednio dobrany sposób i technikę transportu oraz przeładunku odpadów.</p>
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z modernizacją instalacji do przetwarzania odpadów; (2) Oddziaływania wynikające z emisji zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac modernizacyjnych.	<p>Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie 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.</p>
	D: Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych, 2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	<p>Ad.1. Zdejmowanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrządach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uwzględnianie w projektach budowlanych potrzeb ochrony gleb, w tym stosowanie rozwiązań przepuszczalnych wody opadowe do gruntu;</li> <li>- ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót ziemnych;</li> </ul> <p>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</p>
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: Wielkość wpływu na krajobraz zależna będzie od skali prowadzonych prac oraz od przyjętych rozwiązań technologicznych (np. stosowanie bezwykopowych technologii)	<p>Ad. 1. utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych</p> <p>Ad. 2. lokalizacja obiektów na terenach przekształconych antropogenicznie, wprowadzenie</p>

		1) chaos przestrzenny związany z pracami budowlanymi, w tym ziemnymi 2) budowa nowych obiektów technologicznych może się wiązać z pogorszeniem jego walorów	zieleni izolacyjnej
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	Nie dotyczy
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	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. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń podczas prac budowlanych poprzez m.in. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju, stosowanie maszyn generujących mniejszy wpływ na klimat
	D: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	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Powstawanie wykopów i odkładanie mas ziemnych. (2) Powstawanie odpadów budowlanych w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi lub rozbiórkowymi generowane. (3) Na etapie realizacji (prace budowlane) może wystąpić wzrost popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia.	Ad 1. Przygotowanie odpowiednich terenów do czasowego gromadzenia odpadów przed ostatecznym ich zagospodarowaniem, zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych. Ad 1. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 1. Minimalizacja ilość materiałów mogących stanowić odpad poprzez ponowne wykorzystanie. Ad 1. Ewentualne ilości przewidywanych powstających substancji i odpadów, w tym sposób ich utylizacji, powinny zostać uwzględnione na etapie uzyskiwania stosowanych zgód i decyzji. Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów. Ad 2. Realizacja działań zgodnie z zasadami

			zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 3. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych.
	D: (1) Zwiększony stopień i jakość odzysku surowców i energii z odpadów. (2) Zwiększony stopień oraz jakość recyklingu, kompostowania i/lub sortowania.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych,	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel szczegółowy 1.5	<b>Ochrona różnorodności biologicznej</b>		
Nazwa wiązki projektu	Projekty ukierunkowane na rozwój zielono - błękitnej infrastruktury w Aglomeracji Opolskiej		
	Projekty ukierunkowane na ochronę i promocję bioróżnorodności w Aglomeracji Opolskiej		
Komponent środowiska	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>	<b>Działania minimalizujące</b>
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: (1) Inwentaryzacja przyrodnicza umożliwiająca zgromadzenie danych o zasobach, walorach i stanie środowiska przyrodniczego	K: (1) Płoszenie zwierząt na skutek hałasu i nadmiernego oświetlenia placu budowy, wzmożona śmiertelność zwierząt (2) Potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym Ad.2 Ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: (1) Ochrona, regeneracja i zrównoważone wykorzystanie obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; wzmocnianie systemu ochrony przyrody i jego spójności	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

	<p>(2) Zachowanie i odtworzenie siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków</p> <p>(3) Ograniczenie antropopresji poprzez budowę i rozwój infrastruktury turystycznej</p> <p>(4) Rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury służącej celom ochrony bioróżnorodności</p> <p>(5) Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie ochrony przyrody i przyrodniczego potencjału Aglomeracji Opolskiej oraz różnorodności biologicznej, tworzenie centrów ochrony różnorodności biologicznej, centrów edukacyjnych i ekoturystycznych</p> <p>(6) Przywrócenie funkcji środowiskowych, w tym przyrodniczych, terenom zdegradowanym, przemysłowym</p> <p>(7) Promocja działań na rzecz ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych, w tym ujętych w polskiej czerwonej księdze roślin i zwierząt</p> <p>(8) Pozytywne oddziaływanie na sieć korytarzy ekologicznych poprzez inwestycje w zieloną infrastrukturę oraz przywracanie funkcji środowiskowych terenom zdegradowanym</p>		
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Poprawa jakości środowiska; (2) Wzrost atrakcyjności miejsca zamieszkania; (3) Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców z zakresu ekologicznego trybu życia, postaw proekologicznych, poszanowania lokalnych walorów przyrody i ochrony bioróżnorodności.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych.</p> <p>(2) Zajmowanie terenów pod nowe inwestycje wiąże się z uszczelnianiem powierzchni i zwiększonym odpływem wód opadowych lub</p>	<p>Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu.</p> <p>Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych.</p> <p>Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania.</p> <p>Ad 1. Stosowanie urządzeń podczyszczających, o ile mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków,</p>

		roztopowych. (3) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.	<p>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.</p> <p>Ad 2. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych.</p> <p>Ad 3. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).</p>
	<p>D: (1) Likwidacja i/lub zagospodarowanie terenów zdegradowanych, które mogą być źródłem wtórnego zanieczyszczenia wód wskutek uwalniania zanieczyszczeń przez lata deponowanych na tych obszarach.</p> <p>(2) Pozytywny wpływ na ekosystemy wodne poprzez rewitalizację terenów zdegradowanych stanowiących potencjalne źródło uwalniania zanieczyszczeń.</p> <p>(3) Zwiększanie powierzchni i lepszą ochronę terenów zielonych (wsparcie tworzenia nowych obszarów zieleni i ochrona już istniejących).</p> <p>(4) Przeciwdziałanie fragmentacji terenów biologicznie czynnych.</p> <p>(5) Rozwój powierzchni biologicznie czynnych i lepsza ochrona terenów zielonych powinny przyczynić się do realizacji standardów ochrony drzew.</p> <p>(6) Przeciwdziałanie niedoborom terenów zielonych i powiększaniu powierzchni biologicznie czynnych powinno poprawiać z czasem lokalny bilans wodny, opóźniać lub zmniejszać odpływ wody ze zlewni, niwelować skutki suszy, kształtować zasoby wodne.</p>	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) Bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rozwojem infrastruktury turystycznej i rekultywacją terenów zdegradowanych; (2) Oddziaływania wynikające z emisji zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów</p>	<p>Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; Mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Stosowanie kołnierzy i ekranów przeciwkurzowych (przeciwpływowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 Wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w</p>

		spalinowych w trakcie wykonywanych prac inwestycyjnych.	trakcie postoju
	D: (1) Rozwój bioróżnorodności; (2) Poprawa jakości środowiska, w tym jakości powietrza atmosferycznego.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: Poprawa wilgotności gleby	K: 1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie prac budowlanych, 2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. Zdejmowanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmacz; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu; Uwzględnianie w projektach budowlanych potrzeb ochrony gleb, w tym stosowanie rozwiązań przepuszczalnych wody opadowe do gruntu; Ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót ziemnych; 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
	D: Zmniejszenie podatność gleb na erozję, zagrożenie suszą	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: Poprawa stanu krajobrazu	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: poprawa świadomości ochrony krajobrazów naturalnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	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. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń podczas prac budowlanych poprzez m.in. wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju, stosowanie maszyn generujących mniejszy wpływ na klimat
	D: zwiększenie świadomości społecznej i uwrażliwienie mieszkańców regionu na aspekty związane z wpływem bioróżnorodności na warunki	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy



	klimatu, zwłaszcza lokalnie		
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Powstawanie wykopów i odkładanie mas ziemnych. (2) Powstawanie odpadów budowlanych w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi lub rozbiórkowymi generowane. (3) Na etapie realizacji (prace budowlane) może wystąpić wzrost popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia.	Ad 1. Przygotowanie odpowiednich terenów do czasowego gromadzenia odpadów przed ostatecznym ich zagospodarowaniem, zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych. Ad 1. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 1. Minimalizacja ilość materiałów mogących stanowić odpad poprzez ponowne wykorzystanie. Ad 1. Ewentualne ilości przewidywanych powstających substancji i odpadów, w tym sposób ich utylizacji, powinny zostać uwzględnione na etapie uzyskiwania stosowanych zgód i decyzji. Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów. Ad 2. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 3. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych.	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków.
	D: Spowolnienie tempa degradacji dóbr materialnych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
CEL STRATEGICZNY II	<b>DOSTĘPNA AGLOMERACJA OPOLSKA - EKOLOGICZNY TRANSPORT I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ</b>		

Cel szczegółowy 2.1	<b>Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego na obszarze Aglomeracji Opolskiej</b>		
Nazwa wiązki projektu	Projekty związane z zakupem bezemisyjnego i niskoemisyjnego taboru autobusowego w Aglomeracji Opolskiej		
	Projekty związane z poprawą jakości i dostępności infrastruktury sprzyjającej korzystaniu z transportu publicznego w Aglomeracji Opolskiej		
<i>Projekt niekonkurencyjny</i>	<i>Opolskie na rowery do centrów usług i miejsc pracy</i>		
Komponent środowiska	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>	<b>Działania minimalizujące</b>
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Płoszenie zwierząt na skutek hałasu i nadmiernego oświetlenia placu budowy, wzmożona śmiertelność zwierząt (2) Potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym Ad.2. Ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: (1) Poprawa stanu środowiska, w tym zasobów przyrodniczych dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń z transportu (2) Zmiany zachowań komunikacyjnych (wybór transportu rowerowego) co ograniczy emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisje hałasu i ilości zanieczyszczeń spływających z dróg (3) Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	D: (1) Zajęcie areалу pod inwestycję, zniszczenie/przeobrażenia siedlisk przyrodniczych	Ad. 1. Ograniczenie zajęcia areálu pod inwestycję, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska podczas realizacji inwestycji, inwentaryzacja przyrodnicza przeprowadzona w okresie umożliwiającym identyfikację występujących na terenie gatunków roślin i zwierząt oraz wystarczającym do oceny znaczenia tego obszaru dla bioróżnorodności i chronionych gatunków; unikanie kolizji z obszarami cennymi przyrodniczo, w tym prawnie chronionymi
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji; (2) Zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) Emisja pyłów i zanieczyszczeń.	Ad.1,2,3. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Poprawa wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i wzrost bezpieczeństwa komunikacyjnego (rozwój komunikacji publicznej,	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

	<p>rozbudowa dróg i infrastruktury towarzyszącej); (2) Utworzenie zintegrowanego systemu infrastruktury transportu publicznego i niezmotoryzowanego; (3) Rozwój szlaków rowerowych; (4) Redukcja hałasu; (5) Wsparcie wszystkich form indywidualnej mobilności; (6) Przeciwdziałanie wykluczeniu komunikacyjnemu.</p>		
<b>Wody</b>	<p>K: nie zidentyfikowano</p>	<p>K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych. (2) Zajmowanie terenów pod nowe inwestycje wiąże się z uszczelnianiem powierzchni i zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych. (3) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.</p>	<p>Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu. Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych. Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania. Ad 1. Stosowanie urządzeń podczyszczających, o ile mają zastosowanie przepisy 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. Ad 2. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych. Ad 3. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym spływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).</p>
	<p>(1) Redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń pyłowych (2) Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia paliw (wzmacnianie roli komunikacji publicznej i niezmotoryzowanej pieszo-rowerowej). (3) Optymalizacja i upłynnienie ruchu. (4) Zmniejszenie potencjalnego ryzyka wypadków i tym samym ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń do wód lub do gleby (np. poprzez systemy kanalizacji deszczowej niewyposażonej w urządzenia podczyszczające).</p>	<p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>nie dotyczy</p>

<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową i przebudową infrastruktury transportu publicznego w kierunku taboru zeroemisyjnego, oddziaływania spowodowane emisją zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; (2) Oddziaływania wynikające z emisji zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych.	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sflukowanie drogi; Mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; 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: 1) Wdrożenie rozwiązań z obszaru zrównoważonej, zeroemisyjnej mobilności miejskiej przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (obniżenie natężenia ruchu pojazdów spalinowych w miastach); (2) Rozbudowa dróg rowerowych przyczyni się do promowania alternatywnych względem samochodów spalinowych środków transportu przyjaznych środowisku; działania takie przyczynią się do obniżenia ilości spalin emitowanych do atmosfery.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	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 niekontrolowanemu wyciekowi substancji zanieczyszczających - przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. - ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. - minimalizacja zużycia naturalnych kruszyw m.in. poprzez wtórne wykorzystania starego tłucznia. - prowadzenie prac odtworzeniowych rzędnych terenu i jego ukształtowania.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów</li> <li>- uwzględnianie w projektach budowlanych potrzeb ochrony gleb, w tym stosowanie rozwiązań przepuszczalnych wody opadowe do gruntu;</li> </ul>
	D: obniżenie emisji z samochodów spalinowych	D: 1) Emisja nieorganizowana i opad zanieczyszczeń na powierzchnię terenu i zanieczyszczenie gleb, 2) Zanieczyszczenie gleb środkami ochrony roślin wskutek stosowania herbicydów do usuwania roślinności inwazyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Ad.1. Ograniczenie emisji nieorganizowanej z dróg - wykorzystywania różnych form zielonej infrastruktury Ad. 2 Ograniczenie stosowania herbicydów na rzecz np. koszenia lub ręcznego usuwania roślinności na odcinkach.
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	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, - stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami - na etapie projektowania zaleca się tu dążenie do zachowania harmonii pomiędzy budowlą inżynierską a krajobrazem zastanym.
	D: nie zidentyfikowano	D: 1) Zmiany w krajobrazie wskutek budowy, przebudowy dróg	Ad. 1. Stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Emisja gazów cieplarnianych związana z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych;	Ad.1. - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń podczas prac budowlanych poprzez m.in. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju, stosowanie maszyn generujących mniejszy wpływ na klimat - stosowanie zieleni izolacyjnej pozytywnie wpływającej na redukcję zanieczyszczeń i mikroklimat

	D: Obniżenie emisji z samochodów spalinowych	D: 1) Emisja gazów spalinowych (w tym gazów cieplarnianych) z pojazdów z napędem spalinowym	Ad.1. Redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowanie barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Powstawanie wykopów i odkładanie mas ziemnych. (2) Powstawanie odpadów budowlanych w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi lub rozbiórkowymi generowane. (3) Na etapie realizacji (prace budowlane) może wystąpić wzrost popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia.	Ad 1. Przygotowanie odpowiednich terenów do czasowego gromadzenia odpadów przed ostatecznym ich zagospodarowaniem, zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych. Ad 1. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 1. Minimalizacja ilość materiałów mogących stanowić odpad poprzez ponowne wykorzystanie. Ad 1. Ewentualne ilości przewidywanych powstających substancji i odpadów, w tym sposób ich utylizacji, powinny zostać uwzględnione na etapie uzyskiwania stosowanych zgód i decyzji. Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów. Ad 2. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 3. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych.	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Cel szczegółowy 2.2	<b>Wsparcie przyjaznej środowisku, zrównoważonej mobilności</b>		
Nazwa wiązki projektu	<i>Nie dotyczy</i>		
Komponent środowiska	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>	<b>Działania minimalizujące</b>
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Płoszenie zwierząt na skutek hałasu i nadmiernego oświetlenia placu budowy, wzmożona śmiertelność zwierząt (2) Potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym Ad.2. Ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: (1) Poprawa stanu środowiska, w tym zasobów przyrodniczych dzięki ograniczeniu emisyjności transportu i poprawy jakości powietrza oraz redukcję hałasu (2) Zmiany zachowań komunikacyjnych, co ograniczy emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisje hałasu i ilości zanieczyszczeń spływających z dróg	D: (1) Zajęcie areалу pod inwestycję, zniszczenie/przeobrażenia siedlisk przyrodniczych	Ad. 1 Ograniczenie zajęcia areálu pod inwestycję, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska podczas realizacji inwestycji, inwentaryzacja przyrodnicza przeprowadzona w okresie umożliwiającym identyfikację występujących na terenie gatunków roślin i zwierząt oraz wystarczającym do oceny znaczenia tego obszaru dla bioróżnorodności i chronionych gatunków; unikanie kolizji z obszarami cennymi przyrodniczo, w tym prawnie chronionymi
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Zwiększenie konkurencyjności transportu niezmotoryzowanego i publicznego transportu zbiorowego; (2) Ograniczenie emisyjności transportu i poprawa jakości powietrza oraz redukcja poziomu hałasu; (3) Wzrost liczby osób korzystających z alternatywnych form mobilności; (4) Dogodne warunki dla przemieszczania się wewnątrz obszaru funkcjonalnego.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z	Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu. Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych. Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania.

		<p>infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych.</p> <p>(2) Zajmowanie terenów pod nowe inwestycje wiąże się z uszczelnianiem powierzchni i zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych.</p> <p>(3) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.</p>	<p>Ad 1. Stosowanie urządzeń podczyszczających, o ile mają zastosowanie przepisy 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.</p> <p>Ad 2. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych.</p> <p>Ad 3. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym splywem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).</p>
	<p>(1) Redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń pyłowych</p> <p>(2) Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia paliw (wzmacnianie roli komunikacji publicznej i niezmotoryzowanej pieszo-rowerowej).</p> <p>(3) Optymalizacja i upłynnienie ruchu.</p> <p>(4) Zmniejszenie potencjalnego ryzyka wypadków i tym samym ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń do wód lub do gleby (np. poprzez systemy kanalizacji deszczowej niewyposażonej w urządzenia podczyszczające).</p>	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Ograniczenie emisyjności transportu i poprawa jakości powietrza.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	<p>K: 1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy,</p> <p>2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.</p>	<p>Ad. 1. i 2. - Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, w celu zapobiegania niekontrolowanemu wyciekowi substancji zanieczyszczających</p> <p>- przestrzeganie zakazu deponowania odpadów powstających w trakcie prac budowlanych - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.</p> <p>- ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego</p>



			<p>w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimalizacja zużycia naturalnych kruszyw m.in. poprzez wtórne wykorzystania starego tłucznia.</li> <li>- prowadzenie prac odtworzeniowych rzędnych terenu i jego ukształtowania.</li> <li>- zachowanie szybkiego tempa prac budowlanych i planowego wykonania wykopów z zachowaniem zabezpieczeń przed uplastycznieniem gruntów spoistych, jak i optymalnych warunków do prowadzenia zagęszczeń nasypów.</li> </ul>
	D: Ograniczenie emisji z samochodów spalinowych	D: 1) Emisja niezorganizowana i opad zanieczyszczeń na powierzchnię terenu i zanieczyszczenie gleb, 2) Zanieczyszczenie gleb środkami ochrony roślin wskutek stosowania herbicydów do usuwania roślinności inwazyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Ad.1. Ograniczenie emisji niezorganizowanej z dróg - wykorzystywania różnych form zielonej infrastruktury Ad. 2 Ograniczenie stosowania herbicydów na rzeczn. koszenia lub ręcznego usuwania roślinności na odcinkach.
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	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. - stosowanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
	D: nie zidentyfikowano	D: 1) Zmiany w krajobrazie wskutek budowy, przebudowy dróg	Ad. 1. Utrzymanie w dobrym stanie zieleni izolacyjnej, ekranów akustycznych porośniętych pnączami
<b>Klimat</b>	K: Wzrost świadomości użytkowników infrastruktury komunikacyjnej i zmiana zachowań komunikacyjnych na korzyść transportu publicznego lub niskoemisyjnego	K: 1) Emisja gazów cieplarnianych związana z budową, rozbudową infrastruktury komunikacyjnej i pracą urządzeń i pojazdów spalinowych	Ad.1. - Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń podczas prac budowlanych poprzez m.in. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju, stosowanie maszyn generujących mniejszy wpływ na klimat - stosowanie zieleni izolacyjnej pozytywnie wpływającej na redukcję zanieczyszczeń i mikroklimat

	D: Intermodalna mobilność wpływa na obniżenie emisji, w tym ilości gazów cieplarnianych emitowanych do powietrza atmosferycznego	D: 1) Emisja gazów spalinowych (w tym gazów cieplarnianych) z pojazdów korzystających z nowej sieci dróg;	Ad.1. - Redukcja zanieczyszczeń poprzez stosowanie barier i stref zieleni, odpowiedzialnej za pochłanianie części emitowanych zanieczyszczeń
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Powstawanie wykopów i odkładanie mas ziemnych. (2) Powstawanie odpadów budowlanych w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi lub rozbiórkowymi generowane. (3) Na etapie realizacji (prace budowlane) może wystąpić wzrost popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia.	Ad 1. Przygotowanie odpowiednich terenów do czasowego gromadzenia odpadów przed ostatecznym ich zagospodarowaniem, zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych. Ad 1. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 1. Minimalizacja ilość materiałów mogących stanowić odpad poprzez ponowne wykorzystanie. Ad 1. Ewentualne ilości przewidywanych powstających substancji i odpadów, w tym sposób ich utylizacji, powinny zostać uwzględnione na etapie uzyskiwania stosowanych zgód i decyzji. Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów. Ad 2. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 3. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych.	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków.
	D: Spowolnienie tempa degradacji dóbr	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

	materialnych.		
CEL STRATEGICZNY III	<b>NOWOCZESNA AGLOMERACJA OPOLSKA – EFEKTYWNA EDUKACJA I WYSOKIEJ JAKOŚCI USŁUGI SPOŁECZNE</b>		
Cel szczegółowy 3.1	<b>Dostępna edukacja przedszkolna</b>		
Nazwa wiązki projektu	Projekty ukierunkowane na upowszechnienie edukacji przedszkolnej w Aglomeracji Opolskiej		
Komponent środowiska	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>	<b>Działania minimalizujące</b>
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Nadmierny hałas i wibracje w trakcie prac związanych z rozwojem/ dostosowaniem infrastruktury; (2) Emisja pyłów i zanieczyszczeń	Ad.1,2. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Poprawa jakości edukacji przedszkolnej; (2) Poprawa dostępności przedszkoli, zwłaszcza na terenach wiejskich; (3) Poprawa sytuacji rodziców/opiekunów na rynku pracy; (4) Podniesienie kompetencji nauczycieli wychowania przedszkolnego.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K:1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy budynków, infrastruktury 2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. - Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu, ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych. - uwzględnianie w projektach budowlanych potrzeb ochrony gleb, w tym niezasklepienie gruntów,

			stosowania powierzchni przepuszczalnych 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: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) chaos przestrzenny związany z wpływem na krajobraz wynikający z organizacji budowy	Ad. 1) Utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów;	Ad.1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń podczas prac budowlanych poprzez m.in. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju, stosowanie maszyn generujących mniejszy wpływ na klimat
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel szczegółowy 3.2	<b>Edukacja dostosowana do współczesnych wyzwań</b>		
Nazwa wiązki projektu	Projekty ukierunkowane na wsparcie kształcenia ogólnego szkół podstawowych i ponadpodstawowych w Aglomeracji Opolskiej		
	Projekty ukierunkowane na wsparcie kształcenia zawodowego w Aglomeracji Opolskiej		
	Projekty ukierunkowane na wsparcie edukacji włączającej w Aglomeracji Opolskiej		
Komponent środowiska	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>	<b>Działania minimalizujące</b>
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Nadmierny hałas i wibracje w trakcie prac związanych z rozwojem/ dostosowaniem infrastruktury; (2) Emisja pyłów i	Ad.1,2. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac

		zanieczyszczeń.	nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Podniesienie kompetencji kluczowych dzieci i młodzieży; (2) Stworzenie przyjaznych warunków uczniom i nauczycielom; (3) Podniesienie kompetencji nauczycieli; (4) Przygotowanie uczniów liceów do funkcjonowania na rynku pracy; (5) Podniesienie kompetencji cyfrowych wśród uczniów i nauczycieli; (6) Poprawa warunków wsparcia uczniów ze szczególnymi potrzebami edukacyjnymi; (7) Podniesienie kompetencji nauczycieli i wychowawców; (8) Wyrównanie dysproporcji w dostępie do usług edukacyjnych wysokiej jakości.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: W usługach dowozu w przypadku stosowania pojazdów z napędem spalinowym wystąpi emisja zanieczyszczeń, w tym wpływających negatywnie na klimat	Wykorzystywanie pojazdów niskoemisyjnych lub zeroemisyjnych
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Cel szczegółowy 3.3	<b>Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu</b>		
Nazwa wiązki projektu	Projekty ukierunkowane na wsparcie rodziny i pieczy zastępczej w Aglomeracji Opolskiej		
	Projekty ukierunkowane na profilaktykę zachowań społecznych dzieci i młodzieży w Aglomeracji Opolskiej		
Komponent środowiska	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>	<b>Działania minimalizujące</b>
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Wsparcie procesu deinstytucjonalizacji placówek sprawujących opiekę nad dziećmi i młodzieżą; (2) Polepszenie profilaktyki zachowań społecznych dzieci i młodzieży zagrożonych wykluczeniem społecznym; (3) Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu dzieci i młodzieży; (4) Zwiększenie kwalifikacji i kompetencji kadry poradni psychologiczno-pedagogicznych oraz młodzieżowych ośrodków wychowawczych, młodzieżowych ośrodków socjoterapii, specjalnych ośrodków szkolno-wychowawczych.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy budynków, infrastruktury 2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. - Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu, ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych. - uwzględnianie w projektach budowlanych potrzeb ochrony gleb, w tym niezasklepienie gruntów, stosowania powierzchni przepuszczalnych 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: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Chaos przestrzenny związany z wpływem na krajobraz wynikający z organizacji budowy	Ad. 1. Utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 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. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń podczas prac budowlanych poprzez m.in. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju, stosowanie maszyn generujących mniejszy wpływ na klimat
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel szczegółowy 3.4	<b>Poprawa dostępności do usług społecznych i zdrowotnych</b>		
Nazwa wiązki projektu	Projekty ukierunkowane na poprawę jakości i upowszechnienia usług społecznych w Aglomeracji Opolskiej		
	Projekty ukierunkowane na poprawę jakości i upowszechnienia usług zdrowotnych w Aglomeracji Opolskiej		
Komponent środowiska	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>	<b>Działania minimalizujące</b>
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Poprawa i zwiększenie dostępności usług społecznych i zdrowotnych; (2) Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu osób starszych i osób z niepełnosprawnościami; (3) Przeciwdziałanie wykluczeniu komunikacyjnemu, dostępu do	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

	podstawowych usług zdrowotnych.		
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie osadów 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 przyłazach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchniczej na powierzchni terenu, ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych. - uwzględnianie w projektach budowlanych potrzeb ochrony gleb, w tym niezasklepienie gruntów, stosowania powierzchni przepuszczalnych 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: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Chaos przestrzenny związany z wpływem na krajobraz wynikający z organizacji budowy	Ad. 1) Utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów;	Ad.1 - Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń podczas prac budowlanych poprzez m.in. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju, stosowanie maszyn generujących mniejszy wpływ na klimat
	D: nie zidentyfikowano	D: W usługach dowozu w przypadku stosowania pojazdów z napędem spalinowym wystąpi emisja zanieczyszczeń, w tym wpływających negatywnie na klimat	Wykorzystywanie pojazdów niskoemisyjnych lub zeroemisyjnych



<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
CEL STRATEGICZNY IV	<b>ATRAKCYJNA AGLOMERACJA OPOLSKA – OCHRONA ZABYTKÓW I NOWOCZESNE USŁUGI W OBSZARZE TURYSTYKI I KULTURY</b>		
Cel szczegółowy 4.1	<b>Wzmocnienie potencjału dziedzictwa kulturowego, kultury i turystyki</b>		
Nazwa wiązki projektu	Projekty związane z ochroną i promocją dziedzictwa kulturowego w Aglomeracji Opolskiej		
	Projekty ukierunkowane na rozwój zintegrowanych usług turystycznych w Aglomeracji Opolskiej		
<i>Projekt niekonkurencyjny</i>	<i>Wzmocnienie potencjału i zwiększenie dostępności do obiektów kultury w Aglomeracji Opolskiej</i>		
Komponent środowiska	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>	<b>Działania minimalizujące</b>
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Płoszenie zwierząt na skutek hałasu i nadmiernego oświetlenia placu budowy, wzmożona śmiertelność zwierząt (2) Potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym Ad.2. Ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	(1) Uporządkowanie ruchu turystycznego na cennych przyrodniczo obszarach, w tym chronionych (2) Uwolnienia potencjału drzemiącego w zasobach przyrodniczych regionu.	(1) Wzrost presji turystycznej na zasoby przyrody, w szczególności gdy szlaki turystyczne będą utworzone na obszarach cennych przyrodniczo.	Ad.1. Prawidłowe zaplanowanie infrastruktury turystycznej, umożliwiające wykorzystanie potencjału przyrodniczego w sposób zrównoważony, z jednoczesnym poszanowaniem zasobów przyrody.
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Nadmierny hałas i wibracje w trakcie prac związanych z rozwojem/ dostosowaniem infrastruktury; (2) Emisja pyłów i zanieczyszczeń.	Ad.1,2. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Rozwój działalności i aktywności kulturalnej w	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

	Aglomeracji Opolskiej; (2) Podniesienie atrakcyjności obszaru Aglomeracji Opolskiej; (3) Wzmocnienie atrakcyjności oferty kulturalnej i turystycznej; (4) Wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego mieszkańców; (5) Wzmocnienie innowacyjności inwestycji w sektorach kultury i turystyki; (6) Współpraca międzysektorowa, zintegrowana w obszarze kultury i turystyki.		
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rozwojem infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej; (2) Oddziaływania wynikające z emisji zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac inwestycyjnych.	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie 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	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: 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 przyzmacach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchniczej na powierzchni terenu, ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych. - uwzględnianie w projektach budowlanych potrzeb ochrony gleb, w tym niezasklepienie gruntów, stosowania powierzchni przepuszczalnych 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: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: Estetyzacja przestrzeni publicznych	K: 1) Chaos przestrzenny związany z wpływem	Ad. 1. Utrzymywanie porządku podczas prac

		na krajobraz wynikający z organizacji budowy	budowlanych
	K: Poprawa krajobrazu miejskiego	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów;	Ad.1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń podczas prac budowlanych poprzez m.in. wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju, stosowanie maszyn generujących mniejszy wpływ na klimat
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Podniesienie atrakcyjności obszaru Aglomeracji Opolskiej; (2) Wzmocnienie atrakcyjności oferty kulturalnej i turystycznej; (3) Wzrost trwałości inwestycji w kulturę i turystykę; (4) Wzmocnienie innowacyjności inwestycji w sektorach kultury i turystyki; (5) Współpraca międzysektorowa, zintegrowana w obszarze kultury i turystyki.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel szczegółowy 4.2	<b>Europejska Inicjatywa Społeczna w Aglomeracji Opolskiej</b>		
Nazwa wiązki projektu	<i>Nie dotyczy</i>		
<i>Projekt niekonkurencyjny</i>	<i>Europejska Inicjatywa Społeczna dla Aglomeracji Opolskiej</i>		
Komponent środowiska	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>	<b>Działania minimalizujące</b>
<b>Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Ludzie</b>	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Nadmierny hałas i wibracje w trakcie prac związanych z rozwojem/ dostosowaniem infrastruktury; (2) Emisja pyłów i zanieczyszczeń.	Ad.1, 2. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po

			zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Zwiększenie wpływu mieszkańców w podejmowaniu decyzji i w uczestnictwie w życiu społecznym; (2) Wzmocnienie potencjału lokalnej społeczności i organizacji pozarządowych; (3) Wzmocnienie działań zintegrowanych w obszarze aktywności społecznej; (4) Wzmocnienie poczucia zakorzenienia i tożsamości kulturowej.	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Wody</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powietrze</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Powierzchnia ziemi</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy budynków, infrastruktury 2) Emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. - Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyrmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchniczej na powierzchni terenu, ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych. - uwzględnianie w projektach budowlanych potrzeb ochrony gleb, w tym niezasklepienie gruntów, stosowania powierzchni przepuszczalnych 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: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Krajobraz</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Chaos przestrzenny związany z wpływem na krajobraz wynikający z organizacji budowy	Ad. 1. Utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Klimat</b>	K: nie zidentyfikowano	K: 1) Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych: SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> podczas budowy; emisje	Ad.1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń podczas prac budowlanych poprzez m.in. wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju, stosowanie maszyn generujących

		związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów;	mniejszy wpływ na klimat
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zasoby naturalne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Poprawa infrastruktury służącej lokalnej społeczności i organizacjom pozarządowym, w szczególności infrastruktury o charakterze kulturalnym, edukacyjnym, turystycznym; (2) Wykorzystanie kulturalnego potencjału Aglomeracji Opolskiej np. opolska porcelana, Karolinka i Karlik, niemodliński karp, krapkowicki szlak obuwniczy, bieg borsuka, Jeziora Turawskie, rzeka Odra, Mała Panew, potrawy regionalne itd. (3) Wzmocnienie poczucia zakorzenienia i tożsamości kulturowej.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy









