

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO PROJEKTU STRATEGII
ROZWOJU SUBREGIONU CENTRALNEGO
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO NA LATA 2021-
2027, Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.



Rzeczpospolita
Polska



Związek Cmin i Powiatów
Subregionu Centralnego
Województwa Śląskiego

Unia Europejska
Fundusz Spójności



Katowice, 2023

Skład zespołu autorskiego

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

mgr Małgorzata Białowąs

dr Adam Hamerla

dr inż. Mariusz Kruczek

mgr Anna Tetlak

mgr inż. Elżbieta Uszok

mgr Marta Wiesner - Sękała

dr inż. Aleksandra Zgórska

mgr inż. Piotr Zawadzki

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany **PAWEŁ ZAWARTKA** – kierujący zespołem autorów Prognozy Oddziaływania na Środowisko projektu *Strategii Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030 r.* oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

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

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

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Katowice, 15.01.2023

/-/ 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
2.1. CEL i ZAKRES PROGNOZY.....	15
3. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU STRATEGII i JEJ ZGODNOŚCI z INNYMI DOKUMENTAMI	20
3.1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU STRATEGII	20
3.2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM i REGIONALNYM, ISTOTNE DLA STRATEGII	24
4. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO	36
4.1. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, w TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA i OBSZARY NATURA 2000.....	36
4.2. LUDZIE	50
4.3. WODY	55
4.4. POWIETRZE.....	60
4.5. POWIERZCHNIA ZIEMI	75
4.6. KRAJOBRAZ.....	79
4.7. KLIMAT.....	82
4.8. ZASOBY NATURALNE	86
4.9. ZABYTKI i DOBRA MATERIALNE	91
5. OCENA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII z UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA.....	96
5.1. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, w TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA i OBSZARY NATURA 2000	96
5.2. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZDROWIE i JAKOŚĆ ŻYCIA LUDZI.....	101
5.3. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA WODY	106
5.4. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE.....	122
5.5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI	131
5.6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ.....	137
5.7. WPŁYW NA KLIMAT i ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	140
5.8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE	146
5.9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI i DOBRA MATERIALNE.....	151
5.10. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH	154

6.	INFORMACJA o MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	163
7.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	168
8.	ANALIZA WARIANTOWA PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII.....	174
8.1.	ANALIZA WARIANTU ZMIAN STANU ŚRODOWISKA w PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII.....	174
8.2.	ANALIZA MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH w STOSUNKU DO CELÓW ZAPROPONOWANYCH w PROJEKCIE STRATEGII	178
9.	PROPOZYCJE ZAPISÓW DOTYCZĄCYCH METOD WYBORU i REALIZACJI PROJEKTÓW, METOD i CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA MONITORINGU SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STRATEGII.....	182
10.	WNIOSKI i REKOMENDACJE.....	189
	SPIS TABEL	201
	SPIS RYSUNKÓW	202
	ZAŁĄCZNIKI	203

SŁOWNICZEK I UŻYTE SKRÓTY

Oznaczenie	Treść
BDL	Bank Danych Lokalnych
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
DNSH	Zasada nieczynienia znaczącej szkody środowisku (ang. Do No Significant Harm)
Dyrektywa NEC	Dyrektywa o Krajowych Pułapach Emisji (ang. National Emission Ceilings)
ETS	Europejski System Handlu Emisjami (ang. Emission Trading System)
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GIS	System Informacji Geograficznej (ang. Geographic Information System)
GOZ	Gospodarka o obiegu zamkniętym
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZW	Górnośląskie Zagłębie Węglowe
GZWP	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
IOŚ-PIB	Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy
IUNG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWpd	Jednolite Części Wód Podziemnych
KOBiZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KPGO 2022	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022
MOF	Miejski Obszar Funkcjonalny
MPZP	Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
MŚP	Sektor małych i średnich przedsiębiorstw
NIK	Najwyższa Izba Kontroli
OSO	Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PKB	Produkt Krajowy Brutto
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RPO WSL 2007-2013	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2007-2013
SOO	Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk
SOR	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju 2020 (z perspektywą do 2030)
SPA 2020	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
SUMP	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (ang. Sustainable Urban Mobility Plan)
Ustawa OOŚ	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
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZIT	Zintegrowane Inwestycje Terytorialne

STRESZCZENIE

Celem Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030 r. (dalej Strategii) jest ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania realizacji projektu Strategii na środowisko z uwzględnieniem możliwych scenariuszy rozwoju subregionu centralnego.

Projekt Strategii stanowi zintegrowane narzędzie, które poprzez realizację wizji i celów rozwojowych, przyczyni się do podniesienia jakości życia mieszkańców regionu i umożliwi osiągnięcie celu horyzontalnego jakim jest **„Subregion Centralny przestrzenią partnerskiej współpracy i zrównoważonego rozwoju”**. Wymienione w projekcie *Strategii* priorytety i cele ukierunkowane są na realizację szerokiego wachlarza działań i przedsięwzięć, z których część będzie miała charakter „twardy” i będzie się wiązała z budową, przebudową lub adaptacją infrastruktury, a znaczna część – „miękki” ukierunkowany na aspekty społeczne, w tym m.in. na edukację, opiekę i aktywizację społeczną, oraz zwiększenie dostępności do usług zdrowotnych.

Projekt sporządzony został przy uwzględnieniu spójności z zapisami najważniejszych dokumentów rangi międzynarodowej, krajowej i regionalnej. Zawarte w projekcie *Strategii* cele i kierunki interwencji, spójne są z celami Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” – Zielone Śląskie, wskazującej subregiony jako regionalne Obszary Strategicznej Interwencji w ujęciu funkcjonalnym. Subregion centralny jest jednym z czterech Miejskich Obszarów Funkcjonalnych (MOF), dla których przewidziano wsparcie w ramach instrumentu Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT). Realizowane ono będzie na obszarze funkcjonalnym miasta wojewódzkiego. Niniejszy dokument jest strategią rozwoju ponadlokalnego, pełniącą jednocześnie funkcję strategii ZIT zgodnie z zapisami wskazanymi w Umowie Partnerstwa.

Zakres Prognozy opracowano zgodnie z zapisami zawartymi w art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (OOŚ)*. Prognoza uwzględnia zalecenia zawarte w pismach właściwych organów - Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego

Inspektora Sanitarnego. Zgodnie z wymogami z art. 52 ust.1 ustawy OOŚ opisane w Prognozie analizy oraz wynikające z nich zalecenia zostały dostosowane stopniem dokładności do stopnia szczegółowości zapisów Strategii. Dla przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wykorzystano połączenie dwóch modeli metodycznych, modelu brytyjskiego i klasycznego. Na potrzeby prowadzonej oceny oddziaływania na środowisko projektu Strategii w pierwszej kolejności dokonano oceny zgodności dokumentu z zasadami zrównoważonego rozwoju, która obejmuje 3 wymiary: środowiskowy, społeczny oraz gospodarczy. Konstrukcja celów strategicznych i operacyjnych projektu Strategii pozwala na zespolenie celów zawartych w dokumentach strategicznych i zintegrowane podejście do realizacji zasady zrównoważonego rozwoju. Treść projektu Strategii odwołuje się bezpośrednio do wszystkich wymiarów zrównoważonego rozwoju, a jego wdrażanie prowadzić będzie do lepszego zarządzania subregionem centralnym i zachowania harmonijnej równowagi między społeczeństwem, gospodarką, a uwarunkowaniami naturalnymi.

W ramach niniejszej prognozy przeprowadzono analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska na terenie subregionu centralnego Województwa Śląskiego w zakresie następujących komponentów: różnorodność biologiczna, w tym obszary Natura 2000, wody, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, w tym odpady, ludzie, zabytki i dobra materialne. Prace analityczne i diagnostyczne umożliwiły dokonanie pełnej diagnozy stanu środowiska w obrębie Subregionu centralnego oraz zidentyfikowanie głównych problemów środowiskowych.

W kolejnym kroku analiz w ramach przeprowadzonej Prognozy dokonano oceny skutków realizacji projektu Strategii z uwzględnieniem oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Wskazano najistotniejsze znaczące oddziaływania wynikające z realizacji poszczególnych celów szczegółowych Projektu Strategii. Negatywne oddziaływanie będzie występowało głównie na etapie realizacji nowych przedsięwzięć inwestycyjnych i wdrożeniowych, związanych z budową, rozbudową i adaptacją infrastruktury technicznej, które w większości będą miały charakter krótkookresowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Przeprowadzona analiza umożliwiła również identyfikację działań, których realizacja przyczynić się może do powstania oddziaływań negatywnych o charakterze długoterminowym. Powyższe oddziaływania stanowiąc mogą następstwo realizacji inwestycji

związanych z budową zintegrowanego systemu tras rowerowych. Potencjalne, długoterminowe oddziaływania negatywne mogą stanowić efekt nasilającej się antropopresji wzdłuż ścieżek rowerowych i tras turystycznych.

Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania powinny być ograniczane lub eliminowane poprzez prowadzenie działań minimalizujących zarówno na etapie projektowania inwestycji, jak i jej realizacji. Kierując się zasadą przezorności, należy zastosować środki techniczne i nietechniczne wykluczające lub ograniczające szkodliwość wpływu inwestycji na przedmioty ochrony u źródła powstawania ewentualnego wpływu negatywnego. Działania minimalizujące powinny stanowić integralną część projektu inwestycji mogącej potencjalnie powodować oddziaływanie negatywne, odnosić się bezpośrednio do negatywnych skutków danej inwestycji i eliminować je u źródła ich powstawania, zapewnić efektywne zmniejszenie lub eliminację negatywnego oddziaływania najpóźniej w momencie jego powstania i być zgodne z najlepszymi dostępnymi technikami.

Z uwagi również, iż część działań i przedsięwzięć w ramach celów strategicznych projektu Strategii ma charakter nietechniczny, przewiduje się, że ich wpływ na poszczególne komponenty środowiska naturalnego będzie neutralny lub pozytywny. Projekt Strategii zakłada prowadzenie działań w aspektach związanych z poprawą stanu środowiska naturalnego poprzez m.in.: ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery; rozwój OZE; zwiększenie odporności miast na zmiany klimatu; racjonalne gospodarowanie i ochrona zasobów wodnych, tworzenie nowych miejsc ochrony bioróżnorodności w miastach i poza nimi; a także remediację, regenerację i renaturyzację terenów pokopalnianych i przemysłowych.

Realizacja Strategii wpłynie pozytywnie na zdrowie i jakość życia mieszkańców Subregionu Centralnego podnosząc tym samym dotychczasowy standard ich życia.

Potencjalny pozytywny wpływ na środowisko realizacji działań w ramach poszczególnych celów szczegółowych nastąpi głównie poprzez: zwiększanie odporności i przystosowanie miast do zmian klimatu, podniesienie poziomu życia mieszkańców oraz zwiększenie dostępności do usług społecznych i zdrowotnych, zrównoważoną gospodarkę zasobami i ochronę środowiska, jak również wytwarzanie energii z OZE. Działania o charakterze pośrednim będą w przeważającej części miały charakter pozytywny bądź neutralny.

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

Należy podkreślić, że przewidziane do realizacji działania zabezpieczające pozwolą na znaczące ograniczenie powstawania skumulowanych oddziaływań w trakcie realizacji projektu Strategii. w przypadku niezachowania powyższych założeń oddziaływania skumulowane mogą przejawiać się: 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 działań inwestycyjnych.

Przeprowadzona analiza prognoz oddziaływania na środowisko w ramach innych strategii i planów inwestycyjnych dla województwa śląskiego przewidzianych do realizacji w perspektywie 2021 – 2027 pozwala stwierdzić, że wiele z nich może kumulować się z oddziaływaniami projektu Strategii. w szczególności dotyczy to inwestycji związanych z rozwojem transportu, energetyki odnawialnej, tworzeniem nowych obiektów przemysłowych, rozwojem sieci ciepłowniczych, dostosowaniem infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych, czy inwestycjami z zakresu gospodarki wodno-ściekowej. Kumulacja negatywnych oddziaływań projektu Strategii z oddziaływaniami ze strony innych dokumentów może wystąpić w dwóch skalach, to znaczy w skali bezpośrednich oddziaływań skumulowanych oraz w skali oddziaływań na poziomie skutków realizacji dokumentu. Skala bezpośrednich oddziaływań, jest następstwem kumulacji oddziaływań w efekcie realizacji inwestycji w tym samym miejscu i czasie. Oddziaływania te mają na ogół będą miały charakter oddziaływań krótkoterminowych i przemijających. Skumulowane oddziaływania na poziomie skutków realizacji projektu Strategii wystąpić mogą w przypadku, gdy zaniechane zostanie prowadzenie działań minimalizujących skutki

tych oddziaływań, przy założeniu, że do podobnych zaniechań doszło w trakcie realizacji innych strategii czy planów inwestycyjnych. Efektem kumulacji negatywnych oddziaływań może być, poza oddziaływaniami krótkoterminowymi na poszczególne elementy środowiska, także trwałe pogorszenie jakości krajobrazu lub naruszenie zasobów bioróżnorodności.

Wdrażanie projektowanej Strategii nie powoduje ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań na kraje sąsiadujące, które implikowałyby konieczność przeprowadzenia dla niego tzw. postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, zgodnie z artykułem 104 ustawy OOS.

Jednym z elementów prowadzonych analiz w ramach opracowywanej prognozy była analiza wariantowa, uwzględniająca tzw. wariant „zero” polegający na odstąpieniu od realizacji całego projektu Strategii. z przeprowadzonej analizy wynika, że w perspektywie długoterminowej, brak realizacji projektu Strategii może powodować dalsze pogłębianie się negatywnych zjawisk w strefie gospodarczej, społecznej i środowiskowej. z kolei wskazanie optymalnego wariantu winno zostać uwzględnione na etapie projektowania danego przedsięwzięcia oraz w szczególności dla tych inwestycji, których realizacja może zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Analiza wariantów alternatywnych powinna odnosić się do tych projektowanych przedsięwzięć, których zakres planowanych działań umożliwi ich wariantowanie. Podejście takie podyktowane jest charakterem dokumentu jakim jest projekt Strategii, który nie wskazuje konkretnych rozwiązań lokalizacyjnych, technologicznych i organizacyjnych.

Zgodnie z art. 55 ust. 3 pkt. 5 ustawy OOS w Prognozie zaproponowano zasady monitoringu skutków realizacji postanowień projektu Strategii. System monitoringu oparto o monitorowanie wskaźników kontekstowych przypisanych do celów operacyjnych i kierunków działań Projektu Strategii. Dla lepszego zobrazowania zmian proponuje się, aby monitoring Projektu Strategii odnosił się do wybranych aspektów związanych z poprawą jakości powietrza, zwiększeniem odporności miast na zmiany klimatu, zrównoważoną gospodarką zasobami i ochroną środowiska, zrównoważoną mobilnością miejską oraz rozwojem zintegrowanego systemu tras rowerowych w obrębie Subregionu centralnego.

1. WPROWADZENIE

Podstawą przygotowania Prognozy oddziaływania na środowisko projektu *Strategii Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030 r.* były:

- Ustawa z 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029, 1260, 1261, 1783, 1846, 2185);
- 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 Katowicach z dnia 11 sierpnia 2021r. (WOOŚ.411.138.2022.AOK);
- pismo Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (WIS) z dnia 8 sierpnia 2022r. (NS-NZ.9022.22.14.2022);
- Konsultacje społeczne i opinie organów ochrony środowiska.

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

2.1. CEL I ZAKRES PROGNOZY

Celem Prognozy jest ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania na środowisko realizacji projektu Strategii z uwzględnieniem możliwych działań związanych z realizacją głównych wyzwań rozwojowych Subregionu centralnego Województwa Śląskiego. 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 środowisko¹, 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 ooś,

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,

¹ Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029, 1260, 1261, 1783, 1846, 2185)

2. stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem²,
3. istniejących problemów ochrony środowiska merytorycznie związanych z niniejszym dokumentem³,
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 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 Projekt dokumentu poddanego ocenie oddziaływania na środowisko ma

² 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”.

³ w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody

charakter strategiczny i ramowy wskazując kierunki działania, które powinny zostać podjęte dla zapewnienia wysokiej jakości życia w Subregionie Centralnym Województwa Śląskiego. 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 naturalnych, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. Zaproponowano również dodatkowe wskaźniki monitorowania efektów środowiskowych wdrażania projektu Strategii.

Projekt *Strategii* wytycza ramy realizacji potencjalnych przedsięwzięć i inwestycji mających wpływ na obszar Subregionu centralnego oraz wskazuje ich cele. Dla przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wykorzystano połączenie dwóch modeli metodycznych: brytyjskiego i klasycznego⁴. Założenia modelu brytyjskiego⁵ zostały wykorzystane dla oceny wpływu na środowisko wskazanych celów projektu Strategii w zakresie zagadnień horyzontalnych⁶. Zaś podejście klasyczne⁷ zastosowano do oceny przedsięwzięć. 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:

⁴ Jendrośka J., Bar M., Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2010.

⁵ 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.

⁶ 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.

⁷ 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.

1. analizy dokumentów źródłowych i danych zastanych (z angielskiego desk research) obejmujące w szczególności dokumenty strategiczne, dane GUS, WIOŚ, PIG i innych baz danych,
2. metodę oceny zespołu ekspertów w postaci panelu na potrzebę identyfikacji, uzupełnienia i potwierdzenia potencjalnych oddziaływań na środowisko ujętych w Prognozie,
3. metodę opisową, która obejmuje dostępne informacje dotyczące stanu środowiska oraz identyfikuje i wartościuje skutki przewidywanych zmian w środowisku.
4. analizy macierzowe, pozwalające ustalić i scharakteryzować oddziaływanie działań ujętych w ramach poszczególnych celów projektu Strategii na poszczególne komponenty środowiska,
5. analizy statystyczne, które umożliwiają zaprezentowanie zmian zachodzących w środowisku na skutek realizacji projektu Strategii,
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.

Ze względu na ramowy charakter Strategii 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 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 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 środowisko⁸.

⁸ Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, 2013

3. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU STRATEGII i JEJ ZGODNOŚCI z INNYMI DOKUMENTAMI

3.1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU STRATEGII

Kluczowe dla prowadzonej analizy jest uwzględnienie związku projektu *Strategii* z zasadą zrównoważonego rozwoju, która stanowi zasadę konstytucyjną (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997r.). Najszerszej pojęcie zrównoważonego rozwoju zostało zdefiniowane w ustawie Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. w art. 3 pkt 50 *„Przez zrównoważony rozwój rozumie się taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.”*

Zgodnie z art. 8 Prawa ochrony środowiska Polityki, strategię, plany lub programy dotyczące w szczególności przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu powinny uwzględniać zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Projekt *Strategii* wynika z uregulowań zawartych w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Subregion centralny Województwa Śląskiego pokrywa się z obszarem dla którego stosuje się instrument rozwoju terytorialnego ZIT, o którym mowa w art. 30 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 „rozporządzenia ogólnego” oraz w art. 9 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1058 z dnia 24 czerwca 2021r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności. Projekt *Strategii* to dokument strategiczny, który nakreśla wizję rozwojową Związku Gmin i Powiatów subregionu centralnego Województwa Śląskiego, a konstrukcja dokumentu obejmuje:

- Podstawę prawną, wprowadzenie oraz opis przebiegu prac nad *Strategią*
- Przedstawienie głównych wniosków z diagnozy strategicznej w warstwach: społeczno-gospodarczej, adaptacji do zmian klimatu, środowiska i jakości powietrza,

planowania przestrzennego i transportu wraz z mobilnością. Diagnozę dopełnia prezentacja potencjału instytucjonalnego Subregionu centralnego, a wieńczy analiza SWOT.

- Definicję wizji rozwoju subregionu centralnego i misję oraz priorytety, cele strategiczne, cele operacyjne i kierunki działań oraz wewnętrzne Obszary Strategicznej Interwencji
- Model struktury funkcjonalno-przestrzennej subregionu centralnego wraz ze wskazaniem obszarów o kluczowych funkcjach dla rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego subregionu centralnego
- System wdrażania Strategii
- Ramy finansowe i źródła finansowania Strategii
- Analizę zgodność Strategii ze Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” Zielone Śląskie 2030 oraz z celami Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030 i dokumentami szczebla krajowego.

Na potrzeby prowadzonej oceny oddziaływania na środowisko projektu Strategii dokonano w pierwszej kolejności oceny zgodności dokumentu z zasadami zrównoważonego rozwoju, która obejmuje 3 wymiary: środowiskowy, społeczny oraz gospodarczy. Przeprowadzono ją w oparciu o katalog zasad przewodnich zawarty w „Odnowionej Europejskiej Strategii Zrównoważonego Rozwoju”⁹. Strategia ta wytycza całościowe ramy i zasady służące realizacji celów rozwojowych. Jej długofalowym celem nadrzędnym jest osiągnięcie modelu trwałego rozwoju. Stwierdzono między innymi, iż: „idea trwałego rozwoju (jest) nadrzędnym celem Unii Europejskiej przyświecającą całej polityce Unii i wszystkim jej działaniom. Dotyczy ona zachowania zdolności Ziemi do utrzymywania życia w całej jego różnorodności i opiera się na zasadach: demokracji, równości płci, solidarności, praworządności i poszanowania podstawowych praw, w tym prawa do wolności oraz do równych szans. Ma zapewnić pokoleniom obecnym i przyszłym stały wzrost jakości życia i dobrobytu na Ziemi. Dlatego łączy się z propagowaniem dynamicznej gospodarki przy pełnym zatrudnieniu obywateli i wysokim poziomie ich wykształcenia, ochrony zdrowia, spójności społecznej i terytorialnej oraz ochrony środowiska –w świecie, w którym panuje pokój, bezpieczeństwo

⁹ <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10917-2006-INIT/en/pdf>; (dostęp z dn.: 19.12.2022)

i poszanowanie różnorodności kulturowej”. Do głównych celów Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju zaliczono działania w zakresie: ochrony środowiska, sprawiedliwości i spójności społecznej, dobrobytu gospodarczego oraz realizację zobowiązań w skali międzynarodowej. Zrównoważony rozwój zdefiniowany w przywołanej Strategii pozostaje zgodny z zaleceniami ONZ, aby model modernizacyjny opierał się na trzech filarach systemowych: środowisku, społeczeństwie i gospodarce. Wzajemne sprzężenie i równowaga tych trzech wymiarów rozwojowych jest fundamentalną zasadą leżącą u podstaw rozważań teoretycznych zrównoważonego rozwoju. Implementacja Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju została m.in. ujęta w strategii „Europa 2020”. Zrównoważony rozwój oznacza w tym przypadku m.in. budowanie gospodarki niskoemisyjnej, bardziej konkurencyjnej, racjonalnie i oszczędnie korzystającej z zasobów środowiskowych; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i ochronę środowiska naturalnego. Dalej ocena zgodności celów projektu Strategii z zasadami zrównoważonego rozwoju została przeprowadzona z uwzględnieniem dokumentu ONZ „Przekształcanie naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030” (Agenda 2030), który wskazuje na 17 celów zrównoważonego rozwoju. Agenda 2030 uznawana jest za najaktualniejszy obecnie dokument określający paradygmat zrównoważonego rozwoju w ujęciu globalnym. Ocena zgodności projektu Strategii z zasadami zrównoważonego rozwoju odnosi się również do priorytetów Komisji Europejskiej na lata 2019-2024, w tym w szczególności Europejskiego Zielonego Ładu, który jest określany przez Komisję Europejską jako plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Nadrzędnym celem dokumentu jest przekształcenie wyzwań związanych z klimatem i środowiskiem w nowe możliwości we wszystkich obszarach polityki, a także zadbanie o to, by transformacja była sprawiedliwa i sprzyjała włączeniu społecznemu.

Konstrukcja celów strategicznych i operacyjnych projektu *Strategii* pozwala na zespolenie celów zawartych w dokumentach strategicznych i zintegrowane podejście do realizacji zasady zrównoważonego rozwoju. Treść projektu *Strategii* odwołuje się w zasadzie bezpośrednio do wszystkich wymiarów zrównoważonego rozwoju. w poniższej tabeli przedstawiono ocenę zgodności celów projektu Strategii z wymiarami zrównoważonego rozwoju.

Tabela 1 Ocena zgodności celów projektu *Strategii* wymiarami zrównoważonego rozwoju

Cel	Wymiar zrównoważonego rozwoju		
	środowiskowy	gospodarczy	społeczny
Cel strategiczny 1: Subregion Centralny przyjazny środowisku	bezpośredni	pośredni	pośredni
Cel operacyjny 1.1. Poprawa jakości powietrza	bezpośredni	pośredni	bezpośredni
Cel operacyjny 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu	bezpośredni	pośredni	pośredni
Cel operacyjny 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska	bezpośredni	bezpośredni	pośredni
Cel strategiczny 2: Mobilny Subregion Centralny	pośredni	pośredni	bezpośredni
Cel operacyjny 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska	pośredni	bezpośredni	bezpośredni
Cel strategiczny 3: Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu	pośredni	bezpośredni	bezpośredni
Cel operacyjny 3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji	pośredni	bezpośredni	bezpośredni
Cel operacyjny 3.2. Łagodzenie skutków niekorzystnych trendów demograficznych	pośredni	pośredni	bezpośredni
Cel operacyjny 3.3. Atrakcyjne warunki życia i zamieszkania	pośredni	bezpośredni	bezpośredni
Cel operacyjny 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna	pośredni	bezpośredni	bezpośredni
Cel strategiczny 4: Centralny sprawnie zarządzany	pośredni	pośredni	bezpośredni
Cel operacyjny 4.1. Wysoka jakość zarządzania rozwojem Subregionu Centralnego	pośredni	pośredni	bezpośredni
Cel operacyjny 4.2. Wysoki poziom kompetencji kadr jednostek samorządu terytorialnego w Subregionie Centralnym	pośredni	pośredni	bezpośredni
Cel operacyjny 4.3. Współpraca z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym Subregionu Centralnego	pośredni	pośredni	bezpośredni

Źródło: opracowanie własne

Analiza wskazuje, że projekt Strategii ma prowadzić do lepszego zarządzania subregionem centralnym, co jest zgodne z zasadą zachowania harmonijnej równowagi między społeczeństwem, gospodarką, a uwarunkowaniami naturalnymi.

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

Projekt *Strategii* 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 Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” Zielone Śląskie 2030
- Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030,
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Krajowa Polityka Miejska 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 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 CO₂ 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. Zielony Ład 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 wskazuje na pełną zgodność z celami kierunkowymi ujętymi w zielonym Ładzie. Cele szczegółowe Zielonego Ładu wydatnie ujęte zostały w projekcie Strategii w sformułowanych celach strategicznych i operacyjnych.

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 1. i 3. celu strategicznym projektu Strategii.

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 1. celem strategicznym,
- 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 operacyjne 1.2, 3.3 i 3.4.

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 strategię, polityki i programy, we wszystkich dziedzinach gospodarki i życia społecznego.

Projekt *Strategii* jest zgodny z ogólnymi wytycznymi zawartymi w tej Strategii.

Uszczegółowieniem przedmiotowej ramowej polityki kraju są strategię funkcjonalne, dla których specyfikę powiązań poddano analizie poniżej.

Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030, gdzie przedstawiono cele polityki regionalnej oraz działania i zadania, jakie do ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorządy: wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki w perspektywie roku 2030. 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 jako dokument, którego opracowanie wynika z KSRR 2030 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.

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* jako ramowy dokument dla kształtowania wizji rozwojowej Subregionu centralnego, 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 2030 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*, które bezpośrednio nawiązują do wyżej wymienionych dokumentów to cel strategiczny 1, 2 i 3.

Trwający proces transformacji energetycznej ujęty został w dokumencie ramowym *Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030*, 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 PRIMES2007;
- 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 CO₂ o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.),
- wzrost efektywności energetycznej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz energii pierwotnej z 2007 r.).

Projekt *Strategii* wpływa na realizację wyżej wymienionych dokumentów poprzez cele operacyjne 1.1., 1.2. oraz cele strategiczne 2. i 3. Projekt *Strategii* wspiera poprzez te same cele operacyjne postanowienia *Krajowego programu ograniczania zanieczyszczenia powietrza*, którego celem głównym programu 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 2. projektu *Strategii* 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.

Natomiast poprzez cel operacyjny 1.3. projekt *Strategii* nawiązuje do *Krajowego planu gospodarki odpadami 2022*, który określa politykę i sposób gospodarowania odpadami, zgodny z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Wśród celów KPGO 2022 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 w ostatnich latach trendu, jakim jest oddzielanie wzrostu masy wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego (PKB). Rozwinięciem działań zawartych w KPGO 2022 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 Śląskiego „Śląskie 2030” Zielone Śląskie*. Projekt Strategii nawiązuje poprzez cele strategiczne i operacyjne do wszystkich czterech celów strategii województwa, w szczególności jednak cel strategiczny 3 projektu *Strategii* nawiązuje do Celu strategicznego A: Województwo śląskie regionem odpowiedzialnej transformacji gospodarczej i do celu strategicznego B: Województwo śląskie regionem przyjaznym dla mieszkańca. Aspekty środowiskowe ujęte w strategii województwa w celu strategicznym C: Województwo śląskie regionem wysokiej jakości środowiska i przestrzeni znalazły odzwierciedlenie w celach strategicznych 1 i 2 projektu *Strategii*, natomiast cel strategiczny D: Województwo śląskie regionem sprawnie zarządzanym został transponowany do projektu Strategii w postaci celu strategicznego 4.

Projekt *Strategii* nawiązuje również do *Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024* 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* nawiązuje do ustaleń Programu bezpośrednio poprzez zapisy w celu strategicznym 1 oraz pośrednio w celach 2. i 3., w tym zwłaszcza 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, a kierunki interwencji uwzględniają potrzeby w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska zarówno gmin i powiatów subregionu centralnego jak i województwa śląskiego.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 zawiera szeroki zakres zadań, których realizacja zapewnia osiągnięcie zintegrowanej gospodarki odpadami na terenie województwa śląskiego. Działania te gwarantują ochronę środowiska oraz uwzględniają obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury. Do głównych celów ujętych w Planie należą:

- utrzymanie tendencji oddzielania ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego,
- znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,
- eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- pełne zorganizowanie systemu zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji i ich demontaż,
- zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, by na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych,
- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

W projekcie *Strategii* problematyka odpadów została bezpośrednio ujęta w celu operacyjnym 1.3.

Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego (2020) został opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczeniem standardów jakości powietrza oraz docelowego poziomu benzo(a)pirenu w województwie śląskim. Celem Programu jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa śląskiego. Dodatkowo Program ma również za zadanie identyfikację przyczyn wystąpienia przekroczeń substancji w powietrzu. Projekt *Strategii* nawiązuje do działań ujętych w Programie poprzez cele operacyjne 1.1 oraz w sferze transportu cel strategiczny 2.

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* 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* 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* wspiera realizację zawartych w nich celów w sposób selektywny, w tym kluczowych zadań istotnych dla gospodarki, środowiska i społeczeństwa;
- nie zidentyfikowano w projekcie *Strategii* elementów sprzecznych z celami ochrony środowiska ujętymi w analizowanych dokumentach strategicznych, a realizacja kierunków działania objętych projektem *Strategii*, mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagać będzie analiz szczegółowych w ramach procedury ocen oddziaływania na środowisko.

4. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO

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

Różnorodne warunki geologiczne, geomorfologiczne, glebowe i klimatyczne województwa śląskiego, w granicach którego znajduje się analizowany Subregion centralny Województwa Śląskiego, warunkują bogactwo i różnorodność świata przyrody ożywionej. Obok elementów przyrodniczych typowych dla obszarów nizinnych i wyżynnych, silnie zaznaczył się także wpływ czynników antropogenicznych, doprowadzając do znacznych przekształceń środowiska przyrodniczego, zwłaszcza w centralnej części województwa¹⁰. w Subregionie Centralnym znajduje się najwięcej kopalni i elektrowni przeznaczonych do likwidacji lub restrukturyzacji w związku z procesem transformacji społeczno-gospodarczej. Ponadto 40 gmin subregionu wskazanych zostało w Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” Zielone Śląskie jako Obszar Strategicznej Interwencji – gminy w transformacji górniczej. 22 z nich to gminy z problemami przestrzennymi, a 18 zmagają się z kwestiami społeczno-przestrzennymi¹¹. Znaczna część analizowanego terenu została poddana silnym przekształceniom antropogenicznym, które wynikały głównie z intensywnego rozwoju przemysłu, jednak przyrodniczą wartość analizowanego obszaru stanowią także tereny w różny sposób dotknięte antropopresją, na których kreują się nowe, wyjątkowe układy przyrodnicze. Takie obszary, zasiedlone w wyniku spontanicznej sukcesji, bywają miejscami występowania wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt¹². w granicach województwa śląskiego na terenach poprzemysłowych stwierdzono występowanie prawie 900 gatunków roślin, 553 gatunków zwierząt oraz 113 zbiorowisk roślinnych. Ponadto stwierdzono występowanie 62 gatunków roślin naczyniowych prawnie chronionych (w tym 30 chronionych ściśle i 31 chronionych częściowo, a także 1 gatunek (dwulistnik pszczeli) podlegający ochronie regionalnej)¹³. Należy także wskazać liczne przykłady terenów

¹⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko strategii rozwoju województwa śląskiego „ŚLĄSKIE 2030”, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

¹¹ Strategia Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030 r.. Projekt. Katowice, 2022

¹² Parusel J.B. (red.) Przyroda żywa województwa śląskiego – stan poznania, ochrony i zagrożenia. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

¹³ Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

poprzemysłowych, które to z uwagi na szczególne walory przyrodnicze zostały objęte ochroną prawną, na przykład: Obszar Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie PLH240003; rezerwat przyrody Segiet, zespół przyrodniczo-krajobrazowy Żabie Doły czy stanowisko dokumentacyjne Blachówka^{14,15}.

W bazie danych, którą prowadziło Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska (stan na wrzesień 2020 r.) znajdowało się łącznie 16 616 rekordów o taksonach (glonów, porostów, grzybów, roślin, zwierząt bezkręgowych i kręgowych), 485 o syntaksonach zbiorowisk roślinnych i 57 rekordów o typach siedlisk przyrodniczych. Rozmieszczenie gatunków i zbiorowisk roślinnych udokumentowane jest liczbą 119 286 rekordów. Najliczniej reprezentowane w bazie są gatunki zwierząt bezkręgowych (9 268 taksonów), rośliny naczyniowe (2 289) i glony (1729)¹⁶ (Tabela 2).

¹⁴ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, CRFOP, <http://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp z dn.: 22.12.2022)

¹⁵ Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

¹⁶ Wower A., Kloczkowska Agata, Kloczkowska Alicja, Duda M. (red.) 2020. Śląskie. Tu edukujemy. Regionalna edukacja ekologiczno-przyrodnicza. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice

Tabela 2 Bioróżnorodność województwa śląskiego (wg bazy CDPGŚ, stan na wrzesień 2020 r.)

Wyszczególnienie	Liczba	
	taksony/syntaksony/typy /objekty	Rozmieszczenie
Glony	1 729	128
Porosty	828	1 522
Grzyby	1 339	1 425
Mszaki	627	128
Rośliny naczyniowe	2 289	13 273
Zwierzęta bezkręgowce	9 268	30 870
Zwierzęta kręgowce	536	70 447
Zbiorowiska roślinne	485	1 496
Zdjęcia fitosocjologiczne	1 554	
Siedliska przyrodnicze	57	-

Źródło: Wower A., Kloczkowska Agata, Kloczkowska Alicja, Duda M. (red.) 2020. Śląskie. Tu edukujemy. Regionalna edukacja ekologiczno-przyrodnicza. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice; Musik K., Parusel J. B., Wrońska A., Skowrońska-Ochmann K., Bula R., Romańczyk M., Liszka A. 2020. Różnorodność biologiczna województwa śląskiego w bazach danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, s.: 421-429. W: Parusel J. B. (red.) 2020. Przyroda żywa województwa śląskiego – stan poznania, ochrony zagrożenia. Wydawnictwo Aleksander, Pułtusk.

Obszerne opracowanie podsumowujące dotychczasowe badania nad przyrodą województwa śląskiego, prowadzone przez instytucje naukowe, towarzystwa i organizacje oraz miłośników przyrody stanowi wydawnictwo „Przyroda żywa województwa śląskiego – stan poznania, ochrony i zagrożenia”¹⁷.

Istotne zagrożenie dla rodzimych gatunków i siedlisk przyrodniczych Subregionu centralnego jak i całego województwa śląskiego stanowią inwazyjne gatunki obce. w wyniku konkurencji z gatunkami rodzimymi, uniemożliwiają ich regenerację, ograniczają dostęp do światła, powodują zmiany w tempie rozkładu materii, ograniczają lub nawet

¹⁷ Parusel J.B. (red.) Przyroda żywa województwa śląskiego – stan poznania, ochrony i zagrożenia. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

uniemożliwiają kiełkowanie siewek, prowadzą do zmian właściwości fizycznych i chemicznych gleby oraz aktywności mikroorganizmów glebowych. Przykładami gatunków inwazyjnych występujących na analizowanym obszarze są na przykład: rdestowiec japoński (*Reynoutria japonica*) i niecierpek gruczołowaty (*Impatiens glandulifera*)^{18,19}. w tym miejscu warto także wspomnieć o realizowanym projekcie pt. Zintegrowane podejście do ochrony ekosystemów przed inwazyjnymi roślinami obcymi w południowej Polsce – **IAS/EcoSystemCARE**, którego liderem jest Uniwersytet Śląski w Katowicach. Projekt ten ma na celu wzmocnienie odporności wybranych ekosystemów na negatywne skutki zmian klimatu poprzez ich kompleksową ochronę przed wnikaniem inwazyjnych gatunków roślin, opartą na ich wczesnym wykrywaniu oraz identyfikacji dróg ich rozprzestrzeniania, a także zwiększenie świadomości społeczeństwa. z uwagi na to, że rejony południowej Polski należą do obszarów szczególnie dotkniętych inwazją roślin obcego pochodzenia, działaniami w projekcie objęto zróżnicowane przyrodniczo obszary trzech województw południowej Polski, w tym województwo śląskie^{20, 21}.

FLORA

W województwie śląskim występują 271 gatunków roślin naczyniowych, będące pod ochroną²². Liczbę i udział zagrożonych i chronionych gatunków roślin naczyniowych we florze województwa śląskiego przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 3).

Tabela 3 Liczba i udział zagrożonych i chronionych gatunków roślin naczyniowych we florze województwa śląskiego

Wyróżniona kategoria gatunków	Liczba gatunków	Udział (%)	
		we florze regionu	w grupie gatunków rodzimych

¹⁸ <https://www.gov.pl/web/rdos-katowice/inwazyjne-gatunki-obce> (dostęp z dn.: 20.12.2022)

¹⁹ Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński C. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa, 2012

²⁰ <https://www.gov.pl/web/klimat/zintegrowane-podejscie-do-ochrony-ekosystemow-przed-inwazyjnymi-roslinami-obcymi-w-poludniowej-polsce> (dostęp z dn.: 20.12.2022)

²¹ <https://iascareproject.us.edu.pl/index.php/pl/o-projekcie/> (dostęp z dn.: 20.12.2022)

²² Parusel J.B. (red.) Przyroda żywa województwa śląskiego – stan poznania, ochrony i zagrożenia. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

zagrożone	887	40,3	53,6
chronione	271	12,3	16,4
ściśle	157	7,1	9,5
częściowo	114	5,2	6,9

Źródło: Parusel J.B. (red.) Przyroda żywa województwa śląskiego – stan poznania, ochrony i zagrożenia. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

Storczyk dwulistnik pszczeli (*Oprys apifera*) to gatunek występujący na Śląsku, odnotowany po raz pierwszy w kraju. Osobliwością florystyczną regionu są stanowiska 2 endemitów Polski: warzuchy polskiej (*Cochlearia polonica*) oraz przytulii krakowskiej (*Galium cracoviense*), tworząc unikalny i niepowtarzalny element w skali regionalnej, krajowej i globalnej. Na obszarze Śląska, jako jedyne w Polsce miejsca występowania mają swoje siedliska wilczomlecz pstry (*Euphorbia epithymoides*) i dwulistnik pszczeli (*Ophrys apifera* L.)²³. w przypadku rejonów województwa położonych poza obszarami górskimi, należy wspomnieć o zjawisku występowania gatunków górskich na niżu. Przykładem gatunku górskiego, często przytaczanego w publikacjach dotyczących województwa śląskiego jest liczydło górskie (*Streptopus amplexifolius*). Do „nowych” gatunków górskich, potwierdzonych na stanowiskach odnalezionych w części wyżynnej regionu, należą ostrożeń lepki (*Cirsium erisithales*) oraz wiciokrzew czarny (*Lonicera nigra*)²⁴. Na terenie Tarnowskich Gór, w miejscu, gdzie kiedyś stała płuczka do sortowania wydobywanej nieopodal rudy cynku i ołowiu, znajduje się hałda, na której w drodze kolonizacji wykształciła się murawa galmanowa. Specyficzny rodzaj siedliska, którego roślinność przystosowana jest do skrajnie trudnych warunków - podłoża bogatego w metale ciężkie o zasadowym odczynie i dużego nasłonecznienia. Roślinność tą tworzą różnorodne gatunki: murawowe, łąkowe, zaroślowe oraz ruderalne, a wśród nich: biedrzynek mniejszy, brodawnik zwyczajny, lepnicza rozdęta, rzeżusznik piaskowy oraz tymotka Boehmera. Podziemia te oraz hałda z murawami galmanowymi, są jednymi z atrybutów obszaru wpisanego na listę światowego dziedzictwa UNESCO.

²³ Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „ŚLĄSKIE 2030”, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

²⁴ Parusel J.B. (red.) Przyroda żywa województwa śląskiego – stan poznania, ochrony i zagrożenia. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

FAUNA

Na Śląsku potwierdzono występowanie ponad 9 200 gatunków zwierząt bezkręgowych, w tym 28 objętych ochroną ścisłą i 70 objętych ochroną częściową. Gatunkiem bezkręgowca objętego ochroną strefową w regionie jest iglica mała (*Nehalennia speciosa*). Jest to najmniejsza europejska ważka, dla której ustanowiono dotychczas 3 strefy ochrony w województwie. Na obszarze województwa ochronie gatunkowej podlega 405 gatunków zwierząt kręgowych, w tym 353 gatunki wymagają ochrony ścisłej. Ichtyofauna obejmuje 2 gatunki minogów (podlegających ochronie gatunkowej) i 41 gatunków ryb (10 gatunków chronionych, w tym koza złotawa (*Sabanejewia aurata*) podlegająca ochronie ścisłej. Herpetofauna obejmuje 18 gatunków płazów i 8 gatunków gadów. Wszystkie rodzime gatunki płazów i gadów występujące w województwie podlegają ochronie gatunkowej, w tym 12 gatunków (10 gatunków płazów i 2 gatunki gadów) – ochronie ścisłej²⁵. Nowymi dla województwa gatunkami, odnotowanymi pod koniec pierwszej dekady XXI wieku, są żaba zwinka (*Rana dalmatina*)²⁶ i zaskroniec rybołów (*Natrix tessellata*)^{27,28}. Ornitofauna województwa śląskiego obejmuje 330 gatunków ptaków, w tym 197 to gatunki lęgowe (w latach 1980-2018), pozostałe to gatunki zimujące, przelotne lub zalatujące, z czego 309 gatunków (w tym 180 gatunków lęgowych) podlega ochronie ścisłej²⁹. Zbiornik Goczałkowicki wraz z kompleksami stawów jest bardzo istotnym punktem na mapie ornitologicznej. Jest miejscem gniazdowania wielu gatunków, w tym rybitw rzecznych, śmieszek, perkozów, bąków, bączków oraz żurawi.³⁰ w stanie dzikim na Śląsku występuje 79 gatunków ssaków, w tym 24 gatunki z rzędu gryzoni, 2 gatunki zajęczaków, 2 gatunki

²⁵ Prognoza oddziaływania na środowisko Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

²⁶ Najbar B., Vlček P., Šuchaj J. 2011. New locality record for the Agile Frog (*Rana dalmatina*) from an Odra River meander in southern Poland. Herpetology Notes, 4: 63-65.

²⁷ Vlček P., Najbar B., Jabłoński D. 2010. First record of the Dice Snake (*Natrix tessellata*) from the North-Eastern part of Czech Republic and Poland. Herpetology Notes, 3: 23-26.

²⁸ Prognoza oddziaływania na środowisko Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

²⁹ Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „ŚLĄSKIE 2030”, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020 (dane na podstawie informacji uzyskanych przez CDPGŚ z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach w 2019 r.)

³⁰ Parusel J.B. (red.) Przyroda żywa województwa śląskiego – stan poznania, ochrony i zagrożenia. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

jeżozształtnych, 7 gatunków ryjówkkształtnych, 23 gatunki nietoperzy, 15 gatunków drapieżnych oraz 6 gatunków parzystokopytnych, z czego 51 gatunków podlega ochronie gatunkowej (w tym 31 gatunków wymaga ochrony ścisłej, a 28 – ochrony czynnej). Do gatunków wymarłych na terenie województwa śląskiego należy 5 gatunków ssaków, w tym żubr *Bison bonasus* – wymarły w stanie dzikim, jednak nadal obecny w Ośrodku Hodowli Żubrów i Edukacji Leśnej w Jankowicach³¹ (w Nadleśnictwie Kobiór)^{32,33,34}. Na granicy Bytomia i Tarnowskich Gór, w podziemnych chodnikach i sztolniach pozostałych po prowadzonej w przeszłości eksploatacji górniczej kruszców metali ciężkich, swoje miejsce do życia znalazły nietoperze: nocek duży, nocek Bechsteina, nocek Natterera, nocek wąsatek, nocek Brandta, nocek rudy, mroczek późny, gacek brunatny i gacek szary. Podziemia wykorzystywane są również w okresie letnim. Wówczas pojawiają się tutaj jeszcze trzy inne gatunki: borowiec wielki, karlik malutki i karlik większy³⁵.

ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE OBSZARÓW MIEJSKICH

Tereny miejskie analizowanego obszaru cechują się wieloma unikalnymi wartościami przyrodniczymi i kulturowymi, mimo iż upatrywane są jako jedne z najsilniej przekształconych antropogenicznie terenów w kraju. Środowisko przyrodnicze jest nieodłącznym elementem ekosystemów miejskich, niezbędnym do ich prawidłowego funkcjonowania i kształtowania wysokiej jakości przestrzeni do życia. System przyrodniczy w miastach tworzą obszary o specyficznych cechach, zdefiniowanych i wyznaczonych z zastosowaniem zasad ekologii i ekologii krajobrazu. Na system ten składają się m.in. tereny zieleni miejskiej, przez które rozumiane są parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej³⁶.

Tereny zielone w mieście stanowią część dziedzictwa naturalnego, odgrywają także istotną rolę w zachowaniu bioróżnorodności, będąc ostoją dla wielu gatunków roślin i zwierząt.

Tereny zielone stanowią 3% powierzchni subregionu. Najwyższy wskaźnik zorganizowanych

³¹ <https://kobior.katowice.lasy.gov.pl> (dostęp z dn.: 20.12.2022)

³² Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „ŚLĄSKIE 2030”, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

³³ Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2015

³⁴ Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

³⁵ Parusel J.B. (red.) Przyroda żywa województwa śląskiego – stan poznania, ochrony i zagrożenia. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

³⁶ Regionalna Polityka Miejska Województwa Śląskiego, Katowice, 2021

terenów zielonych notowany jest właśnie w miastach (7%). Najcenniejszymi terenami zielonymi Subregionu są: „Park Śląski”³⁷ w Chorzowie, Dolina Trzech Stawów w Katowicach, Park i Palmiarnia w Gliwicach, Pojezierze Dąbrowskie, Paprocany w Tychach, Park Gródek w Jaworznie, Park Miejski w Bytomiu, Ogród Botaniczny w Mikołowie, Park Pszczyński. Na terenach zurbanizowanych, w wyniku nasilonej antropopresji, bogactwo rodzimej szaty roślinnej uległo znacznemu zubożeniu. Na obszarach tych przeważają siedliska antropogeniczne. Najbardziej charakterystycznymi dla terenów miejskich typami zbiorowisk są: zbiorowiska dywanowe, nitrofilne okrajki oraz zbiorowiska ruderalne, zajmując siedliska wtórne, powstałe w wyniku działalności człowieka, gdzie znalazły specyficzne, sprzyjające im warunki, często niekorzystne dla innych fitocenozy³⁸. Fauna obszarów miejskich składa się głównie z gatunków związanych z siedliskami ruderalnymi, nielicznymi gatunkami leśnymi, a także przystosowanymi do specyficznego siedliska jakimi są budynki. Do gatunków ptaków, związanych z dostępnością nisz w zabudowaniach należą m.in.: jerzyk, wróbel i gołąb miejski, a w mniejszym stopniu również oknówka, pustułka, pójdzka i płomykówka. Również zbiorniki wodne i cieki na obszarach miejskich, gdzie zachowana jest roślinność szuwarowa, stwarzają dogodne miejsce lęgowe, miejsce żerowania i odpoczynku podczas migracji ptaków wodno-błotnych. Cieki aglomeracji katowickiej stanowią istotne w skali kraju miejsca zimowania łąbodzi niemych, krzyżówek i kokoszek. Tereny miejskie stanowią także miejsce bytowania nietoperzy, na przykład: nocek duży, mroczki i gacek szary, a otwarte śmietniki na osiedlach mieszkaniowych w sąsiedztwie lasów, przywabiają na obszary miejskie ssaki, takie jak na przykład dzik i lis³⁹.

Jako najistotniejsze zagrożenia przyrody żywej województwa, w tym Subregionu centralnego należy wymienić: przekształcanie struktury krajobrazu i wzrost poziomu zainwestowania terenów (zwłaszcza rolnych i leśnych), likwidację lub fragmentację siedlisk i ekosystemów, przekształcenia siedlisk wskutek eutrofizacji, odwodnienia lub zakwaszenia gleby,

³⁷ <https://parkszlaski.pl/> (dostęp z dn.: 20.12.2022)

³⁸ Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2012

³⁹ Ibidem

rozprzestrzenianie się gatunków obcych, zaprzestanie użytkowania rolniczego, bezpośrednie tępienie gatunków i kłusownictwo⁴⁰.

OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATU

Konieczność podjęcia działań w odpowiedzi na postępujące zmiany klimatu i utratę różnorodności biologicznej podnoszona jest zarówno w Europie, jak i na całym świecie. Pilna potrzeba przeciwdziałania zmianom klimatu, wprowadzania działań adaptacyjnych, jak i działań ukierunkowanych na powstrzymanie procesu zubażania bioróżnorodności i postępującej degradacji ekosystemów skutkuje koniecznością pełnego włączenia tych kwestii do planów, programów i przedsięwzięć realizowanych w całej Unii Europejskiej. Zjawisko zubożania i utraty bioróżnorodności to aktualnie jeden z głównych problemów środowiskowych. Interakcje między zasobami różnorodności biologicznej a zmianami klimatu mają charakter obustronny - skutki zmian klimatu odciskają piętno na systemach przyrodniczych, a także na funkcjonowaniu całych ekosystemów. z kolei systemy przyrodnicze, bogactwo bioróżnorodności, a w konsekwencji kondycja całych ekosystemów w istotnym stopniu warunkuje pełnienie przez nie różnorodnych funkcji. Zdrowe oraz prawidłowo funkcjonujące ekosystemy odgrywają ważną rolę w kontekście łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu, szczególnie na silnie przekształconych terenach miejskich. Ekosystemy stanowią bowiem fundament życia i wszelkiej działalności człowieka, a zapewniane przez nie produkty i funkcje są niezbędne w celu utrzymania dobrostanu również w kontekście rozwoju gospodarczego i społecznego^{41,42,43}. w Subregionie Centralnym obserwuje się wzrost średnich wieloletnich temperatur powietrza oraz zwiększa się liczba dni z upałem. Dodatkowo zwiększa się liczba dni bezdeszczowych, a zimą pokrywa śnieżna utrzymuje się coraz krócej. Przekłada się to na wzrostowy trend występowania suszy. Ponadto wzrasta intensywność opadów, w tym także krótkotrwałych, nawalnych opadów deszczu, prowadzących często do lokalnych podtopień i powodzi błyskawicznych. Na

⁴⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

⁴¹ European Commission. Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, 2013 (dostęp z dn.: 22.12.2022)

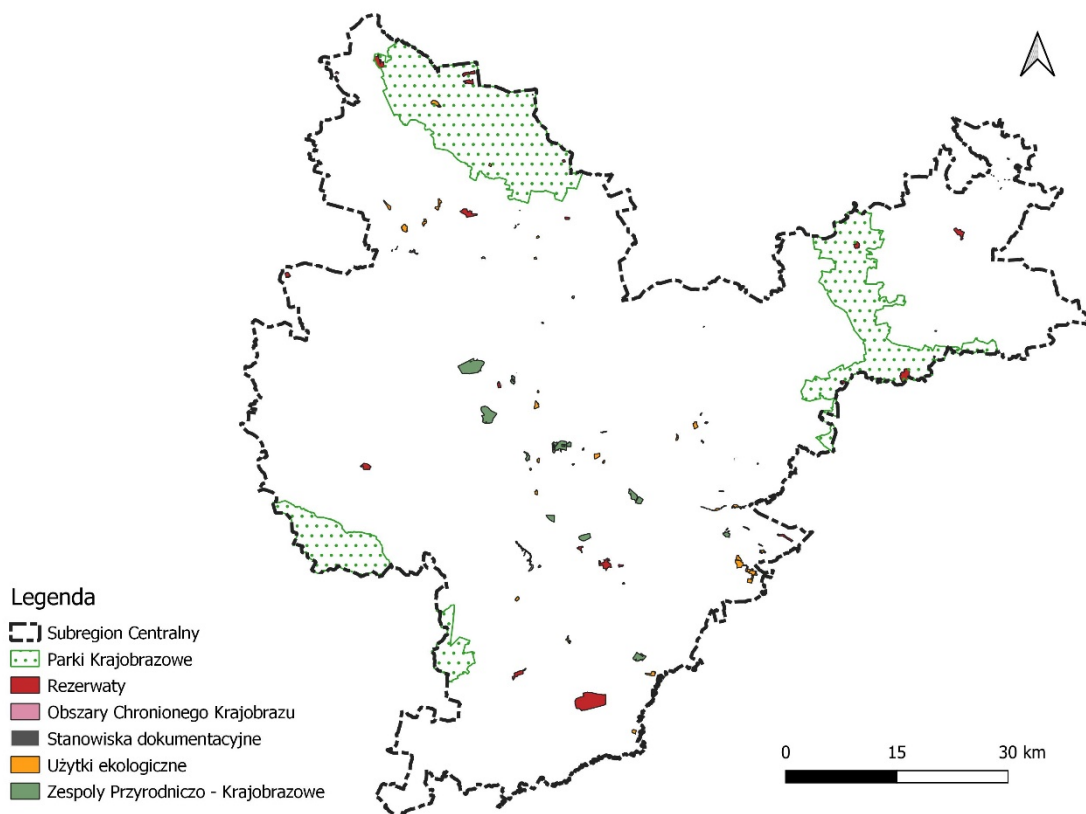
⁴²https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_PL.pdf (dostęp z dn.: 22.12.2022)

⁴³ Podstawy prawne ochrony różnorodności biologicznej. Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa, 2014

terenach zwartej zabudowy występuje także zjawisko miejskiej wyspy ciepła. Dlatego też w przestrzeni miejskiej istotną rolę pełni zielono-niebieska infrastruktura - elementy tej infrastruktury, odpowiednio zagospodarowanej, poprawiają mikroklimat, wspomagają zasilenie wód gruntowych, ale przede wszystkim stanowią cenne siedliska fauny i flory.

OBSZARY CHRONIONE

Na obszarze Subregionu centralnego wyznaczono 13 rezerwatów przyrody (Segiet, Hubert, Las Dąbrowa, Las Murckowski, Ochojec, Góra Zborów, Góra Chełm, Smoleń, Ruskie Góry, Kępina, Dolina Żabnika, Żubrowisko, Babczyna Dolina), 3 parki krajobrazowe (Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich, Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą, Park Krajobrazowy Orlich Gniazd), 13 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (Park w Reptach i dolina rzeki Dramy, Doły Piekarskie, Pasieki, Miechowicka Ostoja Leśna, Suchogórski Labirynt Skalny, Żabie Doły, Uroczysko Buczyna, Szopienice-Borki, Źródła Kłodnicy, Dolina Jamny, Wzgórze Gołonoskie, Uroczysko Sadowa Góra, Wzgórze Kamionka), 11 obszarów chronionego krajobrazu (Obszary Chronionego Krajobrazu: Potoku Leśnego łącznie z dopływami, Potoku Łąkowego łącznie z dopływami, Potoku Od Solarni łącznie z dopływami, Potoku Ornontowickiego łącznie z dopływami, Potoku z Bujakowa łącznie z dopływami; Przetajka; Wzgórze Doroty, Lasek Grodziecki; Góra Zamkowa; Otulina Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i Parku Krajobrazowego Stawki; Obszar Chronionego Krajobrazu Wyżyny Miechowskiej, Dobra-Wilkoszyn), 699 pomników przyrody, 52 użytki ekologiczne i 3 stanowiska dokumentacyjne (Błachówka, Srocza Góra, Kamieniołom piaskowców karbońskich). Formy ochrony przyrody w granicach Subregionu centralnego przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 1).



Rysunek 1 Formy ochrony przyrody w granicach subregionu centralnego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych GDOŚ; <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane> (dostęp z dn.: 22.12.2022)

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 występują⁴⁴. Na obszarze Subregionu centralnego aktualnie utworzono 20 obszarów Natura 2000, w tym 18 Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (SOO) i 2 Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)⁴⁵.

Tabela 4 Obszary Natura 2000 w granicach Subregionu centralnego

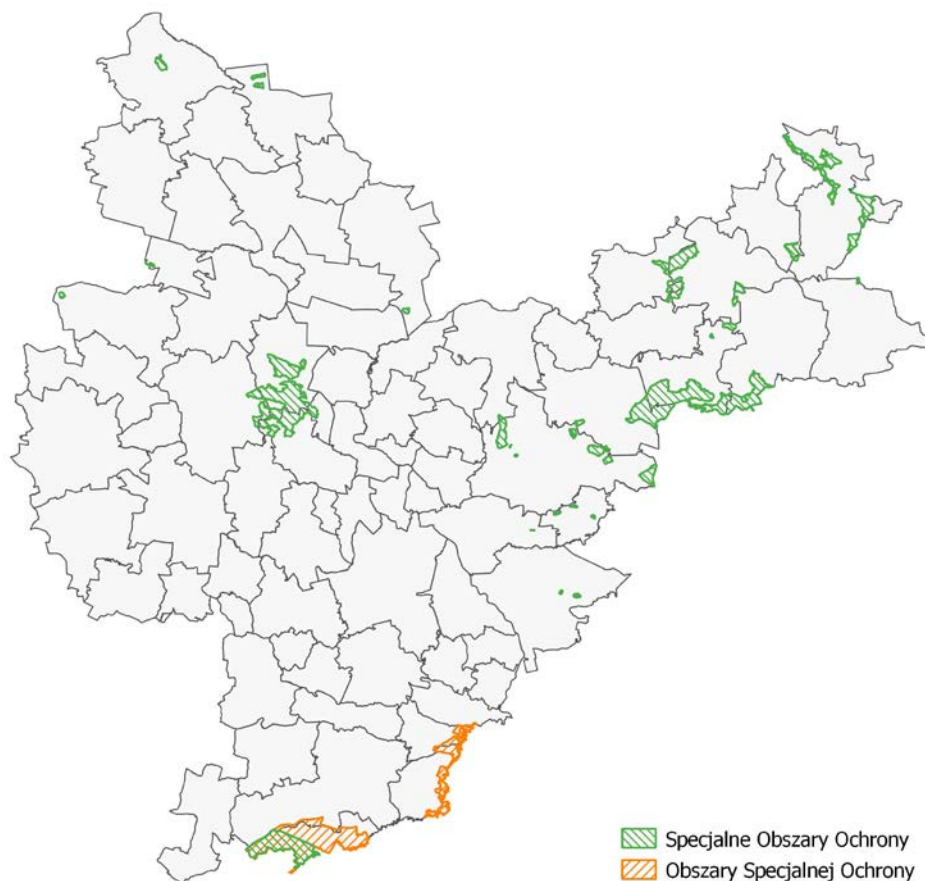
⁴⁴ <https://natura2000.gdos.gov.pl/cele-tworzenia-obszarow-przedmiot-ochrony> (dostęp z dn.: 22.12.2022)

⁴⁵ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, crfop.gdos.gov.pl; (dostęp z dn. 22.12.2022)

L.P.	NAZWA	KOD	POWIERZCHNIA w granicach Subregionu (ha)
SOO			
1	Kościół w Sławkowie	PLH240048	1,45
2	Dolina Górnej Pilicy	PLH260018	1096,62
3	Suchy Młyn	PLH240016	263,91
4	Ostoja Kroczycka	PLH240032	1083,68
5	Zbiornik Goczałkowicki - Ujście Wisły i Bajerki	PLH240039	1651,84
6	Łąki Dąbrowskie	PLH240041	385,38
7	Łąki w Sławkowie	PLH240043	51,04
8	Dolina Małej Panwi	PLH160008	10,34
9	Łęgi w lasach nad Liswartą	PLH240027	235,01
10	Źródła Rajeczniczy	PLH240033	194,53
11	Hubert	PLH240036	33,78
12	Lipienniki w Dąbrowie Górniczej	PLH240037	334,6
13	Torfowisko Sosnowiec-Bory	PLH240038	2,01
14	Ostoja Środkowojurajska	PLH240009	4069,35
15	Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie	PLH240003	3495,68
16	Pustynia Błędowska	PLH120014	267,31
17	Buczyny w Szypowicach i Las Niwiski	PLH240034	256,43
18	Bagno Bruch koło Pyrzowic	PLH240035	38,92
19	Łąki w Jaworznie	PLH240042	36,5
Razem			13508,38
OSO			
1	Dolina Górnej Wisły	PLB240001	4244,37
2	Stawy w Brzeszczach	PLB120009	1230,6
Razem			5474,97

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych GDOŚ;
<https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane> (dostęp z dn.: 22.12.2022)

Lokalizację obszarów Natura 2000 w granicach subregionu centralnego przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 2).



Rysunek 2 Obszary Natura 2000 w granicach subregionu centralnego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ; <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane> (dostęp z dn.: 22.12.2022)

KORYTARZE EKOLOGICZNE

Zgodnie z zapisami ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody⁴⁶ korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. w ekologii krajobrazu termin ten najczęściej określany jest jako relatywnie wąski pas terenu, który różni

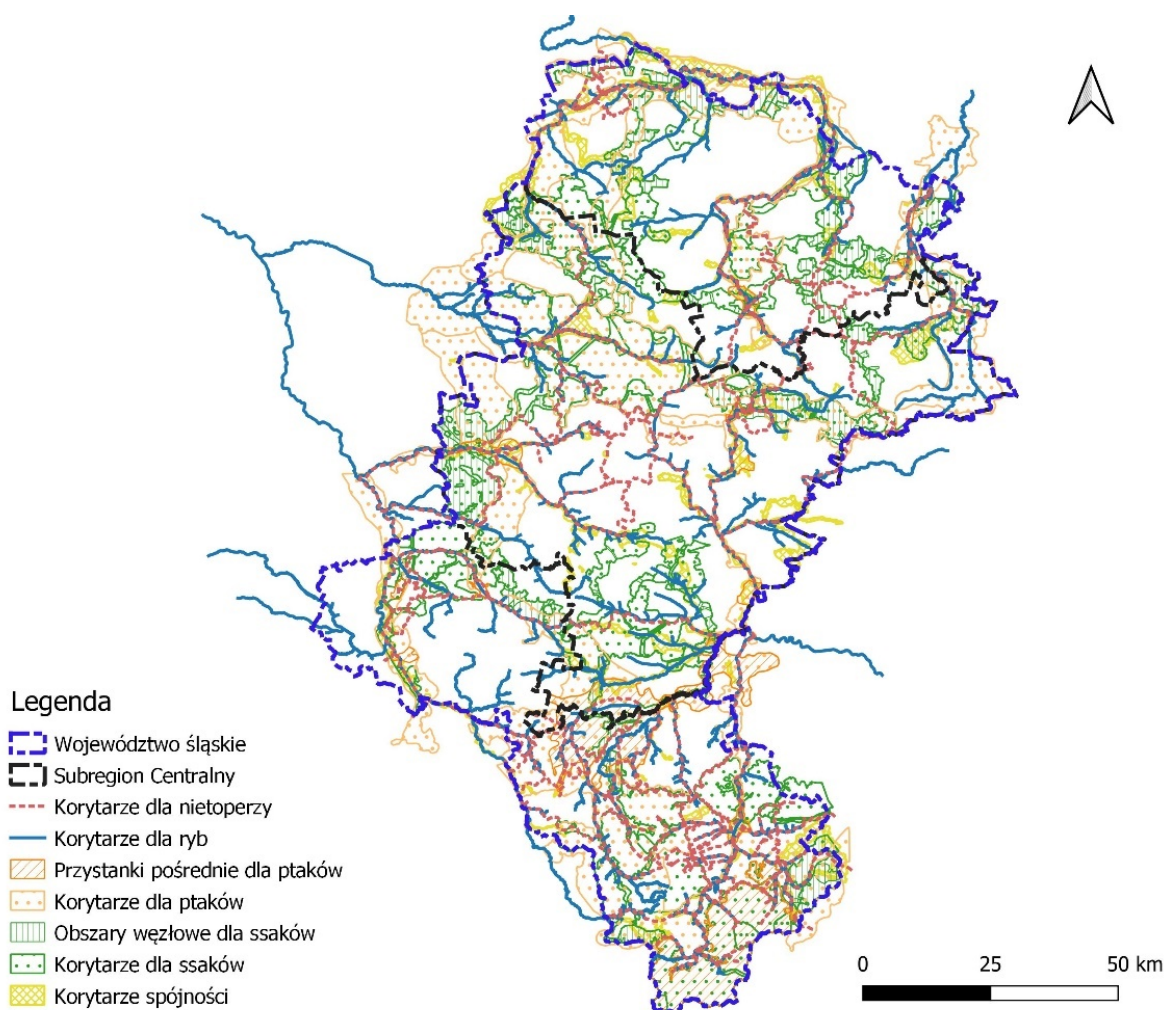
⁴⁶ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1098 ze zm.)

się od otaczającego go tła i stanowi łącznik pomiędzy podobnymi ekosystemami⁴⁷. Korytarze ekologiczne mają szczególne znaczenie w kontekście zapewnienia ciągłości ekologicznej, bowiem są one formami, które łączą obszary cenne przyrodniczo⁴⁸. Wojewódzkie korytarze ekologiczne tworzą sieć połączeń obejmującą obszary dogodnych siedlisk i trasy migracji określonych grup kręgowców, a także miejsca wymagające poprawy warunków (udroźnienia, dolesienia) dla ich bytowania⁴⁹. Koncepcja regionalnej sieci korytarzy ekologicznych dla województwa śląskiego została opracowana w Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska we współpracy z ekspertami specjalizującymi się w różnych grupach kręgowców. Efektem jest sieć korytarzy uwzględniających specyfikę migracji poszczególnych grup gatunków. Przebieg korytarzy ekologicznych dla ryb, ptaków, ssaków kopytnych i drapieżnych, nietoperzy oraz korytarze spójności obszarów chronionych na obszarze Subregionu centralnego przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 3).

⁴⁷ Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego, Katowice, 2015

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

⁴⁹ Parusel J.B., Skowrońska K., Wower A. 2008. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. ss. 113-120 (W:) Jędrzejewski W., Ławreszuk D. (red.) 2008. Ochrona łączności ekologicznej w Polsce. Materiały konferencji międzynarodowej „Wdrażanie koncepcji korytarzy ekologicznych w Polsce”. Zakład Badania Ssaków PAN. Białowieża



Rysunek 3 Przebieg korytarzy ekologicznych dla ryb, ptaków, ssaków kopytnych i drapieżnych, nietoperzy oraz korytarze spójności obszarów chronionych w granicach subregionu centralnego

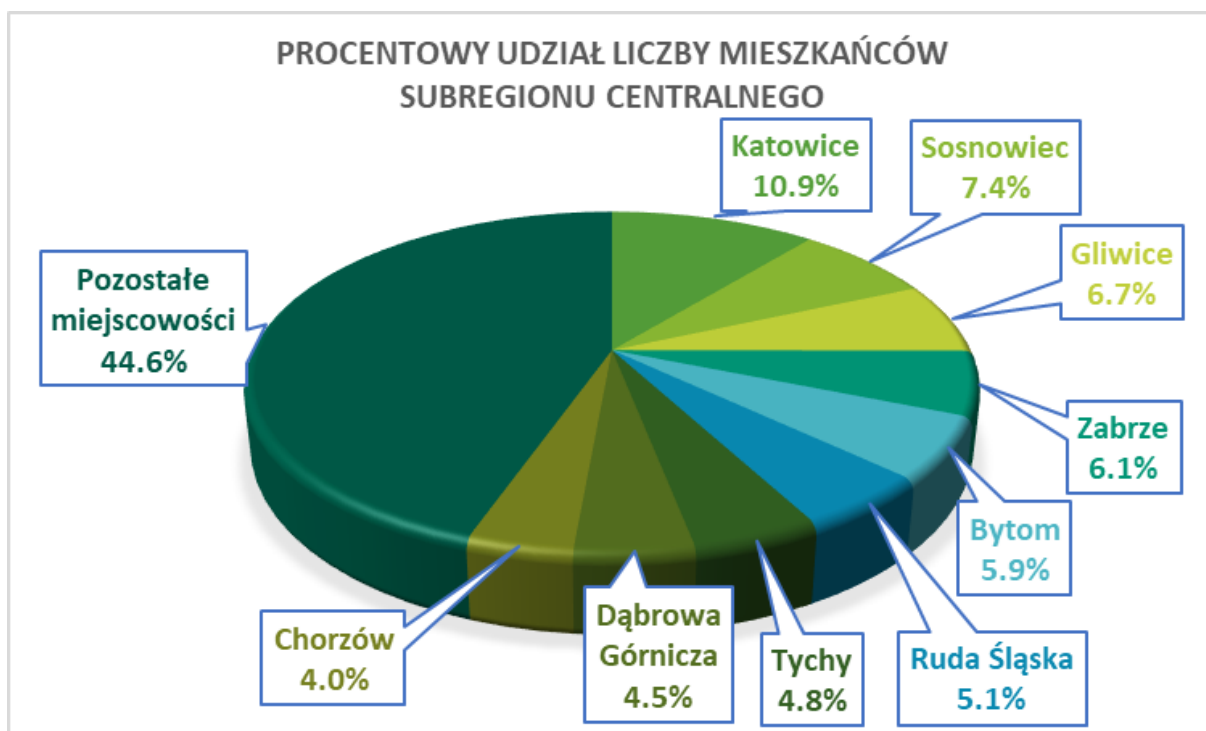
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych opracowanych przez Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

4.2. LUDZIE

Zgodnie z danymi GUS w roku 2021 obszar subregionu centralnego zamieszkiwało 2 613 365 mieszkańców, co stanowiło ok. 59% ogółu mieszkańców województwa śląskiego.

Jednocześnie liczba mieszkańców od ponad 10 lat systematycznie się zmniejsza oraz prognozuje się, że niniejszy trend w dalszym ciągu będzie się utrzymywać. w populacji przeważają nieznacznie kobiety - w 2021 r. stanowiły ok. 52% populacji analizowanego regionu.

Gęstość zaludnienia w miastach powiatowych jest wyższa od gęstości zaludnienia na pozostałym obszarze. w roku 2021 liczba mieszkańców Subregionu centralnego zgodnie z podziałem administracyjnym kształtowała się następująco: Katowice (ok. 10%), Gliwice (ok. 6,7%), Zabrze (ok. 6,1%), Bytom (ok. 5,9%), Ruda Śląska (ok. 5,1%), Tychy (ok. 4,8%), Dąbrowa Górnicza (ok. 4,5%), Chorzów (ok. 4,0%), Jaworzno (ok. 3,4%), Mysłowice (ok. 2,8%), Siemianowice Śląskie (ok. 2,5%), Tarnowskie Góry (ok. 2,4%), Będzin (ok. 2,1%), Pszczyna (ok. 2,0%), Piekary Śląskie (ok. 2,0%), Zawiercie (ok. 1,8%), Świętochłowice (ok. 1,8%), Mikołów (ok. 1,6%) oraz pozostałe miejscowości których liczba mieszkańców stanowiła mniej niż 1% ogółu mieszkańców Subregionu centralnego. Poniżej przedstawiono procentowy udział liczby mieszkańców Subregionu centralnego (Rysunek 4).



Rysunek 4 Procentowy udział liczby mieszkańców subregionu centralnego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2021 r. w Subregionie Centralnym odnotowano średnio 566 osób na 1 km², co stanowi widocznie więcej niż średnio w województwie śląskim (355 osób na 1 km²). Największą liczbę ludności na 1 km² zaobserwowano odpowiednio w: Świętochłowicach (3 464 osoby na 1 km²), Chorzowie (3 106 osób na 1 km²), Siemianowicach Śląskich (2 524 osoby na 1 km²), Bytomiu (2 1854 osoby na 1 km²) oraz w Sosnowcu (2 105 osób na 1 km²). Natomiast najniższą liczbę ludności na 1 km² odnotowano odpowiednio w następujących

miejsowościach: Żarnowiec (36 osób na 1 km²), Irządze (36 osób na 1 km²), Wielowieś (50 osób na 1 km²), Pawonków (55 osób na 1 km²) oraz Ciasna (55 osób na 1 km²)⁵⁰.

Zgodnie z danymi GUS w roku 2021 średnia zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców wynosiła -4,1 osoby, dla porównania wartość ta dla województwa śląskiego wynosiła -8,2 osób. Największą ujemną liczbę ludności na 1000 mieszkańców zaobserwowano w: Szczekocinach (-17,2), Będzinie (-14,8), Sosnowcu (-14,2), Bytomiu (-13,9) i Katowicach (-12,6). Natomiast najwyższa dodatnia zmiana wartości ludności na 1000 mieszkańców wystąpiła odpowiednio w: Wyrach (23,1 osoby), Bojszowach (14,1 osób), Imielinie (11,4 osoby), Zbrostawicach (8,5 osób) oraz w Świerklańcu (8,1 osoby).

Subregion centralny stanowi największy powierzchniowo, najludniejszy i najbardziej gęsto zaludniony obszar w województwie śląskim, tym samym w naturalny sposób plasuje się w roli głównego koła zamachowego rozwoju w wymiarze regionalnym, krajowym, a także międzynarodowym. Wyniki analizy struktury funkcjonalno – przestrzennej województwa śląskiego wskazują, że jest ona w dużej mierze prawdziwa również dla Subregionu centralnego (po wykluczeniu z zestawienia pozostałych aglomeracji). Centralnym filarem wzrostu jest Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, w skład której wchodzi następujące miasta: Będzin, Bieruń, Bytom, Chorzów, Czeladź, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Zabrze, Jaworzno, Katowice, Knurów, Łaziska Górne, Mikołów, Mysłowice, Piekary Śląskie, Radzionków, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Sosnowiec, Świętochłowice, Tarnowskie Góry, Tychy, Wojkowice. Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia w skali województwa posiada największe znaczenie w procesach globalizacyjnych, w związku z tym stanowi centralny obszar rozwojowy o znaczeniu międzynarodowym. W układzie krajowym omawiany obszar odgrywa kluczową rolę w kreowaniu konkurencyjności Subregionu centralnego oraz województwa śląskiego w wymiarze regionalnym⁵¹.

Od wielu lat w województwie śląskim odnotowuje się ujemny wskaźnik przyrostu naturalnego, który w roku 2021 wyniósł -7,15 na 1000 osób. Problem wyludniania się

⁵⁰ <https://bdl.stat.gov.pl/bdl> (dostęp z dn.: 16.12.2022)

⁵¹ Strategia Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 z perspektywą do 2030 r., ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień rozwoju transportu miejskiego, wraz ze strategią dla zintegrowanych inwestycji terytorialnych (ZIT), Gliwice, 2016

województwa potęguje ujemne saldo migracji wewnętrznych, które w 2021 r. wyniosło - 3690, natomiast migracje zagraniczne -793⁵². z analizy zjawiska przestrzennego wynika, że część Subregionu centralnego wykazuje niekorzystną wartość wskaźnika przyrostu naturalnego w przeliczeniu na liczbę mieszkańców. Natomiast południowe gminy Subregionu centralnego charakteryzują się dodatnim przyrostem naturalnym⁵³. Widoczny jest spadek liczby mieszkańców miast, z równoczesnym wzrostem liczby ludności na terenach wiejskich.

Subregion centralny posiada znaczny potencjał przestrzenny i ludnościowy, który powinien być wykorzystywany do kreowania rozwoju całego województwa śląskiego oraz obszaru południowej Polski. Niemniej, w zakresie rozwoju kapitału ludzkiego należy wskazać na poważne zagrożenia wynikające z niżu demograficznego oraz związanego z nim zjawiska „starzenia się społeczeństwa”. Procesy te mają charakter długofalowy i zgodnie z prognozami mogą się intensyfikować⁵⁴. w związku z powyższym w subregionie, zwłaszcza w części centralnej, ubywa ludzi w wieku produkcyjnym (wieku aktywności zawodowej), z jednoczesnym wzrostem liczby ludności w wieku 60+.

W wyniku działań wojennych prowadzonych na terenie Ukrainy na obszarze Subregionu centralnego wzrosła liczba migrantów z tego kraju, obecnie wynosi ona ponad 231 tys. Obecnie obserwuje się spadek ludności ukraińskiej w regionie, w porównaniu do stanu tuż po rozpoczęciu wojny. Nie można jednak wykluczyć, że w wyniku przedłużającej się wojny pojawi się kolejna fala migrantów.

W województwie śląskim pod koniec października 2022 roku w powiatowych urzędach pracy zarejestrowano 65 306 osób bezrobotnych, jest to o 1485 osób mniej niż w miesiącu poprzednim (jest to najniższa wartość od momentu utworzenia województwa). Najwięcej osób zarejestrowanych jako bezrobotne notowano między innymi w: Sosnowcu (3 600 osób) i Bytomiu (3 568 osób). Natomiast najmniej bezrobotnych było w powiecie bieruńsko-lędzińskim (444 osoby) oraz w Świętochłowicach (536 osób). Od lat obserwuje się spadek stopy bezrobocia, która na dzień 30 września 2022 roku wynosiła 3,8%, dla porównania wartość dla kraju wyniosła 5,1%. w końcu września 2022 r. wysokość stopy bezrobocia

⁵² GUS BDL; <https://bdl.stat.gov.pl/bdl> (dostęp z dn.: 16.12.2022)

⁵³ Diagnoza Strategiczna Rozwoju Województwa Śląskiego, Analizy RCAS: Zeszyt 11/2020, Katowice, 2020

⁵⁴ Ibidem

w Katowicach była najniższa i wyniosła 1,6%. Na przeciwległej pozycji znajdował się Bytom, gdzie wysokość tego wskaźnika osiągnęła wartość 8,0%. Powiaty o najwyższej i najniższej stopie bezrobocia dzieliła we wrześniu br. różnica 6,4 p. proc. Jeżeli chodzi o podregiony, to w omawianym okresie najniższą stopę bezrobocia notowano w podregionie katowickim i tyskim (po 2,4%), następnie w podregionach: gliwickim (3,3%) oraz sosnowieckim (5,2%). Najwyższą stopą bezrobocia charakteryzował się podregion bytomski (6,2%)⁵⁵.

Hałas

Stan akustyczny środowiska jest jednym z czynników wpływających na zdrowie oraz komfort i jakość życia ludzi. Wysoki stopień urbanizacji i industrializacji województwa śląskiego skutkuje narażeniem mieszkańców na zwiększoną emisję hałasu, zwłaszcza w Subregionie Centralnym, który stanowi najgęściej zaludniony obszar województwa. 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, szумы uszne⁵⁶. Największe zagrożenie hałasem na terenach aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy stanowi hałas pochodzący z ruchu drogowego. Największe powierzchnie narażone na nadmierny hałas znajdują się w obrębie Katowic oraz Gliwic. Najliczniejsza grupa ludności narażona na hałas drogowy mieszka w samym centrum subregionu czyli w Katowicach. Badania monitoringu prowadzone na terenach poza aglomeracjami o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy wskazały, że poziom hałasu

⁵⁵ Informacja o sytuacji na rynku pracy w województwie śląskim według stanu na 31 października 2022 r. Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, 2022

⁵⁶ Zagrożenie hałasem. Wybrane zagadnienia. Opracowanie tematyczne OT-612. Kancelaria Senatu. Biuro Analiz i Dokumentacji, Warszawa, 2012

drogowego w ostatnich kilkunastu latach był w przeważającej części niekorzystny (w porze dnia jak i w nocy). Pozostałe grupy hałasu mają charakter lokalny i okresowy⁵⁷.

4.3. WODY

Obszar Subregionu centralnego znajduje się w obszarze dorzeczy Wisły i Odry. Obszar dorzecza Wisły zajmuje około 53% powierzchni Subregionu centralnego, natomiast obszar dorzecza Odry około 47%⁵⁸. Subregion centralny charakteryzuje się zróżnicowanym układem powierzchniowej sieci hydrograficznej. Gęstość sieci rzecznej jest umiarkowana, ale większa w porównaniu, na przykład do północnej części województwa śląskiego. Do głównych rzek płynących w granicach Subregionu centralnego należą: Biała Przemsza, Kłodnica, Liswarta, Mała Panew, Pilica, Przemsza, Warta oraz Wisła. Sieć rzeczna dodatkowo ulega przekształceniom antropogenicznym. Oddziałują tutaj zarówno czynniki naturalne (na przykład: budowa geologiczna, rzeźba terenu), jak i antropogeniczne (na przykład: szczelna zabudowa koryt rzecznych, pobory wód, rzuty wód i ścieków, działalność górnicza)⁵⁹. Na dużej części obszaru województwa śląskiego wykształcił się nowy typ reżimu rzecznego związany z silnymi przekształceniami środowiska naturalnego w wyniku działalności człowieka⁶⁰, szczególnie na obszarach miejsko – przemysłowych.

Zasoby wodne Subregionu centralnego występują w obrębie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). W granicach analizowanego obszaru znajduje się 14 GZWP. Zasoby wód podziemnych terenu Subregionu centralnego charakteryzują się stosunkowo zróżnicowanymi warunkami hydrogeologicznymi i hydrologicznymi. Łączna szacowana ilość zasobów dyspozycyjnych w GZWP wynosi blisko 2,3 mln m³/d⁶¹. Obszar subregionu centralnego zaliczany jest do obszarów, na których wody podziemne charakteryzuje słaby stan ilościowy. Szacowany stopień wykorzystania zasobów w GZWP w większości nie

⁵⁷ Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „ŚLĄSKIE 2030”, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

⁵⁸ Mapa Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP) w skali 1:10 000

⁵⁹ Program małej retencji dla Województwa Śląskiego - aktualizacja 2016 r., Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach

⁶⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa śląskiego „Śląskie 2030”, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2020

⁶¹ Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2017

przekraczał 20-30%⁶². w przypadku GZWP 329 (Zbiornik Bytom) szacowany stopień wykorzystania zasobów wynosił 85-93%⁶³. Należy zaznaczyć, że GZWP mają rozległą powierzchnię i ich granice znajdują się w granicach innych Subregionów województwa śląskiego oraz innych województw. Największy udział w granicach Subregionu centralnego ma GZWP nr 327 (Zbiornik Lubliniec – Myszków), czyli około 23%. Udział pozostałych 12 GZWP w granicach analizowanego obszaru nie przekracza 10%. Większość GZWP to zbiorniki typu porowego o klasie jakości wód od I do III ⁶⁴, z tego względu wody wymagają zwykle prostych zabiegów uzdatniania, gdyż ich jakość wynika w większości z naturalnych procesów fizykochemicznych zachodzących w wodach podziemnych, a mniej z wpływu działalności człowieka. Lokalnie mogą występować wody o złej jakości, ze względu na ewentualne występowanie hałd lub składowisk odpadów pohutniczych będących pozostałością po eksploatacji węgla kamiennego oraz rud cynku i ołowiu. Dla GZWP zaproponowano również obszary ochronne, które stanowią wydzielone części zbiorników i ich stref zasilania. Obszary ochronne zbiorników wód podziemnych ustanawia Wojewoda na wniosek Wód Polskich, w drodze aktu prawa miejscowego⁶⁵. Są to obszary, na których mogą obowiązywać zakazy oraz ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wód w celu ochrony zasobów tych wód przed degradacją, a przede wszystkim ich jakości (stanu chemicznego).

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę służy ustanawianie stref ochronnych ujęć wody. W granicach Subregionu centralnego zidentyfikowano strefy ochrony pośredniej ujęć wody podziemnej i powierzchniowej⁶⁶ (Rysunek 5). Na terenie ochrony pośredniej może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, obejmujących między innymi ⁶⁷ budowę nowych dróg, lub linii kolejowych, wykonywanie urządzeń melioracji wodnych oraz wykopów ziemnych, mycie pojazdów mechanicznych, urządzenie parkingów, wykonywanie odwodnień

⁶² Ibidem

⁶³ Ibidem

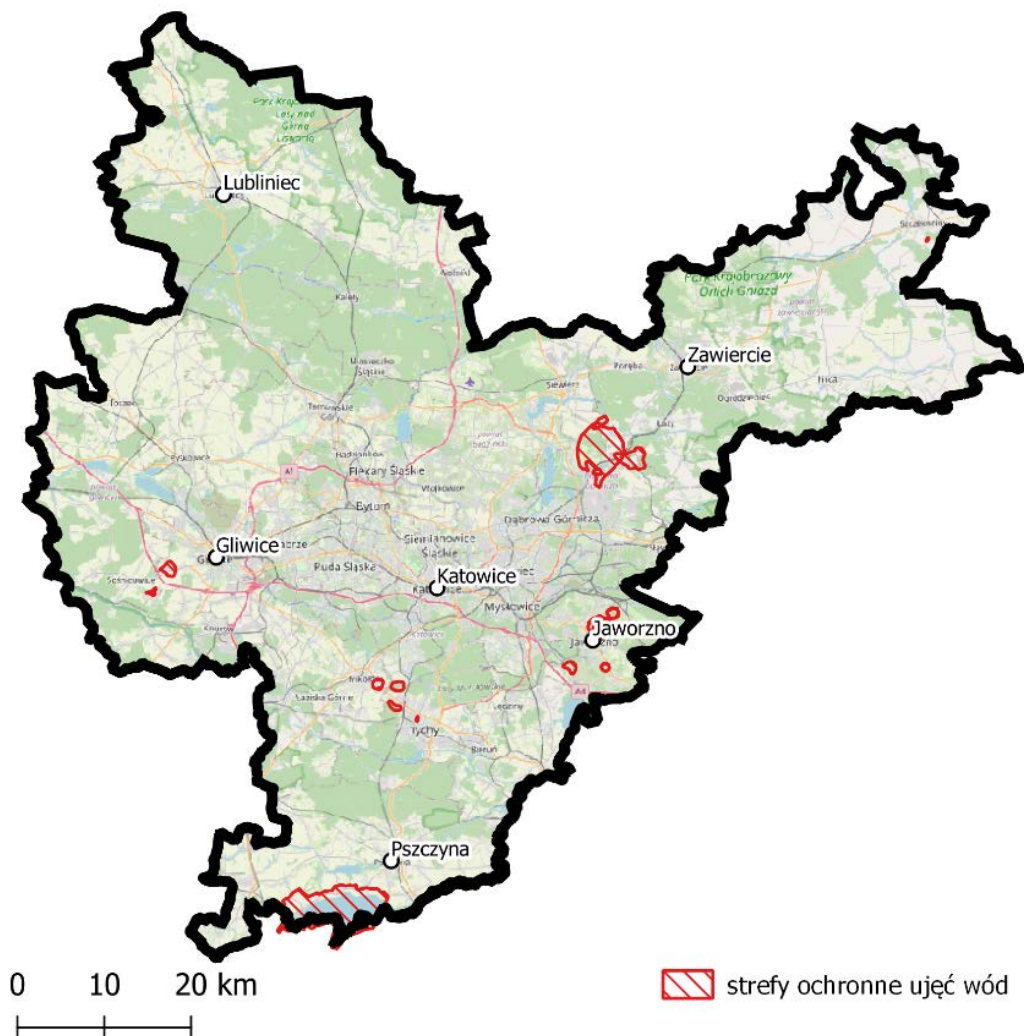
⁶⁴ I klasa – wody bardzo dobrej jakości, II – wody dobrej jakości, III – wody zadowalającej jakości

⁶⁵ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2625 z późn. zm.)

⁶⁶ Mapa Geośrodowiskowa Polski; <http://emgsp.pgi.gov.pl/> (dostęp z dn.: 16.12.2022)

⁶⁷ Ibidem

budowlanych, lokalizowanie nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.



Rysunek 5 Strefy ochrony pośredniej ujęć wód

Źródło: Mapa Geośrodowiskowa Polski

W granicach Subregionu centralnego znajduje się 21 Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd). Jednolite części wód podziemnych są jednostkami wydzielonymi dla potrzeb zarządzania wodami, w tym planowania w gospodarowaniu wodami. Łączne zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania wynoszą 2,75 mln m³/d⁶⁸. Średni stopień

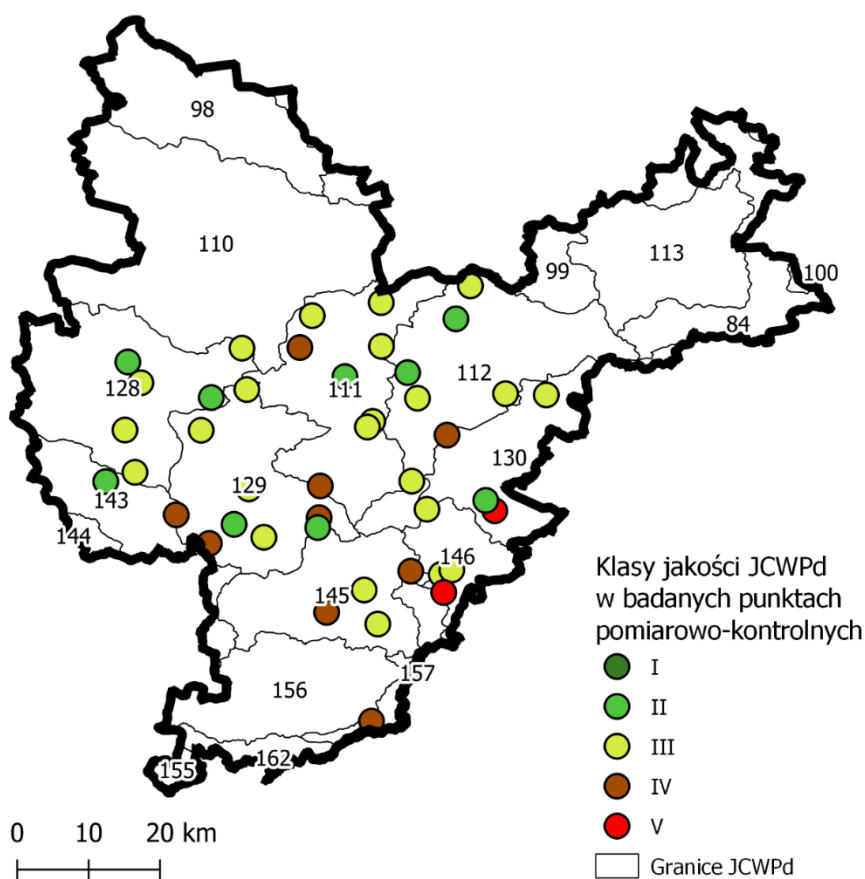
⁶⁸ Karty Informacyjne JCWPd, Państwowy Instytut Geologiczny

wykorzystania zasobów wynosi około 88%. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych kształtują się na poziomie około 955,5 hm³ ⁶⁹.

Większość wód podziemnych pochodzi z utworów geologicznych starszych niż kredowe. Pokrycie obszarów, które zajmują granice JCWPd jest zróżnicowane. Są to tereny zarówno leśne i zielone, rolne, podmokłe, obszary wodne jak i zurbanizowane. Większość terenów w granicach JCWPd zajmują obszary rolne, leśne i zielone. Tereny zurbanizowane nie przekraczają zwykle 30-40% powierzchni JCWPd. Tylko w przypadku JCWPd nr 129 większość terenu (około 40%) znajduje się pod terenami zabudowanymi. JCWPd w granicach Subregionu centralnego narażone są między innymi na lokalne depresje związane z poborem wód podziemnych oraz leje depresji związane z odwodnieniem górniczym. Należy podkreślić, że nie wszystkie analizowane JCWPd znajdują się w całości w granicach Subregionu centralnego. Średnio około 5% powierzchni wszystkich JCWPd znajduje się w granicach analizowanego subregionu. Największy udział powierzchni w granicach Subregionu ma JCWPd nr 110 (około 16%).

W roku 2021 na terenie obszaru Subregionu centralnego, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadzono badania jednolitych części wód podziemnych w ramach monitoringu operacyjnego. Badania przeprowadzono w 43 punktach pomiarowo-kontrolnych. Jakość wód podziemnych w ponad 50% punktach pomiarowo-kontrolnych została zaklasyfikowana do III klasy jakości wód (wody zadowalającej jakości). Analiza stanu chemicznego i ilościowego JCWPd wykazała, że w 2019 roku pod względem chemicznym wszystkie JCWPd, których granice znajdują się w obszarze Subregionu centralnego miały dobry stan chemiczny. Stan ilościowy około 37% JCWPd (nr 111, 129, 130, 143, 145, 146 157), których granice znajdują się w obszarze Subregionu centralnego, został sklasyfikowany jako słaby. Przyczyną słabego stanu ilościowego są głównie obniżenia zwierciadła wód podziemnych głównego i pierwszego poziomu wodonośnego w rejonie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego wskutek poboru odwodnieniowego górnictwa. Wyniki oceny jakości JCWPd przedstawiono graficznie na rysunku poniżej (Rysunek 6).

⁶⁹Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027, 2022



Rysunek 6 Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu operacyjnego

Źródło: Monitoring Jakości Wód Podziemnych – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

W granicach Subregionu centralnego znajduje się 123 JCWP rzecznych. Zdecydowana większość (89%) JCWP rzecznych w granicach Subregionu centralnego ma zły stan wód⁷⁰. Stan tylko 1 JCWP rzeczna (Matylda, kod RW2000021298) oceniono na dobry. W przypadku 6 JCWP (RW600017118349, RW600017118136, RW600017118189, RW20000212589, RW600016115669, RW600017118132) nie było możliwości wykonania przedmiotowej oceny. Największe zagrożenia dla wód powierzchniowych stanowią między innymi: przemysł, odprowadzanie ścieków nieoczyszczanych, a także zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych, stawów rybnych czy składowisk odpadów⁷¹.

⁷⁰ Portal Jakości Wód Powierzchniowych, Ocena stanu JCWP rzecznych na podstawie monitoringu w latach 2014-2019; <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/maps/> (dostęp z dn.: 16.12.2022)

⁷¹ Stan środowiska w województwie śląskim, Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Katowice, 2020

4.4. POWIETRZE

Powietrze atmosferyczne w województwie śląskim uznawane jest w znacznym stopniu za zanieczyszczone. Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w województwie śląskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa). Mniejszy udział stanowią emisje z sektora przemysłowego (emisja punktowa) oraz z transportu (emisja liniowa)⁷².

Badania i ocena jakości powietrza na terenie województwa śląskiego realizowane są w ramach PMŚ, prowadzonego przez WIOŚ w Katowicach. Na podstawie wyników pomiarów WIOŚ dokonuje corocznej oceny jakości powietrza w strefie. Zgodnie z obowiązującym prawem, oceny jakości powietrza dokonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy – Prawo ochrony środowiska⁷³ obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracje o liczbie 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 śląskie podzielone zostało na 5 stref:

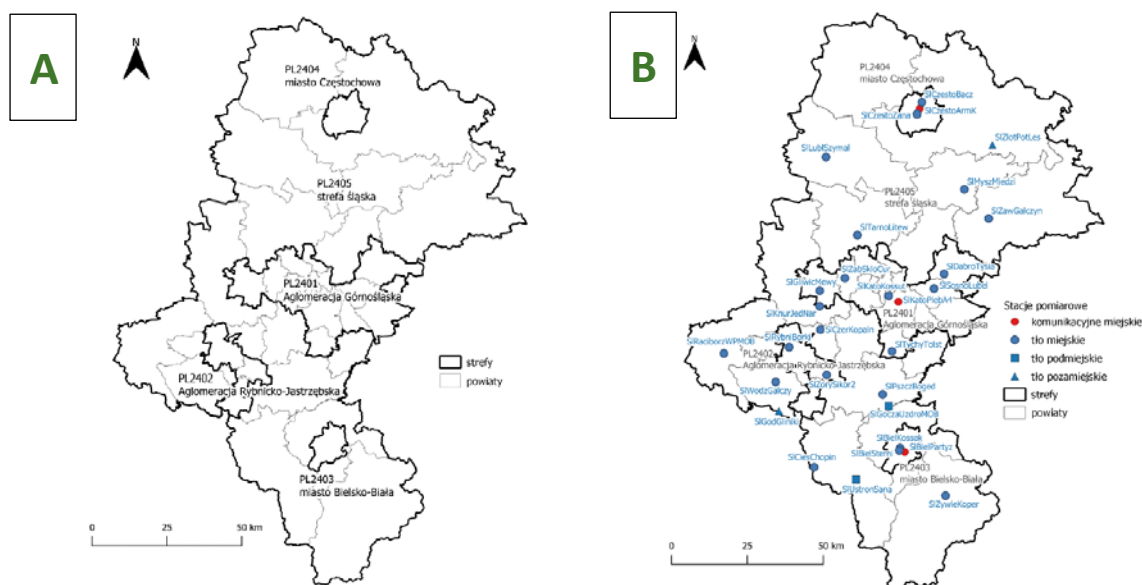
- **aglomeracja górnośląska (kod strefy PL2401)** – obejmuje 14 miast na prawach powiatu: Katowice, Sosnowiec, Jaworzno, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Gliwice; spośród tych miast w dziewięciu mieszka ponad 100 tys. mieszkańców;
- **aglomeracja rybnicko-jastrzębska (kod strefy PL2402)** – obejmuje 3 miasta na prawach powiatu: Rybnik, Żory, Jastrzębie Zdrój;
- **miasto Bielsko-Biała (kod strefy PL2403)** – strefa miejska powyżej 100 tysięcy mieszkańców;

⁷² Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)

⁷³ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm)

- **miasto Częstochowa – kod strefy PL2404** – strefa miejska powyżej 100 tysięcy mieszkańców;
- **strefa śląska (kod strefy PL2405)** – pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców, obejmuje 17 powiatów ziemskich w tym: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński oraz zawierciański⁷⁴.

Podział województwa śląskiego na strefy wraz z lokalizacją stacji pomiarowych przedstawiono na rysunku (Rysunek 7) oraz w tabeli poniżej (Tabela 5).



Rysunek 7 Podział województwa śląskiego na strefy (A) wraz z lokalizacją stacji pomiarowych wykorzystanych w ocenie za rok 2021 (B)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)

⁷⁴ Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723>; (dostęp z dn.: 27.12.2022)

Tabela 5 Charakterystyka stref w województwie śląskim, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców w strefie	Klasyfikacja wg kryteriów dotyczących ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja według kryteriów dotyczących ochrony roślin [tak/nie]
1	PL2401	aglomeracja górnośląska	aglomeracja	1 218	1 822 799	Tak	Nie
2	PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	aglomeracja	298	288 010	Tak	Nie
3	PL2403	miasto Bielsko-Biała	miasto>100 tys. mieszk.	125	169 756	Tak	Nie
4	PL2404	miasto Częstochowa	miasto>100 tys. mieszk.	160	217 530	Tak	Nie
5	PL2405	strefa śląska	reszta województwa	10 532	1 994 235	Tak	Tak

Źródło: Opracowano na podstawie: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)

W roku 2021 na terenie województwa śląskiego monitoring stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego realizowany był na 210 stanowiskach pomiarowych w 30 lokalizacjach. w 23 lokalizacjach na stacjach realizowane były pomiary tła miejskiego, na 3 stacjach tła komunikacyjnego (Katowice, Częstochowa, Bielsko-Biała), na 2 stacjach pozamiejskich (w Godowie oraz stacji tła regionalnego w Żłotym Potoku, gm. Janów) oraz 2 stacjach podmiejskich (Ustroń i Goczałkowice-Zdrój) na obszarach uzdrowisk. Pomiary automatyczne i manualne wykonywane były na stanowiskach typu intensywnego, a przedmiotowy zakres monitoringu obejmował:

- automatyczne pomiary stężeń SO₂, NO₂, NO, NO₃, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, benzenu, O₃ i Hg na 120 stanowisk w 5 strefach;
- manualne na 90 stanowiskach: PM₁₀, PM_{2,5}, zawartość metali (Pb, As, Cd, Ni) oraz B(a)P oznaczane w pyłe PM₁₀ w 5strefach, badania WWA (1 stanowisko w aglomeracji górnośląskiej) oraz badanie składu pyłu PM_{2,5} na 2 stanowiskach w strefie śląskiej.

Roczną ocenę jakości powietrza w województwie śląskim za rok 2021 przeprowadzono dla substancji, które mają określone normy. Substancje te badane były na 141 stanowiskach obejmujących pomiary wysokiej jakości automatyczne i manualne. Ogółem, w rocznej ocenie jakości powietrza atmosferycznego wykorzystano wyniki pomiarowe uzyskane z 80 stanowisk automatycznych oraz 61 stanowisk manualnych.

Prowadzona przez KOBiZE baza emisji pozwoliła na ustalenie wielkości ładunku analizowanych zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z terenu poszczególnych stref województwa śląskiego. Dane szczegółowe przedstawiono w tabelach poniżej (Tabela 6, Tabela 7, Tabela 8, Tabela 9, Tabela 10).

Tabela 6 Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki na obszarze stref województwa śląskiego

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Emisja SO _x [kg/rok]					Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
aglomeracja górnośląska – PL2401	1 218	1 978 933	12 265	16 342 543	98	18 333 839	1 635	15 052
aglomeracja rybnicko-jastrzębska – PL2402	298	455 195	791	3 991 582	39	4 447 607	1 530	14 925
m. Bielsko-Biała – PL2403	125	256 383	856	168 388	7	425 634	2 058	3 405
m. Częstochowa – PL2404	160	244 413	1 954	695 280	13	941 660	1 540	5 885
strefa śląska – PL2405	10 532	7 438 981	20 341	9 186 940	4 979	16 651 241	709	1 581
województwa śląskie	12 333	10 373 905	36 207	30 384 734	5 136	40 799 981	845	3 308
Polska	312 705	100 644 542	413 664	169 472 103	191 135	270 721 444	324	866

Źródło: Dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)

Tabela 7 Zestawienie wielkości emisji tlenków azotu na obszarze stref województwa śląskiego

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Emisja NOx [kg/rok]					Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
aglomeracja górnośląska – PL2401	1 218	1 153 037	6 147 772	15 658 940	189 637	23 149 385	6 150	19 006
aglomeracja rybnicko-jastrzębska – PL2402	298	258 795	370 751	4 953 227	57 594	5 640 367	2 306	18 927
m. Bielsko-Biała – PL2403	125	185 011	411 296	253 551	11 937	861 795	4 866	6 894
m. Częstochowa – PL2404	160	146 195	978 705	1 745 150	27 939	2 897 988	7 205	18 112
strefa śląska – PL2405	10 532	4 138 330	9 955 569	8 116 023	2 832 923	25 042 845	1 607	2 378
województwa śląskie	12 333	5 881 367	17 864 092	30 726 891	3 120 030	57 592 380	2 178	4 670
Polska	312 705	56 857 333	201 986 659	183 437 050	103 993 603	546 274 644	1 160	1 747

Źródło: Dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)

Tabela 8 Zestawienie wielkości emisji pyłu PM10 na obszarze stref województwa śląskiego

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Emisja PM10 [kg/rok]						Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
aglomeracja górnośląska – PL2401	1 218	4 546 866	357 018	1 683 492	366 507	64 410	7 018 292	4 380	5 762
aglomeracja rybnicko-jastrzębska – PL2402	298	1 069 670	23 798	447 414	83 590	25 459	1 649 932	4 035	5 537
m. Bielsko-Biała – PL2403	125	565 201	24 116	47 146	0	4 766	641 229	4 753	5 130
m. Częstochowa – PL2404	160	561 074	56 745	185 181	11 006	13 854	827 861	4 017	5 174
strefa śląska –	10 532	17 169 177	570 049	1 102 424	647 445	1 415 397	20 904 492	1 880	1 985

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Emisja PM10 [kg/rok]						Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
PL2405									
województwa śląskie	12 333	23 911 987	1 031 726	3 465 659	1 108 548	1 523 886	31 041 806	2 236	2 517
Polska	312 705	231 978 092	11 902 122	20 162 702	9 493 354	53 400 081	326 936 351	981	1 046

Źródło: Dane KOBIZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)

Tabela 9 Zestawienie wielkości emisji pyłu PM2,5 na obszarze stref województwa śląskiego

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Emisja PM2,5 [kg/rok]						Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
aglomeracja górnośląska –	1 218	4 461 501	284 264	927 563	87 941	8 035	5 769 303	3 975	4 737

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Emisja PM _{2,5} [kg/rok]						Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
PL2401									
aglomeracja rybnicko-jastrzębska – PL2402	298	1 049 329	18 100	263 550	20 057	2 672	1 353 707	3 658	4 543
m. Bielsko-Biała – PL2403	125	554 685	18 882	29 267	0	560	603 393	4 593	4 827
m. Częstochowa – PL2404	160	550 549	43 802	104 718	2 641	1 324	703 034	3 739	4 394
strefa śląska – PL2405	10 532	16 846 644	450 740	668 230	155 350	144 349	18 265 313	1 671	1 734
województwa śląskie	12 333	23 462 707	815 788	1 993 329	265 989	156 939	26 694 751	2 003	2 164
Polska	312 705	227 626 030	9 371 223	12 421 511	2 283 012	5 462 176	257 163 952	783	822

Źródło: Dane KOBIZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)

Tabela 10 Zestawienie wielkości emisji benz(a)pirenu na obszarze stref województwa śląskiego

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy	Emisja B(a)P [kg/rok]					Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
aglomeracja górnośląska – PL2401	1 218	2 729,1	5,6	113,4	0,1	2 848,2	2,2	2,3
aglomeracja rybnicko-jastrzębska – PL2402	298	632,7	0,4	33,0	0,0	666,1	2,1	2,2
m. Bielsko-Biała – PL2403	125	342,0	0,4	2,7	0,0	345,1	2,7	2,8
m. Częstochowa – PL2404	160	337,1	1,0	7,7	0,0	345,8	2,1	2,2
strefa śląska – PL2405	10 532	10 301,9	10,0	154,1	0,1	10 466,2	1,0	1,0
województwa śląskie	12 333	14 342,8	17,5	310,8	0,2	14 671,3	1,2	1,2
Polska	312 705	139 397,2	201,4	2 307,2	2,4	141 908,2	0,4	0,5

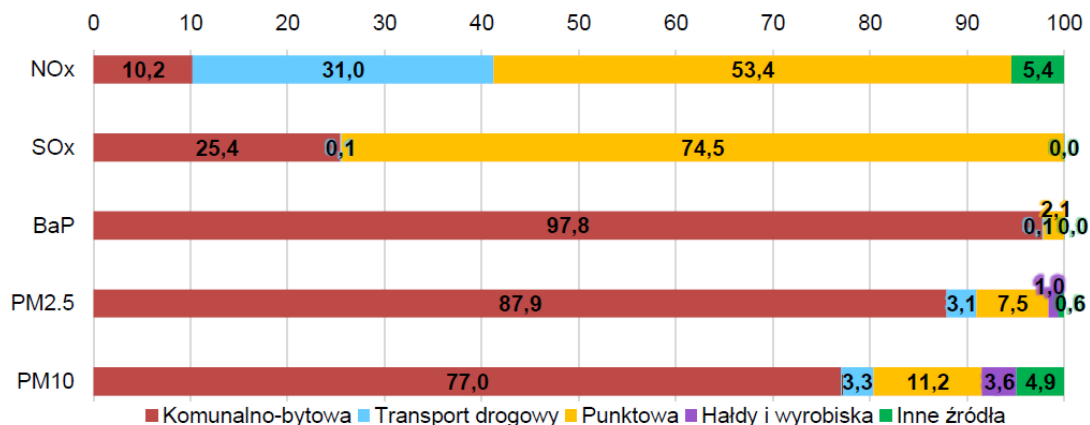
Źródło: Dane KOBIZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)

Analiza danych wskazuje, że głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie województwa śląskiego jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), emisja z sektora przemysłowego (emisja punktowa) oraz emisje z sektora transportu (komunikacja) (emisja liniowa).

Głównym lokalnym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie śląskim jest emisja z domów ogrzewanych indywidualnie. Jak wskazano w w/w dokumencie transport samochodowy wpływa na wzrost stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. W odniesieniu do źródeł przemysłowych (energetyka zawodowa), ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu następuje eksport zanieczyszczeń poza granice województwa⁷⁵.

Udział głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza w województwie śląskim w roku 2021 przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 8).

⁷⁵ Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)



Rysunek 8 Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie śląskim w roku 2021

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)

Największy udział w emisji pyłu PM10 (77%) i PM2,5 (87,9%) jak również benzo(a)pirenu (97,8%) mają źródła komunalno-bytowe. z kolei największy udział w emisji tlenków siarki (74,5%) i tlenków azotu (53,4%) mają źródła punktowe. Udział źródeł punktowych z województwa śląskiego w emisji poszczególnych zanieczyszczeń w kraju wynosił odpowiednio:

- 17,2% dla pyłu zawieszzonego PM10;
- 16% dla pyłu PM2,5;
- 13,5% dla B(a)P;
- 17,9% dla tlenków siarki;
- 16,8% dla tlenków azotu.

Udział źródeł komunalno-bytowych z województwa śląskiego w emisji poszczególnych zanieczyszczeń w skali kraju wynosił około 10% dla pyłu zawieszzonego PM10, pyłu zawieszzonego PM2,5, B(a)P, tlenków siarki i tlenków azotu⁷⁶. Przeprowadzona w roku 2021

⁷⁶ Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)

roczna ocena jakości powietrza wykazała nieco gorszą jakość powietrza w porównaniu z rokiem poprzednim (2020). Wpływ na to ma fakt, iż zima roku 2020 należała do wyjątkowo ciepłych, co przełożyło się na mniejszą emisję ze źródeł bytowo-komunalnych (gospodarstwa domowe). W okresie styczeń – marzec 2021 było o wiele chłodniej niż w analogicznym okresie roku poprzedniego, co przełożyło się na znacznie wyższe stężenia zanieczyszczeń. Pomimo tego, w 2021 roku stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM₁₀ na żadnej stacji nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego, jednak wzrosła częstość przekraczania stężeń 24-godzinnych 50 µg/m³ i kształtowała się w przedziale od 9 do 87 dni. Przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego 35 dni dla pyłu zawieszonego PM₁₀ wystąpiło na stacjach w każdej z 5 stref, więc cały obszar województwa zaliczony został do klasy C, natomiast obszary przekroczeń były mocno zróżnicowane i wynosiły od 22% w strefie śląskiej do 94% w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej. Obszar przekroczeń zamieszkuje 78% ludności województwa. Do klasy C₁ zaliczone zostały wszystkie strefy dla obniżonego poziomu dopuszczalnego II fazy pyłu zawieszonego PM_{2,5} wynoszącego 20 µg/m³. w przypadku łagodniejszego kryterium poziomu dopuszczalnego I fazy dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} wynoszącego 25 µg/m³ do klasy C zaliczone zostały 3 strefy, a 2 strefy dotrzymały wymagania i zaliczone zostały do klasy A. W odniesieniu do fazy II dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} obszary przekroczeń normy były również mocno zróżnicowane i wynosiły od 18% w strefie śląskiej do 86% w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej. Obszar przekroczeń zamieszkuje 74% ludności województwa⁷⁷. Podsumowanie wyników oceny jakości powietrza w roku 2021 w województwie śląskim z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia oraz celu ochrony roślin przedstawiono w tabelach poniżej (Tabela 11, Tabela 12).

⁷⁷ Ibidem

Tabela 11 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryterium w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
1	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	A	C	A	A	A1	C	A	A	A	A	C	C ¹²
2	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	A	A	A	A	A1	C	A	A	A	A	C	C ¹²
3	miasto Bielsko-Biała	PL2403	A	A	A	A	A1	C	A	A	A	A	C	C ¹²
4	miasto Częstochowa	PL2404	A	A	A	A	A1	C	A	A	A	A	C	C ¹²
5	strefa śląska	PL2405	A	A	A	A	A1	C	A	A	A	A	C	C ¹²

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2.

2) Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny i faza, strefa śląska, miasto Bielsko-Biała i aglomeracja górnośląska uzyskała klasę C, pozostałe strefy klasę A.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022;

<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)

Tabela 12 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO _x	O ₃ ¹
1	Strefa śląska	PL2405	A	A	A

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa śląska uzyskała klasę D2.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2022; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723> (dostęp z dn.: 27.12.2022)

4.5. POWIERZCHNIA ZIEMI

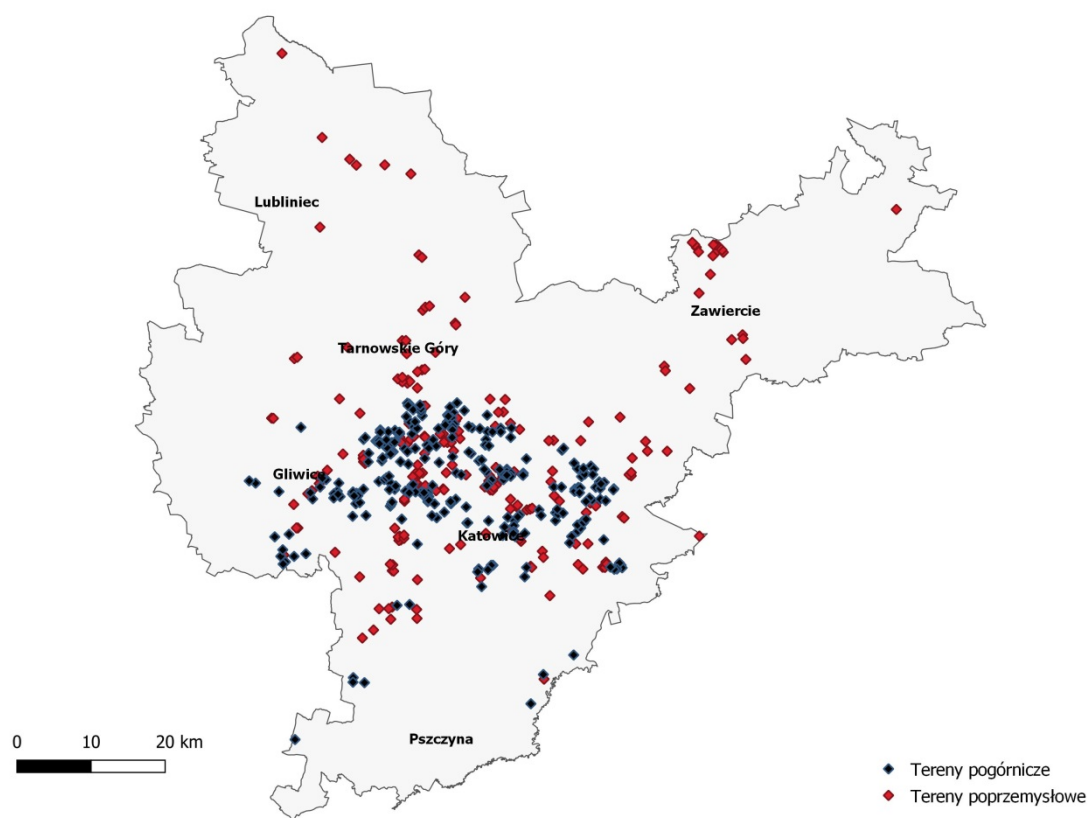
Subregion centralny stanowi ok. 45% powierzchni całego województwa śląskiego.

Charakteryzuje się złożoną strukturą terytorialną zróżnicowaną pod względem powierzchni, zagospodarowania oraz pełnionych funkcji. Rdzeń subregionu tworzą miasta Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, położone w centralnej części. Na obszarze subregionu z uwagi na intensywne zurbanizowanie i uprzemysłowienie koncentrują się tereny zdegradowane i przemysłowe. Główną przyczynę degradacji lub dewastacji gruntów stanowi w szczególności górnictwo węgla kamiennego, które odpowiedzialne jest za prawie cały przyrost powierzchni gruntów wymagających rekultywacji⁷⁸. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji terenów zdegradowanych w województwie śląskim w ramach projektu OPI-TPP2⁷⁹ łączna powierzchnia obszarów pogórnicznych wynosi 4500 ha, stanowiąc ok. 74% wszystkich terenów pogórnicznych w województwie, powierzchnia nieczynnych hałd wynosi 2640 ha stanowiąc ok. 70 % wszystkich tego typu obiektów na terenie województwa, natomiast powierzchnia terenów przemysłowych wynosi 3415 ha, stanowiąc ok. 81% wszystkich tego typu terenów w województwie. Najwięcej tego typu miejsc zlokalizowanych jest w centralnej części subregionu, gdzie koncentruje się działalność wydobywcza i przemysłowa. Odpady wydobywcze zarówno w fazie eksploatacji, jak i po upływie okresu ich użytkowania, powodują zagrożenia środowiskowe, czyli: zanieczyszczenia gleby, wód

⁷⁸ Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „ŚLĄSKIE 2030”, Katowice, 2020

⁷⁹ Projekt pn. Rozbudowa systemu zarządzania terenami pogórnicznymi na terenie województwa śląskiego, realizowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-202 przez Główny Instytut Górnictwa w Katowicach i Województwo Śląskie; <https://opi-tpp2.pl/>

podziemnych i powierzchniowych w rejonie składowania oraz zanieczyszczenie powietrza. Na rysunku poniżej (Rysunek 9) przedstawiono lokalizację terenów zdegradowanych w Subregionie Centralnym.



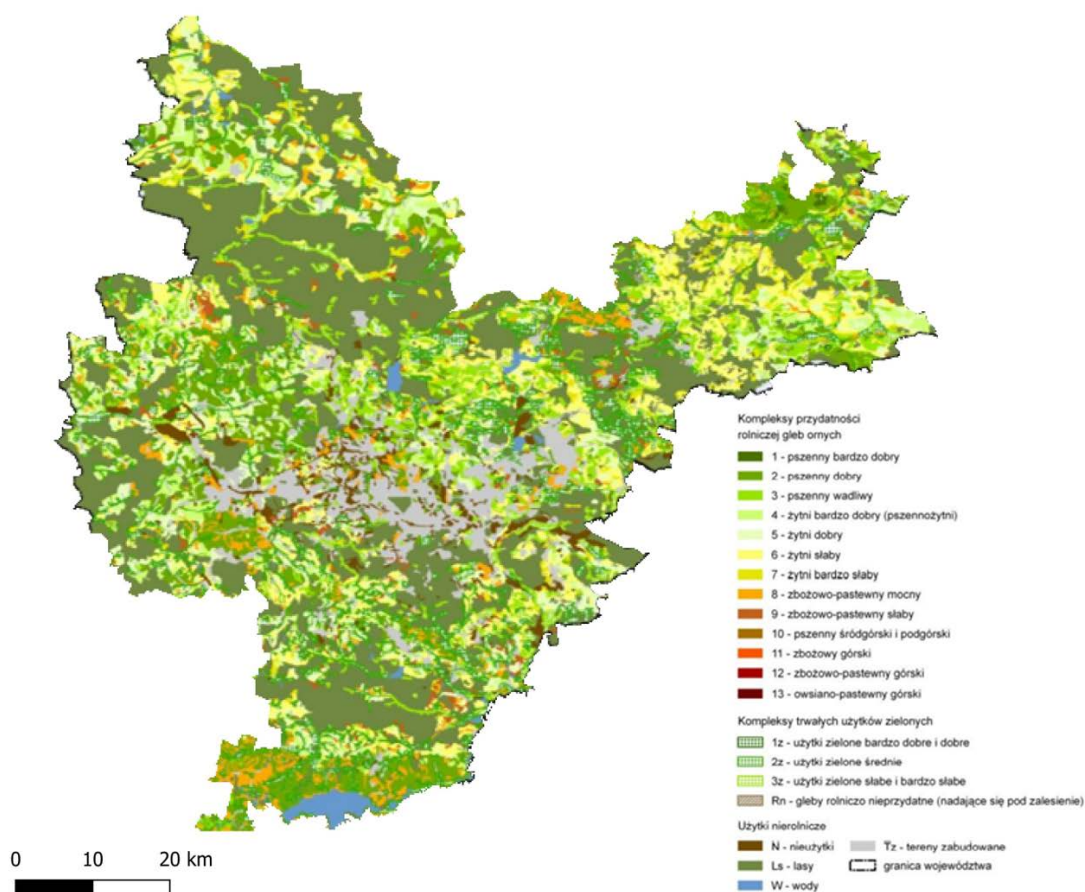
Rysunek 9 Lokalizacja terenów pogórnicznych i przemysłowych na obszarze Subregionu centralnego – identyfikacja sporządzona w ramach projektu „Rozbudowa systemu zarządzania terenami pogórnicznymi na terenie województwa śląskiego”, realizowanego przez Główny Instytut Górnictwa w Katowicach

Źródło: dane GIG Katowice

Na obszarze Subregionu przekształcenia powierzchni terenu wynikają z wielowiekowej działalności górniczej na Górnym Śląsku, silnej urbanizacji. Intensywna, wielowiekowa działalność górnicza spowodowała odkształcanie powierzchni terenu (niekiedy obniżeniowe, zapadliska, hałdy). W niektórych rejonach centralnej, północnej i północno-zachodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego wartości dotychczasowych obniżeń mogą lokalnie przekraczać 30 m. W rejonie bytomsko-tarnogórskim przekształcenia powierzchni terenu są również skutkiem odkrywkowej, szybikowej i podziemnej eksploatacji rud Pb, Zn i Ag. Odkształcenia powierzchni terenu powodują często zmiany kierunku odpływu wód powierzchniowych i gruntowych i ryzyko podtopień na obszarach zurbanizowanych. Na

terenie Górnego Śląska funkcjonuje system odwadniania niecek bezodpływowych z zastosowaniem pompowni stacjonarnych lub głębinowych. Zwałowiska i nadpoziomowe hałdy odpadów wydobywczych górnictwa węgla kamiennego występują powszechnie w sąsiedztwie kopalń, głównie na obszarach miast konurbacji górnośląskiej.

Subregion centralny, ze względu na zmienność podłoża geologicznego, rzeźby terenu, warunków wodnych oraz szaty roślinnej charakteryzuje się zróżnicowaniem typów, gatunków i rodzajów gleb. Ze względu na wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje się ogólnie słabą jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Wskaźnik dla całego województwa śląskiego wynosi 64,2 pkt, co jest znacznie niższą wartością od średniej krajowej – 66,6 pkt. w subregionie udział powierzchni użytków rolnych do ogólnej powierzchni wynosi około 36%, dla porównania w subregionie północnym jest to około 54%, natomiast w obrębie metropolii występują w większości kompleksy gleb nieprzydatnych rolniczo (Rysunek 10).



Rysunek 10 Opracowanie własne na podstawie Cyfrowej mapy waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej Subregionu centralnego w skali 1:100 000 (IUNG 2003)

Źródło: dane GIG Katowice

Na terenach użytków rolnych Subregionu centralnego dominują: gleby płowe i brunatne, brunatne wylugowane i kwaśne oraz gleby bielcowe i rdzawe. Na obszarach leśnych całego województwa występują wszystkie typy gleb, jakie wykształciły się na obszarach użytkowanych rolniczo, a ponadto kilka swoistych dla lasów (między innymi gleby bielcowe i rdzawe, brunatne, płowe, rędziny). Aktualny stan geochemiczny gleb wynika zarówno z budowy geologicznej, jak i czynników antropogenicznych. Obraz geochemiczny województwa śląskiego wyróżnia je na tle kraju. Wyższe niż przeciętne zawartości niektórych pierwiastków w glebach występują przede wszystkim wokół Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego GOP. Najważniejszą geochemiczną anomalią o charakterze regionalnym jest wysoka koncentracja cynku, ołowiu i kadmu⁸⁰. Gleby Subregionu centralnego i ich

⁸⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „ŚLĄSKIE 2030”, Katowice, 2020

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 chemizacja rolnictwa oraz zachodzące zmiany klimatyczne. Zmiany warunków klimatycznych przyspieszają procesy erozyjne gleb.

Obserwowane przekształcenia powierzchni ziemi oraz pokrywy glebowej (likwidacja profilu glebowego lub zmiany właściwości fizyko-chemicznych wierzchnich warstw gleby).

Przekształceniom o mniejszej skali podlegają także obszary użytkowane rolniczo, zwłaszcza narażone na erozję.

Zgodnie z badaniem NIK⁸¹ na obszarze województwa śląskiego, w rejestrze GDOŚ zamieszczono 22 historycznie zanieczyszczone obszary, które skoncentrowane są głównie w Subregionie Centralnym.

4.6. KRAJOBRAZ

Obszar województwa śląskiego cechuje się dużym zróżnicowaniem środowiska geograficznego. Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym J. Kondrackiego, województwo śląskie znajduje się w obrębie trzech prowincji: Nizu Środkowopolskiego, Wyżyn Polskich oraz Karpat Zachodnich z Podkarpaciem. Północna i środkowa część regionu znajduje się w obrębie Wyżyny Śląsko-Krakowskiej (Wyżyna Śląska, Woźnicko-Wieluńska, Krakowsko-Częstochowska) i Wyżyny Małopolskiej (Wyżyna Przedborska, Niecka Nidziańska). w części zachodniej przeważają obszary nizinne Nizin Środkowopolskich (Nizina Śląska). Natomiast na południu województwa pas kotlin Północnego Podkarpacia (Kotlina Oświęcimska, Ostrawska) przechodzi w Zewnętrzne Karpaty Zachodnie obejmujące Pogórze Zachodniobeskidzkie i Beskidy Zachodnie⁸².

Walory krajobrazowe województwa śląskiego obejmują:

- zróżnicowanie krajobrazowe i przyrodnicze (występujące w układzie pasmowym w północnej, środkowej i południowej części województwa),

⁸¹ 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)

⁸² Program Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim 2020+, Katowice, 2017

- pokażną ilość cennych walorów krajobrazowych objętych ochroną prawną między innymi parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (stanowiące około 1/5 powierzchni województwa śląskiego),
- niejednorodność typów krajobrazów kulturowych. Powierzchniowo dominują krajobrazy: leśne (33,9%), rolnicze (27,3%), osadnicze miejskie oraz inne (11,6%). Silnie rozproszona postać jednostek krajobrazowych wydzielonych na podstawie pokrycia i użytkowania terenu, o charakteryzujących je wysokiej mozaikowości. Województwo charakteryzują (zwłaszcza Subregion centralny) krajobrazy górnicze i pogórnicze, jak również krajobrazy przemysłowe i poprzemysłowe (tereny zabudowań zakładów przemysłowych, wielkopowierzchniowe zabudowania magazynowo-usługowe, krajobrazy komunikacyjne, między innymi tereny o dużym zagęszczeniu sieci komunikacyjnej). Ocena rozprzestrzenienia jednostek i tendencji ich rozwoju, w ostatnich kilkunastu latach wykazała bardzo dynamiczny przebieg procesu transformacji krajobrazu kulturowego województwa śląskiego,
- dobry stan zachowania dziedzictwa kulturowego oraz unikatowe stanowiska archeologiczne⁸³.

Rozmieszczenie krajobrazów leśnych w województwie jest stosunkowo równomierne na całym obszarze, jednak największy udział mają w jego południowej części. Wyróżnione krajobrazy tylko częściowo korespondują z obszarami chroniącymi krajobraz na podstawie przepisów o ochronie przyrody. Rezultatem waloryzacji krajobrazów województwa śląskiego jest uznanie za krajobrazowo cenne (krajobrazy priorytetowe oraz krajobrazy przestrzeni wyjątkowych) 119 obszarów o łącznej powierzchni ok. 1 774 km² (14,4% powierzchni województwa).

Subregion centralny swoim zasięgiem obejmuje zróżnicowany krajobrazowo teren, bogaty w liczne tereny zielone i rekreacyjne. Charakteryzuje się ponadto znacznym nagromadzeniem krajobrazów osadniczych miejskich oraz górniczych eksploatacyjnych i poeksploatacyjnych. Do kulturowo cennych w wyznaczonych grupach krajobrazowych należy zaliczyć: krajobrazy priorytetowe oraz krajobrazy przestrzeni wyjątkowych. w województwie śląskim wyróżnia się również krajobrazy typowe, przeciętne oraz

⁸³ Prognoza oddziaływania na środowisko projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego „Plan 2020+”, Katowice, 2015

zdegradowane. Grupa krajobrazów typowych obejmuje krajobrazy zachowane w stopniu dobrym i bardzo dobrym, a nawet unikatowym - cechuje się wysokim nasyceniem wartości. Krajobraz ten jest zróżnicowany morfologicznie i fizjonomicznie oraz użytkowany gospodarczo – przedstawia wartość ekonomiczną, kontynuowane są tradycyjne funkcje krajobrazu (rolnicze, osadnicze) lub podejmowane są nowe funkcje pozarolnicze. W znaczącym stopniu jest źródłem informacji o tradycji przestrzeni, historii osadniczej i rolniczej, a także wartości estetycznych oraz związków przynależności i przywiązania, tożsamości człowieka z miejscem. W sumie na terenie województwa wydzielono 25 płątów krajobrazowych, o całkowitej powierzchni 523,4 km² (4,2% powierzchni całego województwa).

Do krajobrazów przestrzeni wyjątkowych należy zaliczyć krajobrazy zachowane w stopniu dobrym, charakteryzujące się: wysokim stopniem naturalności i różnorodności, obecnością otwartych przestrzeni, w których wyeksponowane są współwystępujące elementy krajobrazu przyrodniczego i kulturowego, interesujące obiekty, rzeźby i kompozycje krajobrazowe, występowaniem dominant, subdominant, akcentów krajobrazowych (skałki, skarpy, krawędzie, wzgórza, wąwozy, kręte odcinki rzek, wodospady i tym podobne). Posiadają wysoką wartość użytkową (krajobraz użytkowany gospodarczo, podejmowane są nowe funkcje pozarolnicze i pozaprzemysłowe), informacyjną, symboliczną, estetyczną i emocjonalną. Zgodnie z statystykami elementem dominującym tych krajobrazów jest wysokie zalesienie i występowanie starych drzewostanów. Łącznie wydzielono 94 płąty krajobrazowe o całkowitej powierzchni 1250,9 km² (10,2% powierzchni województwa). Krajobrazy tego typu są rozmieszczone stosunkowo równomiernie na obszarze województwa (największy udział w południowej części regionu).

Najważniejsze zagrożenia krajobrazu i powierzchni ziemi:

- procesy urbanizacyjne, zjawisko rozpraszania zabudowy, rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej (dominujące w krajobrazie budowle związane z tą infrastrukturą),
- presja rekreacyjna, przede wszystkim na obszarach cennych pod względem przyrodniczym i kulturowym, a także w obszarach podmiejskich,
- presja związana z działalnością przemysłową (zwłaszcza z górnictwem),

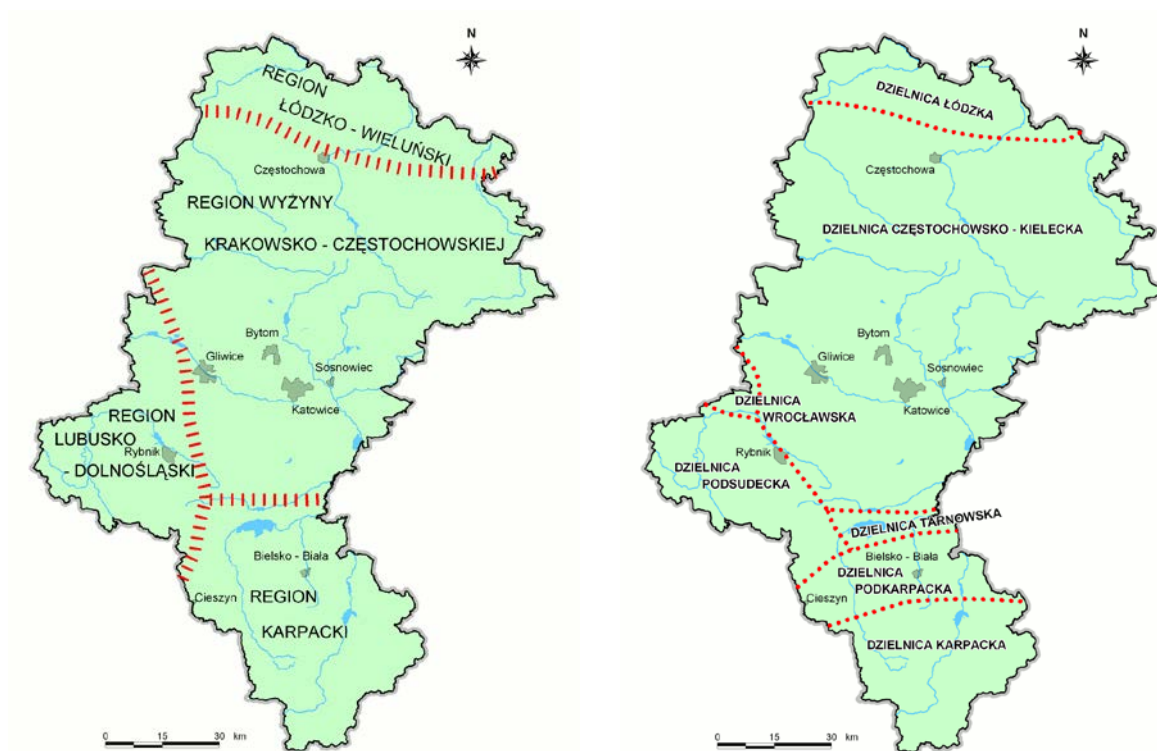
- występowanie historycznie zanieczyszczonych obszarów związanych z działalnością przemysłową.

4.7. KLIMAT

Zgodnie z klasyfikacją opracowaną przez E. Romera (1949) obszar województwa śląskiego leży w zasięgu klimatów wyżyn środkowych, podgórskich nizin i kotlin oraz klimatów górskich i podgórskich. W przypadku klasyfikacji Wiszniewskiego i Chęchowskiego (1987), przeprowadzonej w oparciu o mapy takich parametrów jak: temperatura i wilgotność powietrza, wysokość opadu atmosferycznego, zachmurzenie oraz ciśnienie atmosferyczne, województwa śląskie leży w zasięgu 4 regionów (łódzko-wieluńskiego, wyżyny krakowsko-częstochowskiej, lubusko-dolnośląskiego oraz karpackiego) (Rysunek 11). Zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną Gumińskiego (1948), zmodyfikowaną przez Kondrackiego (1978) województwa śląskie usytuowane jest w obrębie siedmiu dzielnic (łódzka, częstochowsko-kielecka, wrocławska, podsudecka, tarnowska, podkarpacka oraz karpacka) (Rysunek 11), które wydzielone zostały na podstawie danych w zakresie różnej wielkości opadów atmosferycznych, długości okresów wegetacyjnych oraz czasu zalegania pokrywy śnieżnej⁸⁴. Województwo śląskie położone jest w strefie klimatu umiarkowanego o charakterze przejściowym pomiędzy klimatem morskim, a lądowym. Na zmienność klimatu w skali regionu wpływ mają liczne czynniki w tym: ukształtowanie powierzchni terenu, wysokość terenu nad powierzchnią morza oraz odległość od dużych akwenów wodnych. Istotnym czynnikiem kształtującym klimat województwa śląskiego jest bliskie sąsiedztwo Bramy Morawskiej, ułatwiające przenikanie ciepłych mas powietrza znad Morza Śródziemnego. Dominujący równoleżnikowy przebieg mas powietrza kształtowany jest przez pasmowy układ krain geograficznych. W ujęciu regionu, przewagę stanowią napływające z zachodu masy powietrza polarno-morskiego (60%) oraz masy powietrza polarno-kontynentalnego napływające ze wschodu (30%)⁸⁵. W województwie śląskim obserwowana jest dominacja wiatrów południowo-zachodnich oraz zachodnich, która wynika bezpośrednio z lokalizacji tzw. Bramy Morawskiej. Średnia prędkość wiatrów na terenie województwa mieści się w przedziale 2÷5 m/s.

⁸⁴ Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030, Katowice, 2012.

⁸⁵ Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”, Katowice, 2020.



Regionalizacja klimatyczna wg. Wiszniewski, Chełchowski (1979)

Regionalizacja rolniczo-klimatyczna wg. Gumiński (1948) zmodyfikowana przez Kondracki (1978)

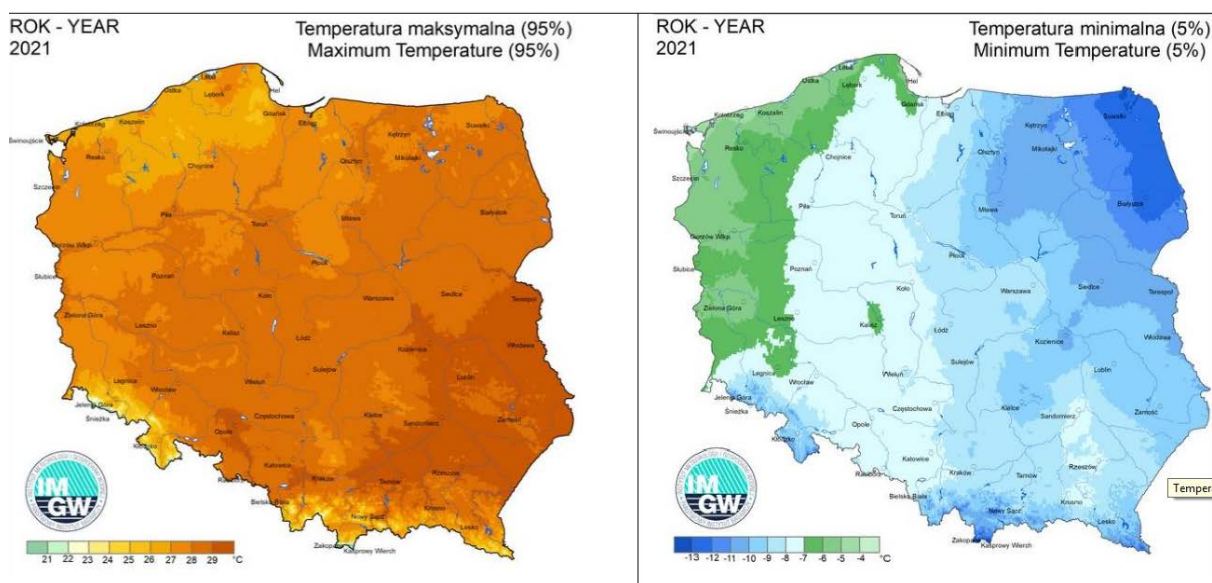
Rysunek 11 Regionalizacja klimatyczna województwa śląskiego w. Wiszniewski, Chełchowski (1979) oraz Gumiński (1948)

W województwie śląskim wartość średniorocznej temperatury powietrza utrzymuje się w przedziale od 8°C do 9°C⁸⁶. Niski zakres temperatur odnotowywany jest w południowej części (wartości średnioroczne na poziomie ok. 4°C), natomiast wyższe temperatury odnotowywane są w południowo-zachodniej części regionu. Na obszarze województwa śląskiego, najwyższą średnioroczną liczbę dni bardzo mroźnych (>7) oraz mroźnych (>85) odnotowuje się w górach, natomiast najmniejszą liczbę dni mroźnych i bardzo mroźnych obserwuje się w rejonie Rybnika i Jeziora Żywieckiego (<25 dni mroźnych oraz <2 dni bardzo mroźnych). W rejonach górskich, obserwowana jest zależność pomiędzy wysokością terenu, a zmianą warunków klimatycznych, podczas gdy na pozostałym obszarze województwa ogólny rozkład temperatur jest odzwierciedleniem rozkładu temperatur w kraju, który

⁸⁶ IMGW PIB Oddział w Krakowie, Raport mozaikowy o stanie środowiska w województwie śląskim; <http://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/SLASKIE.pdf> (dostęp z dn.: 19.12.2022)

kształtowany jest przez wpływy oceaniczne na zachodzie oraz wpływy mas powietrza kontynentalnego na wschodzie⁸⁷.

W roku 2021 na obszarze Polski średnioroczna temperatura wyniosła 8,7°C i była równa średniej rocznej wieloletniej dla klimatologicznego okresu normalnego 1991-2020. Na rysunkach poniżej przedstawiono odpowiednio rozkłady maksymalnych i minimalnych temperatur w ujęciu kraju (Rysunek 12). Rozkład temperatury powietrza uzyskany w Katowicach w roku 2020 przedstawiono poniżej (Rysunek 13).

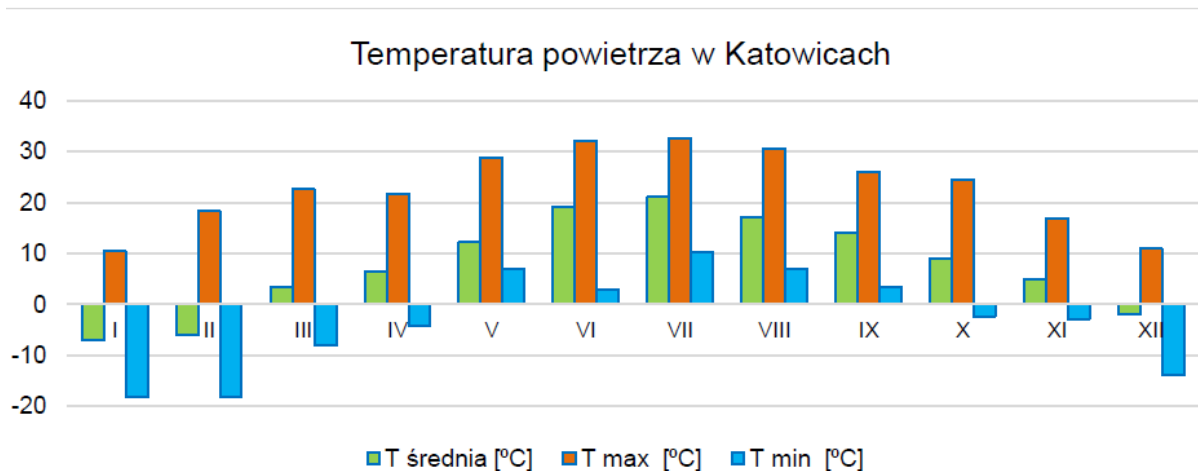


Rysunek 12 Przestrzenny rozkład temperatur w Polsce w roku 2021

Źródło: IMGW-PIB, <http://klimat.imgw.pl>;

<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1445> (dostęp z dn.: 19.12.2022)

⁸⁷ Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”; <https://www.slaskie.pl/content/projekt-strategii-rozwoju-województwa-slaskiego-slaskie-2030> (dostęp z dn.: 19.12.2022)



Rysunek 13 Rozkład miesięczny temperatury powietrza uzyskany w Katowicach w roku 2021

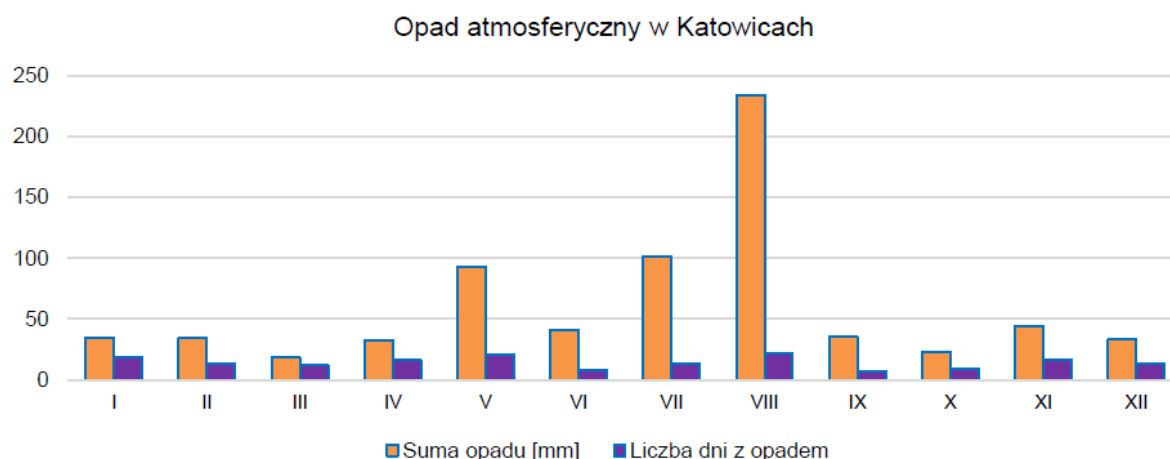
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2021. GIOŚ, Katowice 2021; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1445>; (dostęp z dn.: 19.12.2022)

Średnie roczne zachmurzenie w skali województwa kształtuje się na poziomie 60÷70%. Średnie roczne sumy opadów oszacowane na podstawie danych z wielolecia (1981-2012) kształtują się na poziomie 678 mm/rok⁸⁸. Najwyższe średnioroczne sumy opadów odnotowywane są w Beskidach (ok. 1300 mm), po czym wartości wskaźnika maleją w kierunku północnym. W rejonie wąskiego pasa od Częstochowy do granic województwa średnioroczne sumy opadów wynoszą <600 mm. Najniższe sumy opadów odnotowywane są w miesiącach letnich (lipcu) natomiast najwyższe przypadają na okres jesienny (październik). Pod względem opadowym rok 2021 został sklasyfikowany jako normalny. W skali kraju, w wartościach bezwzględnych, roczne sumy opadów wyniosły od 442 mm do 1824 mm. Przestrzenny rozkład wartości wybranych parametrów meteorologicznych w Polsce w roku 2021 w okresie letnim i zimowym ujęta została w Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2020⁸⁹. Rozkład wysokości opadu

⁸⁸IMGW PIB Oddział w Krakowie, Raport mozaikowy o stanie środowiska w województwie śląskim, <http://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/SLASKIE.pdf>; dostęp: 01.03.2022

⁸⁹Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2020. GIOŚ, Katowice 2021; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723>; (dostęp z dn.: 19.12.2022)

atmosferycznego w Katowicach w roku 2021 przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 14).



Rysunek 14 Rozkład miesięczny wysokości opadu atmosferycznego uzyskany w Katowicach w roku 2021

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim - raport wojewódzki za rok 2020. GIOŚ, Katowice 2021; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1723>; (dostęp z dn.: 19.12.2022)

Najwyższą wilgotność względną w województwie śląskim odnotowano w górach oraz w okolicy m. Żory (wilgotność względna na poziomie >84%). Najniższe wartości wilgotności względnej odnotowywane są na granicy Pogórza Zachodniobeskidzkiego i Kotliny Oświęcimskiej oraz w pasie od Kotliny Ostrowskiej poprzez centralną część Płaskowyżu Rybnickiego po zachodnią część Wyżyny Katowickiej. Na terenie województwa najdłuższy okres wegetacyjny, stanowiący ponad 220 dni występuje w pasie od Niziny Śląskiej po Kotlinę Oświęcimską. Najkrótszym okresem wegetacyjnym w skali województwa charakteryzuje się obszar Beskidów (ok. 190 dni)⁹⁰.

4.8. ZASOBY NATURALNE

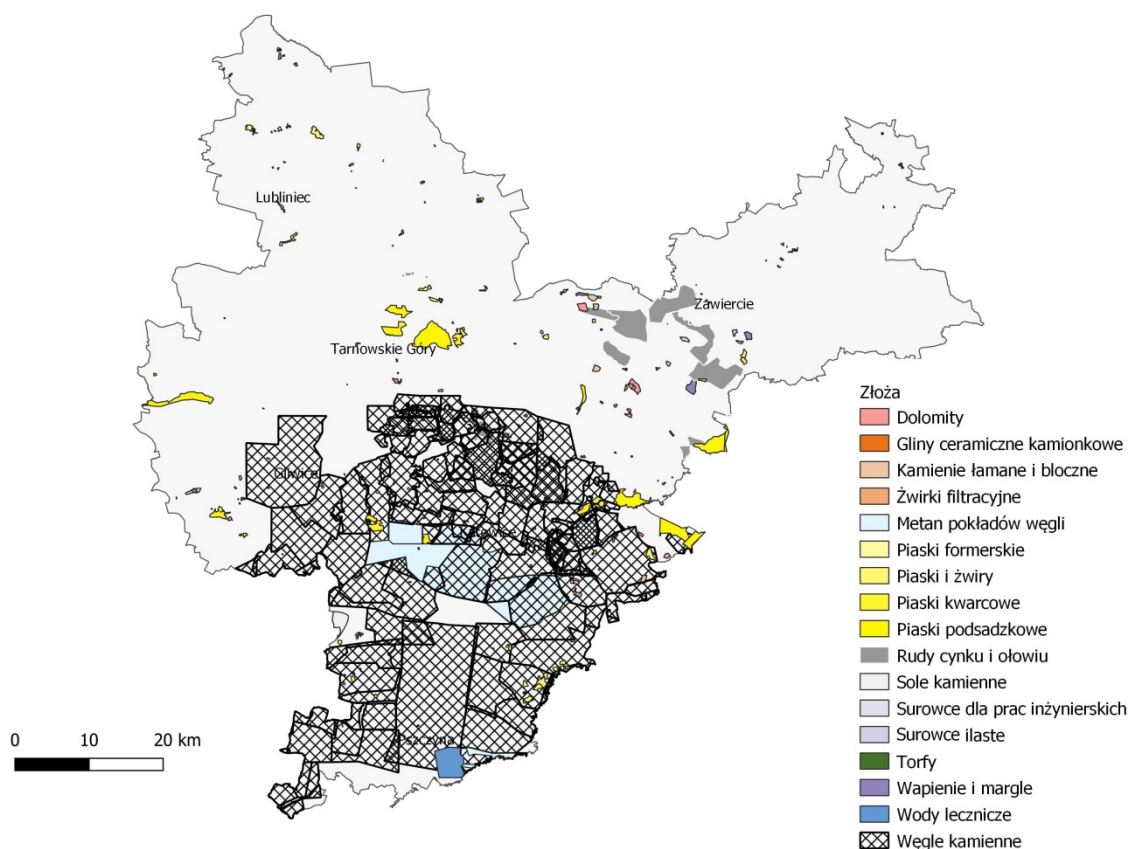
⁹⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”, Katowice, 2020

Zasoby surowców naturalnych na obszarze Subregionu centralnego charakteryzują się dużą różnorodnością i zróżnicowaną wielkością. Według stanu na 31.12.2022 r.⁹¹ udokumentowano występowanie czterech podstawowych grup surowców:

- surowce energetyczne: węgiel kamienny; metan pokładów węgla;
- surowce metaliczne rudy cynku i ołowiu;
- surowce chemiczne: sól kamienna;
- surowce skalne i inne (dolomity; gliny ceramiczne kamionkowe) surowce ilaste: (ceramiki budowlanej, surowce dla prac inżynierskich); wapienie i margle przemysłu cementowego i wapienniczego; kamienie łamane i bloczne; piaski: (formierskie, podsadzkowe, kwarcowe), piaski i żwiry; żwirki filtracyjne; torfy;
- wody lecznicze i termalne.

Lokalizację złóż w granicach subregionu centralnego przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 15).

⁹¹ Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Badawczy, (dostęp z dn.: 22.12.2022)



Rysunek 15 Lokalizacja złóż w granicach Subregionu centralnego wg stanu na 12.2022

Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Badawczy

Spośród złóż surowców energetycznych zidentyfikowanych w granicach Subregionu centralnego można wymienić złoża węgla kamiennego, metan pokładów węgla udokumentowane głównie na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW). Na obszarze województwa śląskiego istotne gospodarczo są złoża węgla kamiennego, zlokalizowane w obrębie GZW. Górnośląskie Zagłębie Węglowe jest głównym zagłębiem Polski zawierającym największe zasoby węgla kamiennego i odznaczającym się jego najintensywniejszą eksploatacją. Za wyjątkiem jednej, zlokalizowane są tu obecnie wszystkie czynne kopalnie. Całkowity obszar GZW szacowany jest na około 5 600 km², z czego łączna powierzchnia złóż udokumentowanych wynosi ponad 3 048 km². Obecnie 80,06% udokumentowanych zasobów bilansowych polskich węgla kamiennych występuje w tym zagłębiu.

W kraju udokumentowane zasoby bilansowe złóż węgla kamiennego wg stanu na 31.12.2021 r. wyniosły 64 687,70 mln t. Prawie ¾ zasobów (70,94%) to węgle energetyczne,

ponad ¼ (27,86%) to węgle koksujące, a inne typy węgla stanowią 1,20% wszystkich zasobów węgla. Zasoby złóż zagospodarowanych stanowią obecnie 43,37% zasobów bilansowych i wynoszą 28 056,96 mln t. w GZW wg stanu na dzień 31.12.2021 r. zidentyfikowano 145 złóż o łącznych zasobach geologicznych bilansowych wynoszących 51 790,34 tys. t. Zasoby pozabilansowe wynosiły 8 198,15 tys. t. łączne wydobycie oszacowano na 42 003 tys. t. w GZW występuje pełna gama typów technologicznych węgla kamiennych: od węgla energetycznych typu 31 do węgla koksowych typu 38, a w śladowych ilościach obecny jest również antracyt (typ 41).

W Górnośląskim Zagłębiu Węglowym udokumentowano występowanie metanu pokładów węgla (MPW). Metan pokładów węgla stanowi cenny zasób surowca energetycznego, którego zasoby uwalniane są podczas eksploatacji węgla kamiennego i ujmowane przede wszystkim w celu wyeliminowania zagrożenia eksplozją mieszanki powietrzno-metanowej. Udokumentowane zasoby bilansowe wydobywalne MPW w obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego w 2021 r. wynosiły 106 660,94 mln m³, a wydobycie na skutek odmetanowania kopalń 286,57 mln m³.

Do złóż surowców metalicznych zidentyfikowanych w granicach województwa należą rudy cynku i ołowiu. Złóża rudy cynku i ołowiu występują w północno-wschodniej i północnej części subregionu w rejonie zawierciańskim, siewierskim i Miasteczka Śląskiego. W granicach województwa śląskiego znajduje się 11 złóż rud cynku i ołowiu, w tym złoża Laski leży w większości na obszarze województwa małopolskiego⁹².

Surowce chemiczne występujące na terenie subregionu w postaci nieeksploatowanego złoża soli kamiennej Rybnik-Żory-Orzesze.

Na terenie subregionu znajduje się również szereg różnorodnych złóż surowców skalnych, które zlokalizowane są w sposób rozproszony głównie w części północnej subregionu.

Na obszarze subregionu występują zasoby wód leczniczych⁹³. Eksploatowane jest złożo Goczałkowice –Zdrój w powiecie pszczyńskim, są to wody lecznicze zmineralizowane

⁹² Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na 31.12.2021 r., PIG PIB, Warszawa 2022

⁹³ Ibidem

o mineralizacji powyżej 1 g/dm³. W 2021 r. zasoby geologiczne bilansowe eksploatacyjne wynosiły 2,34 m³/h, natomiast pobór wód wyniósł 379,89 m³/rok.

Gospodarka odpadami

Z uwagi na wysoką gęstość zaludnienia w subregionie w stosunku do województwa wytwarzana jest największa liczba odpadów komunalnych. Średnio w subregionie na mieszkańca wytwarzanych jest rocznie 409 kg odpadów komunalnych – to o 14 kg więcej niż średnia dla całego województwa. Najwięcej odpadów komunalnych wytwarzanych jest w podregionie katowickim – 424 kg, a w podregionie sosnowieckim wytwarzana jest największa ilość odpadów przemysłowych. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z gospodarstw domowych w subregionie stanowi ok. 59%. Tylko ok. 41 % odpadów komunalnych stanowią odpady zebrane selektywnie, najwięcej selektywnie zebranych odpadów uzyskuje się w podregionie sosnowieckim (49,7%) a najmniej w podregionie gliwickim (39,8%). W oparciu o dane GUS dominującą metodą zagospodarowania odpadów w latach 2017-2021 w województwie stanowiło przeznaczenie odpadów do składowania, przy czym obserwuje się wzrost ilości odpadów komunalnych przeznaczonych do recyklingu. Wyzwaniem jest zatem rozwój systemu zbiórki odpadów i zwiększenie ilości odpadów zebranych selektywnie.

Proces unieszkodliwiania odpadów i ich zagospodarowania wymaga kompleksowego podejścia. Aktualnie podejście gospodarki obiegu zamkniętego a także zmniejszanie się kubatury i ilości miejsc składowisk odpadów komunalnych wymusza zmianę podejścia do sposobu unieszkodliwiania odpadów. Na terenie Subregionu centralnego znajduje się 10 czynnych składowisk odpadów komunalnych, które zajmują powierzchnię 79 ha.

W subregionie, podobnie jak w województwie, problemem są odpady azbestowe. Według danych z bazy azbestowej, w subregionie zinwentaryzowano 178,5 tys. Mg azbestu, z którego zostało usuniętych ok. 32%⁹⁴. Najwięcej odpadów azbestowych jest w powiecie zawierciańskim.

Problemem są dzikie wysypiska odpadów oraz wielkoobszarowe tereny zdegradowane (tzw. bomby ekologiczne) jak między innymi składowisko odpadów niebezpiecznych Zakładów

⁹⁴ <https://www.bazaazbestowa.gov.pl/pl/> stan na dzień 22.12.2022

Chemicznych „Organika Azot” w Jaworznie, hałda po Zakładach Chemicznych „Tarnowskie Góry” w Tarnowskich Górach.

4.9. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Województwo śląskie obfituje w zabytki oraz dobra materialne. W 2017 roku na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO został wpisany jedyny obiekt z Polski, który znajduje się w Subregionie Centralnym. Jest to Kopalnia rud ołowiu, srebra i cynku wraz z systemem gospodarowania wodami podziemnymi w Tarnowskich Górach. Obiekt obejmuje kopalnię wraz ze sztolniami, szybami, galeriami oraz systemem gospodarowania wodami podziemnymi. Na powierzchni zachowała się XIX-wieczna przepompownia parowa, która odprowadzała wodę z kopalni. System pozwalał wykorzystywać nieprzydatną wodę w kopalni do zaopatrywania miasta w wodę pitną oraz do użytku przemysłowego. Kopalnia miała znaczący udział w światowej produkcji ołowiu oraz cynku⁹⁵.

W województwie śląskim znajduje się 7 Pomników Historii, w tym tylko jeden nie znajduje się na obszarze Subregionu centralnego⁹⁶. Pomniki Historii ustanowione w województwie śląskim to:

- Zespół klasztoru oo. Paulinów na Jasnej Górze w Częstochowie,
- radiostacja w Gliwicach,
- Gmach Województwa i Sejmu Śląskiego oraz zespół katedralny w Katowicach,
- osiedle robotnicze Nikiszowiec w Katowicach,
- zespół zamkowo-parkowy w Pszczynie,
- podziemia zabytkowej kopalni rud srebronośnych oraz sztolni „Czarnego Pstrąga” w Tarnowskich Górach,
- zespół zabytkowych kopalni węgla kamiennego w Zabrze.

Subregion centralny Województwa Śląskiego to region atrakcyjny pod względem przyrodniczym, jak i kulturowym. Spośród jego głównych atrakcji turystycznych należy

⁹⁵ Polskie obiekty na Liście Światowego Dziedzictwa, Polski Komitet ds. UNESCO, <https://www.unesco.pl/kultura/dziedzictwo-kulturowe/swiatowe-dziedzictwo/polskie-obiekty/> (dostęp z dn.: 16.12.2022)

⁹⁶ Oficjalna strona Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, <https://www.prezydent.pl/aktualnosci/polityka-historyczna/pomniki-historii/obiekty-wpisane-na-liste-pomnikow-historii/podzial-wg-wojewodztw> (dostęp z dn.: 16.12.2022)

wyróżnić zabytki dawnej techniki oraz wiele zabytków architektury i budownictwa. Aktualnie obiekty te są systematycznie rewitalizowane i restaurowane, jednak wiele z nich wymaga dodatkowych prac. Przykładem takich obiektów są: Zamek i Wzgórze Zamkowe w Będzinie, Zamek w Siewierzu, 600-metrowa „Sztolnia Czarnego Pstrąga” oraz Górnośląskie Koleje Wąskotorowe⁹⁷.

Województwo Śląskie, w tym subregion centralny stanowi obszar wielokulturowy, ukształtowany głównie przez wpływy zamieszkującej go ludności. Zróżnicowanie to zostało zmaterializowane poprzez zabytki związane z kulturą przemysłową, zabytki architektury mieszkalnej, kompozycje krajobrazowe oraz zabytkową architekturę militarną. Działalność licznych instytucji kulturalnych, uczelni artystycznych, teatrów świadczy o tym, że subregion centralny jest ważnym ośrodkiem kulturalnym regionu. Istotną rolę w ochronie i popularyzowaniu dziedzictwa kulturowego pełnią muzea, a głównie Muzeum Śląskie i Muzeum Historii Katowic, Muzeum Zagłębia w Będzinie, Muzeum Górnośląskie w Bytomiu, Muzeum Zamkowe w Pszczynie. Do upowszechniania oraz rozwoju kultury w zasadniczy sposób przyczynia się również działalność bibliotek, w tym głównie najstarszej na terenie województwa - Biblioteki Śląskiej⁹⁸.

Z uwagi na industrialną przeszłość regionu Zarząd Województwa Śląskiego utworzył Szlak Zabytków Techniki, które stanowią nieprzeciętne i wyróżniające się na tle kraju dziedzictwo kulturowe. Szlak Zabytków Techniki łączy kilkadziesiąt różnego rodzaju industrialnych obiektów. Oddaje specyfikę regionu, w którym jednym z kluczowych elementów tożsamości jest kultura przemysłowa. Gromadzi obecnie 40 obiektów wyselekcjonowanych w aspekcie istotnych walorów turystycznych, historycznych oraz architektonicznych. Szlak jest rozwijany/uzupełniany o nowe obiekty – na przykład: zgodnie z Uchwałą nr 2332/383/VI/2022 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 21. 12. 2022 r.⁹⁹ Wybrane obiekty stanowiące Szlak Zabytków Techniki związane są z tradycją górniczą, hutniczą, energetyką, kolejnictwem, łącznością, włókiennictwem, produkcją wody oraz przemysłem

⁹⁷ Program Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013, Katowice, 2011

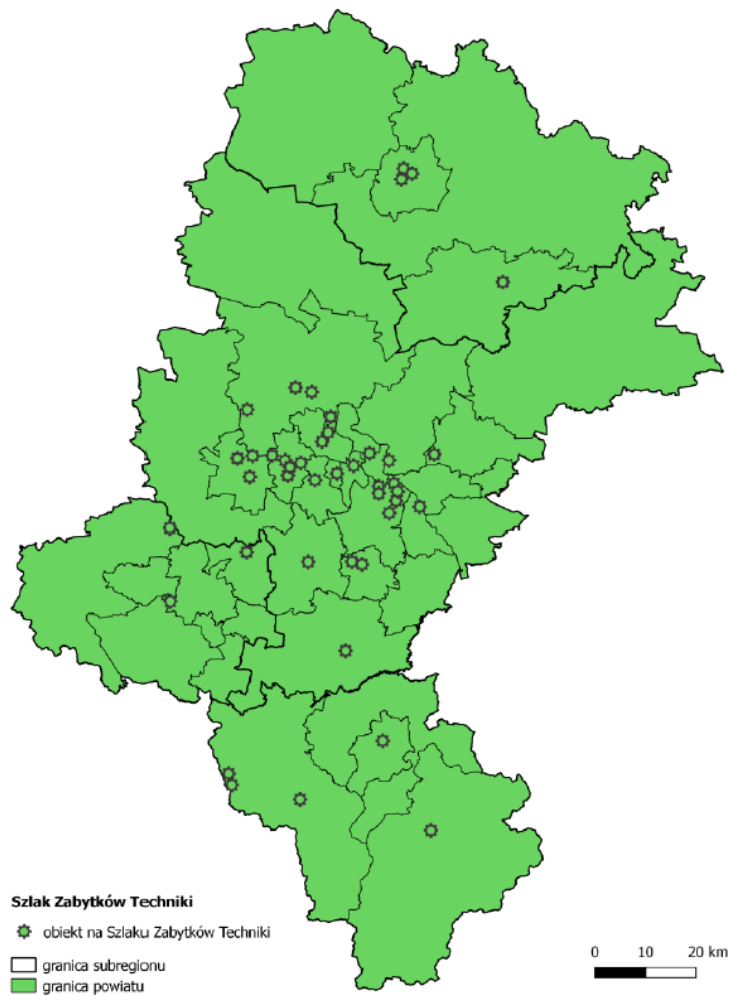
⁹⁸ Ibidem

⁹⁹

https://bip.slaskie.pl/samorzad_wojewodztwa/zarzad_wojewodztwa/uchwaly_zarzadu/uchwala-zarzadu-nr-2332383vi2022-z-dnia-2022-12-21.html (dostęp z dn.: 16.01.2023)

spożywczym¹⁰⁰. Zarządcą Szlaku Zabytków Techniki jest Województwo Śląskie. Najliczniej zgromadzone atrakcje ulokowane są w subregionie centralnym, między innymi takie obiekty jak Kopalnia Guido i Sztolnia Królowa Luiza w Zabrze, browar w Tychach, osiedle górnicze w Nikiszowcu, Muzeum Śląskie w Katowicach, Zabytkowa Kopalnia Srebra i Sztolnia Czarnego Pstrąga w Tarnowskich Górach. Od roku 2010 organizowane jest święto Szlaku Zabytków Techniki czyli Industriada. Jest najważniejszym i największym w Polsce festiwalem promującym dziedzictwo przemysłowe w kraju i drugim w Europie pod względem frekwencji. Na poniższym rysunku przedstawiono Szlak Zabytków Techniki w województwie śląskim (Rysunek 16).

¹⁰⁰ Szlak Zabytków Techniki <https://www.zabytkitechniki.pl/>; (dostęp z dn.: 16.12.2022)

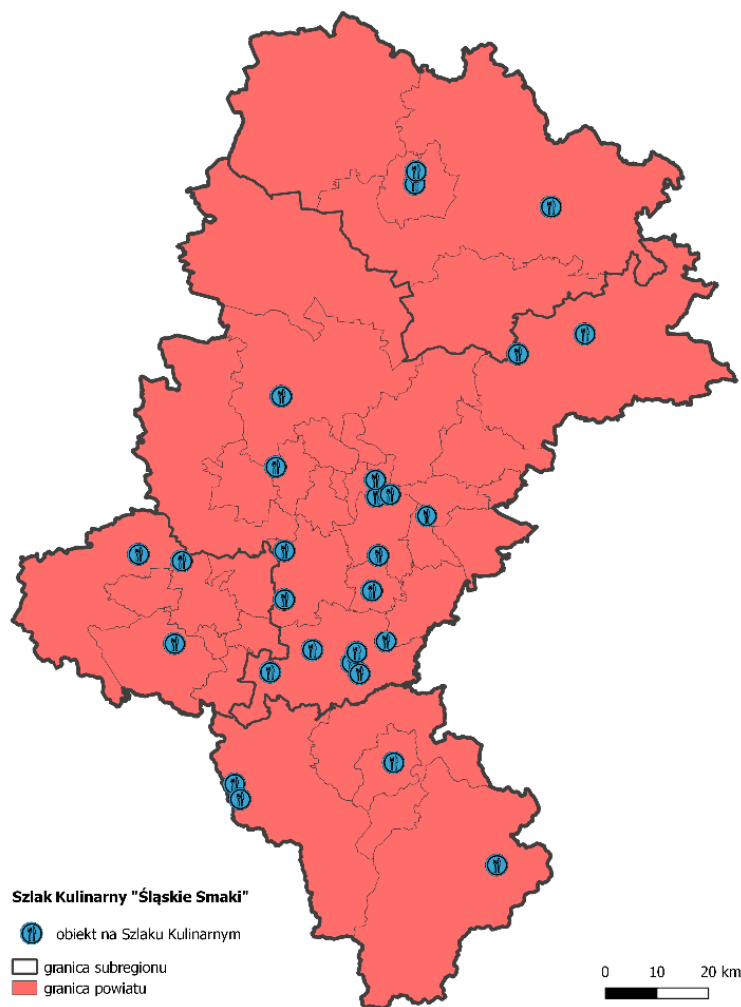


Rysunek 16 Szlak Zabytków Techniki w województwie śląskim

Źródło: Program Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim 2020+, Katowice 2017

Kolejnym szlakiem tematycznym wydzielonym w województwie śląskim jest Szlak Kulinarny „Śląskie Smaki”. Tworzy go 25 restauracji i lokali gastronomicznych serwujących tradycyjne dania kuchni regionalnej: śląskiej, jurajskiej, zagłębiowskiej i beskidzkiej. Corocznie od roku 2006 organizowany jest przez Śląską Organizację Turystyczną festiwal „Śląskie Smaki”. Wiele zlokalizowanych jest w obrębie Subregionu centralnego na przykład: Restauracja Poziom+ Food & Wine (Hotel Diament Plaza Gliwice), Moodro bistro & cafe w Katowicach, Restauracja Zagłębie Smaku (Hotel Holiday Inn Dąbrowa Górnicza)¹⁰¹. Na poniższym rysunku przedstawiono Szlak Kulinarny w województwie śląskim (Rysunek 17).

¹⁰¹ Szlak Kulinarny „Śląskie Smaki” <https://slaskiesmaki.pl/> (dostęp z dn.: 16.12.2022)



Rysunek 17 Szlak Kulinarny „Śląskie Smaki” w województwie śląskim

Źródło: Program Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim 2020+, Katowice 2017

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

Priorytet P I. PRZESTRZEŃ i ŚRODOWISKO

Cel szczegółowy CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku

Nakreślony w ramach Projektu Strategii, priorytet **P I. PRZESTRZEŃ i ŚRODOWISKO**, ukierunkowany jest na poprawę jakości powietrza, zwiększenie odporności miast na zmiany klimatu oraz zrównoważoną gospodarkę zasobami i ochronę środowiska. W związku z planowanymi działaniami w ramach celu operacyjnego **C 1.1. Poprawa jakości powietrza**, mającymi na celu zapewnienie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych, likwidację emisyjnych źródeł ciepła, rozwój energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych, a także infrastruktury wytwarzania i magazynowania energii, można oczekiwać potencjalnych negatywnych oddziaływań na zasoby przyrody 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, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności. Potencjalne oddziaływanie może także wynikać z potrzeby wycinki drzew lub krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji. 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 ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska oraz kształtowanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców.

Istotnym aspektem jest ochrona bioróżnorodności w kontekście adaptacji do zmian klimatu¹⁰². W ramach celu operacyjnego **C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu** przewidziano szereg działań nakierowanych na zapobieganie skutkom zjawisk klimatycznych, między innymi poprzez podjęcie działań adaptacyjnych i mitygacyjnych, obejmujących rozwój błękitno-zielonej infrastruktury głównie w oparciu o posiadane zasoby, w tym także tereny pokopalniane i przemysłowe oraz tworzenie nowej infrastruktury. Pozytywnego wpływu można upatrywać w aspekcie wspierania rozwoju istniejących i tworzeniu miejsc ochrony bioróżnorodności w miastach i poza nimi, a także przeciwdziałaniu zjawisku miejskiej wyspy ciepła oraz przeciwdziałaniu skutkom suszy. Potencjalnych negatywnych oddziaływań można jedynie oczekiwać w wyniku prac inwestycyjnych związanych z tworzeniem zielono-niebieskiej infrastruktury. 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 operacyjnego **C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska** planuje się podjęcie działań zmierzających do zwiększenia dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, skutecznej gospodarki odpadami i przechodzenia na gospodarkę obiegu zamkniętego. Działania obejmujące likwidację dzikich wysypisk oraz zidentyfikowanych wielkoobszarowych obszarów zdegradowanych (bomb ekologicznych), a także rekultywację, remediację, regenerację i renaturyzację terenów pokopalnianych i przemysłowych oraz zagospodarowanie ich na cele środowiskowe, w sposób bezpośredni jak i pośredni pozytywnie wpłyną na zasoby bioróżnorodności i obszary chronione, poprzez ograniczenie transferu zanieczyszczeń do środowiska, stworzenie nowych ostoi dla bioróżnorodności oraz poprzez przywrócenie nowych funkcji terenom zdegradowanym, a także wzrost świadomości ekologicznej wśród mieszkańców poprzez prowadzenie działań edukacyjnych.

¹⁰² <http://ochronaprzyrody.gdos.gov.pl/zmiany-klimatyczne-a-bioroznorodnosc> (dostęp z dn.: 29.12.2022)

Priorytet P II. MOBILNOŚĆ

Cel szczegółowy CS 2. Mobilny Subregion Centralny

Nakreślony w ramach Projektu Strategii priorytet **P II. MOBILNOŚĆ**, ukierunkowany jest na wzmocnienie roli i znaczenia komunikacji publicznej oraz zwiększanie dostępności i promocji mikromobilności przy jednoczesnym ograniczaniu indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast (**C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska**). Równoległe do powyższych działań prowadzony będzie rozwój zintegrowanego, dostępnego i bezpiecznego systemu tras rowerowych. Negatywne oddziaływanie może nastąpić w wyniku prac inwestycyjnych obejmujących: budowę niezbędnej infrastruktury do obsługi taboru publicznego transportu zbiorowego i tankowania/zasilania, w tym inwestycje w infrastrukturę i tabor szynowy, inwestycje w dostępną infrastrukturę węzłów przesiadkowych wraz z drobną infrastrukturą towarzyszącą oraz zapewniającą skomunikowanie (ciągi pieszo-rowerowe, drogi rowerowe). Inwestycje te jednak będą odbywały się głównie na terenach zurbanizowanych, zatem już w głównej mierze przekształconych przez człowieka. Można oczekiwać zatem negatywnego wpływu głównie na etapie realizacji inwestycji, oddziaływania te będą krótkoterminowe i mogą wiązać się z chwilowymi uciążliwościami (emisja zanieczyszczeń, hałas, płoszenie zwierząt). Dodatkowo zastosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych (na przykład: zabezpieczenie drzew w pobliżu prowadzonych prac) znacznie ograniczy potencjalny wpływ na zasoby przyrody. Niemniej niniejsze oddziaływania będą odwracalne, a obszar ich występowania będzie miał charakter lokalny. W związku z realizacją zadań obejmujących rozwój zintegrowanego, dostępnego i bezpiecznego systemu tras rowerowych mogą nastąpić potencjalne negatywne oddziaływania głównie w fazie realizacji inwestycji obejmujące czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności. Jako potencjalne 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 kontekście, iż budowa nowych tras rowerowych przyczyni

się do zmiany zachowań komunikacyjnych, co ograniczy emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu i ilości zanieczyszczeń spływających z dróg.

Priorytet P III. SPOŁECZEŃSTWO i GOSPODARKA

Cel szczegółowy CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu

W ramach priorytetu **P III. Społeczeństwo i gospodarka**, realizacja zadań z celów operacyjnych: **C 3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji**, **C 3.2. Łagodzenie niekorzystnych trendów demograficznych** będzie w głównej mierze neutralna w stosunku do zasobów przyrodniczych i obszarów chronionych, gdyż działania te skupiają się głównie na aspektach społecznych (podniesienie jakości kapitału ludzkiego, zwiększenie dostępności do usług społecznych i zdrowotnych, zapobieganie izolacji społecznej osób starszych, wzmacnianie kształcenia ustawicznego). Potencjalne negatywne oddziaływanie może nastąpić w związku z realizacją inwestycji w infrastrukturę kształcenia zawodowego (C 3.1), infrastrukturę mającą na celu dostosowywanie przestrzeni publicznej do osób ze specjalnymi potrzebami (C 3.2), infrastrukturę czasu wolnego oraz terenów zielonych, zintegrowaną infrastrukturę turystyczną oraz rekreacyjną infrastrukturę pieszą i rowerową (C 3.4). w sytuacji gdy wymienione inwestycje będą obejmować prace budowlane negatywne oddziaływanie może nastąpić w postaci czasowego przekształcenia i zajęcia terenu, wycinki drzew lub krzewów, przemieszczania mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcia terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożonej emisji zanieczyszczeń i hałasu, a także płoszenia zwierząt i wzrostu ich śmiertelność. W wyniku realizacji zadań celu operacyjnego **C 3.3. Atrakcyjne warunki życia i zamieszkania** oraz **C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna** można upatrywać pozytywnego długoterminowego oddziaływania w wyniku uporządkowania przestrzeni publicznych oraz tworzenia terenów zielonych, prowadząc do tworzenia wysokiej jakości przestrzeni publicznych z poszanowaniem dla zasobów przyrody, oferujących szereg usług ekosystemowych. Sieciowanie infrastruktury turystycznej otworzy potencjał turystyczny regionu, oraz potencjał drzemiący w terenach zielonych analizowanego Subregionu centralnego. Potencjalne negatywne oddziaływanie długoterminowe wynikające z rozwoju oferty

turystycznej może wynikać ze zwiększonej presji turystycznej na tereny zielone, w szczególności tereny cenne przyrodniczo.

Priorytet P IV. ZARZĄDZANIE i WSPÓŁPRACA

Cel szczegółowy CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany

W ramach priorytetu **P IV. Zarządzanie i współpraca**, realizacja zadań z celów operacyjnych: **C 4.1. Wysoka jakość zarządzania rozwojem Subregionu Centralnego, C 4.2. Wysoki poziom kompetencji kadr jednostek samorządu terytorialnego w subregionie centralnym, C 4.3. Współpraca z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym Subregionu Centralnego** będzie w głównej mierze neutralna w stosunku do zasobów przyrodniczych, gdyż działania te skupiają się głównie na aspektach związanych z wysoką jakością zarządzania rozwojem Subregionu centralnego, rozwojem kompetencji i umiejętności pracowników jednostek samorządu terytorialnego, rozwojem i wzmocnieniem już istniejących partnerskich relacji oraz budowaniem nowych na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Pozytywnego, długoterminowego oddziaływania na zasoby przyrody i obszary chronione można upatrywać w kontekście prawidłowego planowania przestrzeni, z poszanowaniem obszarów cennych przyrodniczo (C 4.1).

Podsumowując, realizacja celów operacyjnych, które zostały przyjęte w projekcie Strategii, będzie się wiązała z wykonywaniem określonych zadań inwestycyjnych, w sposób uwzględniający zrównoważony rozwój oraz wymagania ochrony środowiska. W ramach przyjętych celów, planowane do realizacji są konkretne przedsięwzięcia, m.in. z zakresu likwidacji emisyjnych źródeł ciepła, rozwoju energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych, a także infrastruktury wytwarzania i magazynowania energii, przedsięwzięcia obejmujące rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury, infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, przedsięwzięcia dot. rekultywacji, remediacji, regeneracji i renaturyzacji terenów pokopalnianych i przemysłowych, wprowadzenie infrastruktury do obsługi taboru publicznego transportu zbiorowego i tankowania/zasilania, w tym inwestycje w infrastrukturę i tabor szynowy, budowa systemu tras rowerowych wraz z niezbędną infrastrukturą, infrastruktura spędzania czasu wolnego oraz terenów zielonych, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko. Jednak na poziomie analizowanego projektu Strategii ze względu na brak dokładnych danych

w zakresie planowanych inwestycji, czyli dokładnej lokalizacji i innych parametrów wielkościowych i technologicznych, niniejsze analizy w kontekście oddziaływań na bioróżnorodność, w tym zwierzęta i rośliny i w szczególności w odniesieniu do obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, a także sieć korytarzy ekologicznych zostały dokonane bazując na założeniach ogólnych. Tworzenie i funkcjonowanie form ochrony przyrody stanowi ważny element realizacji celów ochrony przyrody w Polsce, a poszczególne formy spełnia inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody oraz służy innym celom, stąd też posiada odmienny reżim ochronny i zakres ograniczeń w użytkowaniu¹⁰³. Niemniej jednak precyzyjna ocena oddziaływania na różnorodność biologiczną oraz obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, a także ich integralność, oraz ewentualność wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań, będzie stanowiła przedmiot oceny oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji wybranych do realizacji, w sytuacji, gdy będzie ona wymagana¹⁰⁴. Należy mieć także 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 inwestycji¹⁰⁵.

5.2. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA LUDZI

Priorytet P I. PRZESTRZEŃ i ŚRODOWISKO

Cel szczegółowy CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku

Działania w ramach celu strategicznego **CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku** nakierowane są na poprawę stanu środowiska, tym samym pośrednio na poprawę jakości życia ludzi w regionie.

W ramach celu operacyjnego **C 1.1 Poprawa jakości powietrza** planuje się podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych, kluczowym aspektem jest pozytywny wpływ na środowisko oraz zdrowie i jakość mieszkańców regionu rozwój energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym rozwój

¹⁰³ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1098)

¹⁰⁴ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 2019 poz. 1839

¹⁰⁵ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973)

klastrów energii i społeczności energetycznych, a także infrastruktury wytwarzania i magazynowania energii. Inwestycje w OZE pozwolą na podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, w tym rozbudowę istniejących instalacji do produkcji energii i ciepła z OZE o magazyny energii działające na potrzeby istniejącego źródła. Natomiast rozwój sieci ciepłowniczych przyczyni się do zmniejszenia ilości indywidualnych źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi przez przyłączenie do sieci, a z drugiej na modernizację instalacji wytwarzających ciepło z węgla lub powstawanie nowych, opartych na czystych technologiach, co w perspektywie długoterminowej będzie miało odzwierciedlenie w poprawie jakości środowiska życia ludzi. Ponadto planuje się szereg działań z zakresu edukacji ekologicznej, których celem jest zmiana zachowań i świadomości mieszkańców (kreowanie proekologicznych postaw).

Realizacja działań przewidzianych w ramach celu operacyjnego **C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu** w bezpośredni pozytywny sposób wpłynie na jakość życia mieszkańców subregionu poprzez zapobieganie i minimalizację zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi w wyniku wystąpienia ekstremalnych stanów pogodowych m.in. poprzez wdrażanie systemowych rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury oraz racjonalizowanie gospodarowania wodą.

Realizacja działań przewidzianych w ramach celu operacyjnego **C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska** będzie miała bezpośredni pozytywny wpływ na zdrowie i jakość życia mieszkańców. Zwiększy się dostępność do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, tym samym widocznie polepszy się komfort życia w regionie. Przechodzenie na gospodarkę obiegu zamkniętego, likwidacja dzikich wysypisk oraz zidentyfikowanych wielkoobszarowych obszarów zdegradowanych (bomb ekologicznych), a także rekultywacja, remediacja, regeneracja i renaturyzacja terenów pokopalnianych i przemysłowych oraz zagospodarowanie ich na inne cele środowiskowe przyczyni się do podniesienia jakości życia oraz ograniczy ich negatywny wpływ na środowisko. Realizacja zadań dotyczących oczyszczania terenów z odpadów zawierających azbest nie powinna prowadzić do negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi. Należy założyć, że wszelkie prace związane z usuwaniem wyrobów azbestowych będą wykonywane w odpowiednim, prawidłowym schemacie technologicznym i z poszanowaniem obowiązującego prawa przez firmy wyspecjalizowane w usuwaniu tego typu wyrobów, dlatego nie będą wpływały negatywnie

na zdrowie ludzi oraz otaczające środowisko. Usunięcie wyrobów azbestowych zlikwiduje potencjalne ognisko zanieczyszczenia włóknami azbestowymi. Pozytywnym skutkiem o wymiarze pośrednim, lecz długoterminowym będzie realizacja projektów o charakterze edukacyjno-informacyjnym, dzięki którym przewiduje się wzrost świadomości mieszkańców i przedsiębiorców w zakresie gospodarki cyrkularnej, jak również w zakresie rozwiązań proekologicznych.

Potencjalnego, krótkotrwałego negatywnego oddziaływania na zdrowie i jakość życia ludzi można się spodziewać w związku z realizacją prac obejmujących: kompleksową, głęboką modernizację energetyczną budynków, podłączeniem oraz modernizacją sieci ciepłowniczych, realizacją projektów związanych z dostosowaniem infrastruktury do ekstremalnych stanów pogodowych i ich skutków, budową lub modernizacją sieci wodno-kanalizacyjnych (zwłaszcza w podregionie sosnowieckim i gliwickim), tworzeniem Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) oraz punktów napraw i przygotowania do ponownego użycia, rekultywacją, remediacją, regeneracją i renaturyzacją terenów pokopalnianych i przemysłowych. Negatywne oddziaływania mogą wiązać się z nadmiernym hałasem, wibracjami, pyleniem 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. Powyższe oddziaływania będą miały charakter lokalny i krótkoterminowy, będą przede wszystkim wynikiem prowadzonych prac budowlanych na etapie realizacji inwestycji.

Priorytet P II. MOBILNOŚĆ

Cel szczegółowy CS 2. Mobilny Subregion Centralny

Realizacja działań w ramach celu strategicznego **CS 2. Mobilny Subregion Centralny** w ramach celu operacyjnego **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska**, w długoterminowym ujęciu przyczyni się do poprawy jakości życia ludzi i komfortu podróżowania poprzez zapewnienie bezpiecznego, niskoemisyjnego taboru publicznego (w tym inwestycji w infrastrukturę i tabor szynowy) oraz zredukowania hałasu w wyniku inwestycji związanych z ograniczaniem indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast. Równocześnie działania przewidziany jest rozwój tras rowerowych, co przyczyni się

poprawy zdrowia ludzi poprzez rozwój zintegrowanego, dostępnego i bezpiecznego systemu tras rowerowych, a tym samym do ograniczenia emisji zanieczyszczeń. Należy pamiętać, że inwestycje muszą być zgodne z koncepcją sieci Regionalnych Tras Rowerowych oraz z Regionalną Polityką Rowerową Województwa Śląskiego, a także wynikać z Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP). Przewiduje się długotrwały pozytywny charakter oddziaływań w wyniku prowadzonych działań informacyjno-edukacyjnych mających za zadanie zachęcić do korzystania z alternatywnych, zeroemisyjnych form transportu (w tym rowerowego).

Negatywnego oddziaływania na jakość życia ludzi można upatrywać w kontekście uciążliwości na etapie realizacji inwestycji przewidzianych w ramach niniejszego celu strategicznego, takich jak: nadmierny hałas, wibracje, pylenie, zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy, zmiana organizacji ruchu. Oddziaływanie będzie miało charakter krótkoterminowy i przemijający, zakończy się wraz końcem prac budowlanych.

Priorytet P III. SPOŁECZEŃSTWO i GOSPODARKA

Cel szczegółowy CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu

Zdecydowanie najbardziej pozytywnego, o bezpośrednim charakteru wpływu na zdrowie i jakość życia ludzi należy się spodziewać w wyniku realizacji celu strategicznego **CS 3.**

Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu, gdyż działania niniejszego celu strategicznego koncentrują się w obrębie obszaru społecznego.

Realizacja celu operacyjnego **C 3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji** ma na celu przede wszystkim podniesienie jakości kapitału ludzkiego oraz wsparcie osób odchodzących z górnictwa i branż z nim powiązanych oraz ich rodzin, a także przekształcanie terenów pogórnicznych i poprzemysłowych na cele społeczne i gospodarcze. Planuje się szereg inwestycji w infrastrukturę kształcenia zawodowego oraz podnoszenie kompetencji i zdobywanie nowych kwalifikacji zarówno przez uczniów jak i nauczycieli. Działania przyczynią się do podnoszenia kompetencji, przekwalifikowania i poszerzenia kwalifikacji, a także zakładania własnej działalności gospodarczej i tworzenia przedsiębiorstw sektora MŚP, tym samym do aktywizacji zawodowej mieszkańców (m.in. poprzez

samozatrudnienie), a przez to do poprawy sytuacji na rynku pracy w regionie, co pozytywnie przełoży się na jakość życia ludzi. Jednocześnie zostanie zachowana tożsamość kulturowa, terytorialna, społeczna i dziedzictwa przemysłowego z poszanowaniem tradycji regionalnych.

Działania przewidziane do realizacji w ramach celu operacyjnego **C 3.2. Łagodzenie skutków niekorzystnych trendów demograficznych** skierowane są przede wszystkim do osób starszych. Mają za zadanie zwiększyć dostępność do usług społecznych i zdrowotnych, zapobiegać izolacji społecznej osób starszych czy dostosowywać przestrzeń publiczną do takiej, która będzie dostępna dla wszystkich użytkowników, szczególnie tych ze specjalnymi potrzebami, tym samym będą miały pozytywny wpływ na zdrowie i jakość życia osób w podeszłym wieku.

W ramach celu operacyjnego **C 3.3. Atrakcyjne warunki życia i zamieszkania** przewidziano działania mające na celu zahamowanie odpływu młodych mieszkańców subregionu centralnego m.in. poprzez zwiększenie atrakcyjności miejsca zamieszkania, stworzenie dobrych warunków do godzenia życia prywatnego i zawodowego oraz aktywności na rynku pracy. Planuje się także zwiększenie dostępności do wysokiej jakości infrastruktury spędzania czasu wolnego oraz terenów zielonych. W związku z powyższym planowane działania będą miały pozytywny wpływ na rozwój i zdrowie mieszkańców, jak również integrację lokalnych społeczności.

Realizacja działań w ramach celu operacyjnego **C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna** pozytywnie wpłynie na jakość życia ludzi, wzrost ich poczucia zakorzenienia i tożsamości kulturowej (identyfikowanie, tworzenie, wzmacnianie i promowanie lokalnych marek turystycznych, tworzenie nowych szlaków dziedzictwa kulturowego oraz rozwój już istniejących), a także w kontekście długoterminowym przyczyni się do wzrostu atrakcyjności turystycznej i rozwoju gospodarczego regionu oraz zachowania dziedzictwa przemysłowego subregionu.

Przewiduje się, że w większości planowane działania w ramach niniejszego celu strategicznego nie będą miały negatywnego wpływu na zdrowie i jakość życia mieszkańców. Jedynie w ramach celu operacyjnego **C 3.2. Łagodzenie skutków niekorzystnych trendów demograficznych** w trakcie prowadzenia prac rewitalizacyjnych mogą się pojawić chwilowe uciążliwości dla ludzi, takie jak na przykład: wzmożony hałas i emisja zanieczyszczeń

w trakcie prac budowlanych, zajmowanie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych i tym podobne niemniej jednak związane wyłącznie z etapem budowy inwestycji.

Priorytet P IV. ZARZĄDZANIE i WSPÓŁPRACA

Cel szczegółowy CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany

W ramach celu strategicznego **CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany** planuje się szereg działań podnoszących jakość zarządzania w regionie, tym samym pośrednio wpłyną na poprawę jakości życia ludzi w regionie.

Długotrwałych pozytywnych oddziaływań można upatrywać w ramach realizacji celu operacyjnego **C 4.1. Wysoka jakość zarządzania rozwojem Subregionu Centralnego**, zintegrowany rozwój i planowanie przestrzeni przyczynią się do poprawy komfortu życia w regionie. Natomiast rozwój i integracja e-usług publicznych ułatwi i przyspieszy załatwienie spraw (przez przedsiębiorców i osoby prywatne).

Działania w ramach celu operacyjnego **C 4.2. Wysoki poziom kompetencji kadr jednostek samorządu terytorialnego w Subregionie Centralnym** skupiają się na rozwoju kompetencji i umiejętności pracowników jednostek samorządu terytorialnego, co wpłynie na poprawę jakości zadań i projektów realizowanych przez Członków Związku oraz w pośredni sposób pozytywnie wpłynie na jakość życia mieszkańców.

Cel operacyjny **C 4.3. Współpraca z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym Subregionu Centralnego** przewiduje działania mające zapewnić zrównoważony rozwój terytorialny, poprzez rozwój i wzmacnianie już istniejących partnerskich relacji oraz budowanie nowych na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Budowanie silnej pozycji subregionu wpłynie na poprawę jakości życia w regionie, partnerzy społeczni, gospodarczy i naukowcy zostaną włączeni w procesy rozwojowe subregionu, tym samym zostaną uwzględnione potrzeby wszystkich interesariuszy.

5.3. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA WODY

Priorytet P I. PRZESTRZEŃ i ŚRODOWISKO

Cel szczegółowy CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku

W ramach priorytetu **P I. Przestrzeń i środowisko**, celu strategicznego **CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku** przewiduje się realizację działań polegających na poprawie jakości powietrza (m.in. poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych) – cel operacyjny **C 1.1. Poprawa jakości powietrza**, zwiększaniu odporności miast na zmiany klimatu (m.in. rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, rozwój istniejących i tworzenie nowych miejsc ochrony bioróżnorodności w miastach i poza nimi) – cel operacyjny **C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu** oraz zrównoważonym gospodarowaniu zasobami i ochronie środowiska (m.in. zwiększenie dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, gospodarka obiegu zamkniętego) – cel operacyjny **C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska**.

W ramach celu operacyjnego **C 1.1. Poprawa jakości powietrza** przewiduje się kontynuację działań podejmowanych do tej pory w zakresie zapewnienia efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych, likwidacji emisyjnych źródeł ciepła, rozwoju energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych, a także infrastruktury wytwarzania i magazynowania energii. Przewiduje się ponadto działania o charakterze nietechnicznym polegające na wzmacnianiu działań w zakresie edukacji ekologicznej zmierzające do zmiany zachowań i świadomości mieszkańców w postaci szerokiego doradztwa i kampanii informacyjno-promocyjnych.

Przewiduje się, że zdecydowana większość planowanych działań, w szczególności te polegające na zwiększaniu efektywności energetycznej, rozwoju odnawialnych źródeł energii czy też likwidacji emisyjnych źródeł ciepła powinny pośrednio, pozytywnie i długoterminowo oddziaływać na środowisko. Oczekuje się, że poprzez realizację zaplanowanych działań stan środowiska ulegnie poprawie, w szczególności w wyniku ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do atmosfery, które w sposób pośredni lub bezpośredni mogą przedostawać się do wód w postaci opadów suchych (pyły, gazy) lub mokrych (deszcze). 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.

Z kolei rozpatrując działania dotyczące rozwoju energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, przewiduje się pośredni pozytywny wpływ na stan wód poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, dzięki zastąpieniu konwencjonalnych źródeł energii, źródłami opartymi o OZE i wodór. Dane literaturowe wskazują, że energetyka odnawialna pozwala na redukcję emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, które mogłyby w przypadku spalania konwencjonalnych paliw dostać się do środowiska. Przykładowo szacuje się, że 1 TWh energii elektrycznej wyprodukowanej przez elektrownię wiatrową zapobiega wyemitowaniu do atmosfery 5 500 Mg dwutlenku siarki, 4 222 Mg tlenków azotu, 700 tys. Mg dwutlenku węgla oraz 49 tys. Mg różnego rodzaju pyłów i żużli. Z kolei instalacje fotowoltaiczne pozwalające wytworzyć rocznie 4 000 - 5 000 kWh energii elektrycznej mogą przyczynić się do redukcji emisji CO₂ do środowiska o ok. 2 200 kg w ciągu roku^{106,107,108,109,110}. Można przypuszczać zatem, że działania polegające na rozwoju energetyki odnawialnej w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu środowiska i nie będą miały negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Przy zachowaniu odpowiedniego reżimu technologicznego i wysokiego poziomu zarządzania środowiskowego, możliwe jest zminimalizowanie ewentualnego ryzyka, na przykład: awarii maszyn, sprzętu, wycieków i tym podobne do poziomu bezpiecznego dla stanu i jakości wód. Odnośnie możliwego zanieczyszczenia wód, w czasie budowy należy wskazać, aby podjęto odpowiednie środki zabezpieczające, na przykład: wariantowanie lokalizacji inwestycji, stosowanie technicznie sprawnego sprzętu, odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych, natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania.

¹⁰⁶ Soliński I., 1999. Energetyczne i ekonomiczne aspekty wykorzystania energii wiatrowej. IGSMiE, Kraków.

¹⁰⁷ Lewandowski W.M., 2015. Proekologiczne odnawialne źródła energii - Kompendium, Wyd. WNT, Warszawa.

¹⁰⁸ Soliński B., 2015. Zarządzanie hybrydowymi systemami wytwarzania energii elektrycznej wykorzystującymi odnawialne źródła energii. Wyd. AGH, Kraków.

¹⁰⁹ Korban Z., 2010. Wybrane aspekty wykorzystania energetyki wiatrowej w Polsce. Górnictwo i Geologia, Tom 5, Zeszyt 2.

¹¹⁰ McCauley D., 2018 Alternative Energy Sources and Energy Justice, Energy Justice. Red. Palgrave Macmillan, Cham.

W ramach analizowanego celu operacyjnego przewiduje się również działania o charakterze nietechnicznym, na przykład: rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych, a także działania edukacyjne. Działania mają charakter rozwiązań systemowych i w perspektywie krótko- i długoterminowej nie przewiduje się negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód, ponieważ skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby ogólny stan analizowanego komponentu środowiska mógłby się pogorszyć.

W ramach celu operacyjnego **C 1.2. Zwiększenie odporności miast na zmiany klimatu** przewiduje się podjęcie działań adaptacyjnych i mitygacyjnych ukierunkowanych na uodpornienie miast Subregionu centralnego na zmiany klimatu, w tym przede wszystkim poprzez realizację działania 1.2.1. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, w tym także z wykorzystaniem terenów pokopalnianych i przemysłowych. Przewiduje się także realizację działania 1.2.2. Tworzenie nowych i rozwój istniejących miejsc ochrony bioróżnorodności w miastach i poza nimi oraz 1.2.3. Racjonalne gospodarowanie wodą, w tym zabezpieczenie przeciwpowodziowe i przeciwdziałanie skutkom suszy.

Przeważająca większość zaplanowanych działań ma bezpośredni jak i pośredni, pozytywny i długoterminowy wpływ na stan i jakość wód. Istotnymi działaniami pozytywnie wpływającymi na analizowany komponent środowiska będzie rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, racjonalne gospodarowanie wodą oraz przeciwdziałanie skutkom suszy. Omawiane działania mają na celu zatrzymanie wody w lokalnej zlewni miejskiej, możliwie blisko miejsca opadu, dzięki czemu możliwe jest zagospodarowanie wód opadowych, łagodzenie skutków suszy, wykorzystanie wody w okresach niedoborów, wykorzystanie do zasilania cieków i zachowanie stabilności przepływu w ciekach w okresach susz. Planowane do realizacji działania wnoszą istotny wkład w zrównoważone wykorzystanie i ochronę zasobów wodnych realizację celu środowiskowego zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088, gdyż ta działalność (pośrednio) może przyczynić się do poprawy stanu wód, w tym wód słodkich i wód przejściowych.

W ramach omawianego celu operacyjnego przewiduje się również realizację działań polegających na wsparciu rozwoju istniejących i tworzenie miejsc ochrony bioróżnorodności. Charakter omawianych przewidywanych przedsięwzięć wskazuje, że planowany kierunek

działania będzie miał wymiar neutralny względem stanu i zasobów wód. Względnie, pośrednio i bezpośrednio w sposób pozytywny, do poprawy stanu i jakości wód mogłyby przyczynić się inwestycje polegające, na przykład: na powiększaniu powierzchni biologicznie czynnych oraz zwiększaniu nasadzeń zieleni wysokiej, ponieważ powinny one przyczynić się do zwiększenia zdolności zatrzymywania wody, poprawy stosunków wodnych, zmniejszenia ewapotranspiracji, poprawy stanu ochrony torfowisk i terenów podmokłych (poprzez wprowadzenie i odpowiedni dobór roślin), szczególnie w odniesieniu do obszarów Natura 2000, zgodnie z Priorytetowymi Ramami Działań (PAF) dla sieci Natura 2000 w Polsce na lata 2021-2027¹¹¹.

Podsumowując, przewiduje się, że w większości tylko inwestycje związane z ewentualną budową, przebudową lub modernizacją mogą bezpośrednio potencjalnie oddziaływać na wody. Potencjalne oddziaływanie będzie jednak tymczasowe oraz krótkotrwałe i ustąpi w chwili zakończenia etapu realizacji inwestycji. Na etapie budowy, przebudowy lub modernizacji istnieje ryzyko potencjalnego przedostawania się zanieczyszczeń z placu budowy (na przykład: oleje, smary, zanieczyszczone wody opadowe lub roztopowe) do wód lub do gruntu. Ewentualne negatywne oddziaływania będą kompensowane przez długoterminowe i pozytywne efekty realizacji tych działań, na przykład: ochrona, regeneracja i zrównoważone wykorzystanie miejsc ochrony bioróżnorodności.

W ramach celu operacyjnego **C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska**, przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 1.3.1. Poprawa jakości i dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; 1.3.2. Efektywna gospodarka odpadami i przechodzenie na gospodarkę obiegu zamkniętego; 1.3.3. Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów, unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych oraz usuwanie odpadów azbestowych oraz 1.3.4. Rekultywacja, remediacja, regeneracja i renaturyzacja terenów pokopalnianych i przemysłowych na cele środowiskowe.

Przewiduje się, że realizacja kierunku działania 1.3.1. Poprawa jakości i dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nie powinna istotnie negatywnie wpływać na stan

¹¹¹ Priorytetowe ramy działań (PAF) dla sieci Natura 2000 w Polsce opracowany zgodnie z art. 8 Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa siedliskowa) dla Wieloletnich Ram Finansowych na lata 2021-2027, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

środowiska, w tym na stan i jakość wód. W związku poprawą jakości i dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej mogą wystąpić chwilowe i krótkoterminowe, negatywne oddziaływania na wody na etapie ewentualnej budowy, przebudowy lub modernizacji. Oddziaływanie to potencjalnie związane będzie z przygotowaniem placu budowy, budową wodociągu/kanalizacji wraz z obiektami towarzyszącymi 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. Oddziaływanie na środowisko dla potencjalnej przebudowy i modernizacji systemów kanalizacyjnych lub wodociągowych będzie występowało wyłącznie na etapie realizacji, a skala tego oddziaływania będzie bardzo niewielka i ograniczona w czasie. Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), § 3. 1. do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się m.in. 81) sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem: a) przebudowy tych sieci metodą bezwykopową, b) sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym, c) przyłączy do budynków (dotyczy to również rozbudowy, przebudowy lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia). z kolei punkt 71) w/w Rozporządzenia wskazuje, że rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociągowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową są również zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z tym, o ile spełnione zostaną przesłanki określone w powyższym Rozporządzeniu, działania takie potencjalnie będą wymagać uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i sporządzenia karty informacyjnej przedsięwzięcia, w której zawarte są m.in. rozwiązania chroniące środowisko.

Należy jednak podkreślić, że działania dotyczące projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (w tym sieci) 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 należy spodziewać się, że planowane działania mogłyby zagrażać ekosystemom wodnym, w tym dobremu stanowi środowiska wód morskich.

Przewiduje się, że realizacja kierunku działania 1.3.2. Efektywna gospodarka odpadami i przechodzenie na gospodarkę obiegu zamkniętego nie powinna istotnie negatywnie oddziaływać na stan i jakość wód. Wdrożenie ekoinnowacyjnych systemów, które mogą przyczynić się do ograniczenia ilości odpadów unieszkodliwianych na składowiskach, czy też zapewniających pozyskanie odpadów nadających się do recyklingu oraz rozwój instalacji do przetwarzania bioodpadów powinny pozytywnie i długoterminowo oddziaływać na stan i zasoby środowiska, w tym na stan i zasoby wód, w tym wód morskich oraz gospodarkę wodno-ściekową. Planowane działania powinny być zgodne m.in. z aktualnymi Planami Gospodarowania Odpadami dla Województwa Śląskiego oraz Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022). Zgodnie z treścią Prognozy Oddziaływania na środowisko KPGO 2022 należy stwierdzić, że realizacji zamierzeń i celów KPGO powinna mieć długofalowe, pozytywne, odczuwalne w skali całego kraju, oraz na poziomie lokalnym i regionalnym na stan jakości wód, poprzez ograniczenie szkodliwego oddziaływania składowania i przeróbki odpadów na stan jakości wód. Modernizacja i rekultywacja składowisk pozwoli na minimalizację lub nawet eliminację zanieczyszczeń, które trafiają do środowiska wodnego. Gospodarka niskoodpadowa przyczynia się do zmniejszenia ilości zużywanej do procesów technologicznych wody oraz powstających ścieków. Realizacja w/w działań pozwoli, m.in. wykorzystać surowce odpadowe, w tym również wodę z procesów technologicznych (na przykład: w ramach realizacji zadań związanych transformacją procesów produkcyjnych w GOZ), co pozwoli zminimalizować potencjalne negatywne oddziaływanie związane z poborem nadmiernych ilości wody na cele technologiczne.

Przewiduje się, że realizacja kierunku działania 1.3.3. Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów, unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych oraz usuwanie odpadów azbestowych nie będzie prowadziła do istotnego negatywnego oddziaływania na wody zarówno powierzchniowe, jak i podziemne. Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów powinna przynieść pozytywne oddziaływania w zakresie wpływu na jakość wód. Te pozytywne oddziaływania będą związane ze zmniejszeniem ilości

wytwarzanych odpadów, prowadzeniem zorganizowanej i skutecznej gospodarki odpadami (właściwe dopasowanie procesów technologicznych do danego typu odpadu), zmniejszeniem ilości odpadów trafiających na składowiska, czy dzięki wysypiska. Realizacja planowanych działań powinna także przyczynić się do ograniczania wpływu substancji szkodliwych do środowiska (eliminacja wycieku szkodliwych substancji do środowiska gruntowo-wodnego). W przypadku realizacji przedsięwzięcia każdorazowo należy przeanalizować cechy związane z ich lokalizacją, charakterystykę odpadów, proponowane metody likwidacji, a także rozpatrzyć i wdrożyć środki minimalizujące. Prawidłowo zaplanowane inwestycje nie powinny w sposób znaczący oddziaływać na stan środowiska wodnego.

Należy założyć, że wszelkie prace związane z usuwaniem wyrobów azbestowych będą wykonywane w odpowiednim i prawidłowym schemacie technologicznym i z poszanowaniem obowiązującego prawa, dlatego nie będą wpływały negatywnie na środowisko wód powierzchniowych i podziemnych. Usunięcie wyrobów azbestowych zlikwiduje potencjalne ognisko zanieczyszczenia włóknami azbestowymi środowiska wodnego (na przykład: poprzez spływy wód opadowych do odbiorników).

Przewiduje się, że realizacji kierunku działania 1.3.4. Rekultywacja, remediacja, regeneracja i renaturyzacja terenów pokopalnianych i przemysłowych na cele środowiskowe, nie powinna istotnie negatywnie oddziaływać na stan i jakość wód, w tym na stan i potencjał JCW, ponieważ skala i zakres ewentualnych prac budowlanych będzie lokalna, a potencjalne oddziaływania krótkoterminowe, ograniczone do etapu prac remediacyjnych, rekultywacyjnych lub regeneracyjnych/renaturyzacyjnych. 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 remediacyjne i 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. Ewentualny zakres i sposób prowadzenia prac remediacyjnych będzie wpływał na ryzyko ewentualnego przedostawiania się zanieczyszczeń do wód. Remediacja gleb powinna być zgodna z obecnie obowiązującymi

przepisami, w tym między innymi: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016r. w sprawie zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395), Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556) oraz Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie z dnia 13 kwietnia 2007. (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2187). Przewiduje się jednak, że w perspektywie długoterminowej, przeprowadzenie prac remediacyjnych będzie miało pozytywny wpływ na środowisko, w tym na stan i jakość wód, m.in. poprzez: usunięcie lub zmniejszenie ilości substancji powodujących ryzyko skażenia wód, ich kontrolowanie oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się, tak aby teren zanieczyszczony przestał stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska. W trakcie planowanych działań należy zwrócić szczególną uwagę na prowadzenie prac likwidacyjnych w sposób, który nie spowoduje zanieczyszczenia wód podziemnych. Potencjalne zagrożenie może wystąpić w przypadku sytuacji awaryjnej sprzętu mechanicznego, skutkującej możliwością wprowadzania do środowiska gruntowo-wodnego substancji ropopochodnych. Należy wówczas podjąć niezbędne działania ratunkowe pozwalające zapobiec wyciekom olejów i benzyny z maszyn oraz zneutralizować powstałe skażenie wód. Potencjalne negatywne oddziaływania będą występować wyłącznie lokalnie, w perspektywie krótkoterminowej i będą chwilowe. Oddziaływania powinny ustąpić w chwili zakończenia etapu realizacji. Efektem planowanych działań będzie, z jednej strony zagospodarowanie nieużytkowanych terenów, z drugiej wyeliminować miejsce potencjalnego uwalniania się zanieczyszczeń. Zatem w perspektywie długoterminowej, oczekuje się pozytywnego wpływu na stan i jakość wód. Skala ewentualnych oddziaływań na etapie prac budowlanych uzależniona jest od zakresu prac, natomiast nie powinna powodować nadmiernych emisji zanieczyszczeń. Rozpatrując ewentualne prace dotyczące przywracania funkcji środowiskowych, realizacja działań może pozytywnie, pośrednio wpływać na ekosystemy wodne poprzez rewitalizację terenów stanowiących potencjalne źródło uwalniania zanieczyszczeń.

Priorytet P II. MOBILNOŚĆ

Cel szczegółowy CS 2. Mobilny Subregion Centralny

W ramach priorytetu **P. II MOBILNOŚĆ** celu strategicznego **CS 2. Mobilny Subregion Centralny** przewiduje się realizację celu operacyjnego: **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska.**

W ramach celu operacyjnego **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.1.1. Wzmocnienie roli i znaczenia komunikacji publicznej przy jednoczesnym ograniczaniu indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast; 2.1.2. Inwestycje w nisko- oraz zeroemisyjny tabor publicznego transportu zbiorowego wraz z niezbędną infrastrukturą do jego obsługi i tankowania/zasilania, w tym inwestycje w infrastrukturę i tabor szynowy; 2.1.3. Inwestycje w dostępną infrastrukturę węzłów przesiadkowych wraz z drobną infrastrukturą towarzyszącą oraz zapewniającą skomunikowanie (ciągi pieszo-rowerowe, drogi rowerowe) oraz 2.1.4. Stosowanie usprawnień dla usług publicznego transportu miejskiego oraz stosowanie systemów IT (systemy dynamicznej informacji pasażerskiej) a także 2.1.5. Tworzenie zintegrowanej, dostępnej i bezpiecznej infrastruktury rowerowej. Wszystkie działania zostaną dopełnione działaniami informacyjno-edukacyjnymi, zachęcającymi do korzystania z alternatywnych, zeroemisyjnych form transportu.

W ramach kierunku działania 2.1.1. Wzmocnienie roli i znaczenia komunikacji publicznej przy jednoczesnym ograniczaniu indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast przewiduje się intensyfikację działań ukierunkowanych na ograniczaniu indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast na korzyść komunikacji publicznej. Realizacja w/w przedsięwzięć będzie w większości oddziaływać pośrednio i bezpośrednio, długoterminowo i pozytywnie na stan środowiska. Realizacja zadań powinna przyczynić się do: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń pyłowych oraz poprawie efektywności energetycznej i zmniejszeniu zużycia paliw. Działania dotyczące wzmocnienia roli i znaczenia komunikacji publicznej mogą mieć pośredni, długoterminowy wpływ w związku z optymalizacją i upłynnieniem ruchu w centrach miast. To z kolei może przyczynić się to zmniejszenia liczby wypadków i związanej z tym potencjalną emisją zanieczyszczeń ciekłych przedostających się do wód lub do gleby (na przykład: poprzez systemy kanalizacji deszczowej niewyposażonej w urządzenia podczyszczające). Wzmocnienie roli i znaczenia komunikacji publicznej pozwoli zredukować emisję zanieczyszczeń (pyłowych, gazowych), a tym samym pośrednio przedostawanie 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.

Planowany kierunek działania 2.1.2. Inwestycje w nisko- oraz zeroemisyjny tabor publicznego transportu zbiorowego wraz z niezbędną infrastrukturą do jego obsługi i tankowania/zasilania, w tym inwestycje w infrastrukturę i tabor szynowy nie powinien mieć znaczącego przewidywalnego wpływu na stan i jakość wód. Wprowadzanie taboru zeroemisyjnego i spełniającego wymogi ekologicznie czystych pojazdów w rozumieniu dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1161 z dnia 20 czerwca 2019 r. zmieniającej dyrektywę 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego powinny ograniczyć ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak na przykład: dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady deszczu lub śniegu). Generalnie inwestycje w transport miejski powinny również zmniejszyć potencjalne ryzyko wypadków i tym samym ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń do wód lub do gleby (na przykład: poprzez systemy kanalizacji deszczowej niewyposażonej w urządzenia podczyszczające). Zakres planowanych działań wskazuje, że będą one dotyczyć obszarów miejskich, które i tak już wywierają pewien wpływ na wody i ich jakość. W związku z tym, w perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej nie oczekuje się, aby planowane działania pogorszyły ogólny stan ekosystemów wodnych. Ewentualne oddziaływania na etapie budowy/przebudowy infrastruktury, takie jak emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, potencjalna awaria maszyn, wycieki, dotyczy konkretnej lokalizacji – nie są to źródła zanieczyszczeń rozproszone. Ewentualne uciążliwości powinny być krótkoterminowe i powinny ustąpić w chwili zakończenia inwestycji. Wszelkie inwestycje dotyczące infrastruktury na potrzeby czystego transportu miejskiego, zakup taboru na potrzeby czystego transportu miejskiego są działaniami dążącymi na ograniczanie zanieczyszczeń. Mają one na celu m.in. redukcję emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, a także upłynniają ruch, co w perspektywie długoterminowej, pozytywnie i może wpływać na jakość wód. Są to również obszary monitorowane jako wspierające cele środowiskowe (zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych i morskich) 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 oczekuje się, że planowane działania mogłyby zagrażać ekosystemom wodnym.

Najważniejszym celem działania 2.1.3. Inwestycje w dostępną infrastrukturę węzłów przesiadkowych wraz z drobną infrastrukturą towarzyszącą oraz zapewniającą skomunikowanie (ciągi pieszo-rowerowe, drogi rowerowe) jest powiązanie różnych form transportu. Inwestycje mają na celu zwiększenie udziału transportu publicznego (węzły przesiadkowe, infrastruktura towarzysząca, ciągi pieszo-rowerowe, drogi rowerowe), stąd korzyści wynikające z realizacji działań w odniesieniu do wód (na przykład: ograniczenie emisji spalin, gazów, pyłów do atmosfery, a następnie pośrednio do wód) przewyższają ewentualne uciążliwości na etapie prac budowlanych (emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, awaria maszyn, wycieki i tym podobne). Ewentualne uciążliwości dotyczą jednak konkretnej lokalizacji – nie są to źródła zanieczyszczeń rozproszone. Ewentualne uciążliwości są krótkoterminowe i powinny ustąpić w chwili zakończenia inwestycji.

Przewiduje się, że w ramach planowanego działania 2.1.4. Stosowanie usprawnień dla usług publicznego transportu miejskiego oraz stosowanie systemów IT (systemy dynamicznej informacji pasażerskiej) nie wystąpią istotne negatywne oddziaływania na stan i jakość wód. Ze względu na charakter i specyfikę planowanych działań (rozwiązania informatyczne - optymalizacyjne), nie należy spodziewać się negatywnego wpływu na stan i jakość zasobów wodnych.

W przypadku planowanych działań dotyczących kampanii informacyjno-edukacyjnych mieszkańców, z uwagi na skalę, zakres i charakter planowanych działań, nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko, w tym na stan i jakość wód. W perspektywie długoterminowej, pośrednio można spodziewać się pozytywnego wpływu na analizowany element środowiska, czyli wzrost świadomości mieszkańców w zakresie alternatywnych form transportu i wpływu transportu indywidualnego na stan i jakość powietrza, a tym samym pośrednio na stan wód.

W ramach kierunku działania: 2.1.5. Tworzenie zintegrowanej, dostępnej i bezpiecznej infrastruktury rowerowej, przebieg nowopowstających tras rowerowych będzie zgodny z koncepcją sieci Regionalnych Tras Rowerowych oraz z Regionalną Polityką Rowerową

Województwa Śląskiego i zapewni integrację z innymi środkami transportu. Poza budową infrastruktury tras rowerowych, powstanie także niezbędna infrastruktura towarzysząca. Wszystkie działania zostaną dopełnione działaniami informacyjno-edukacyjnymi, zachęcającymi do korzystania z alternatywnych, zeroemisyjnych form transportu, w tym także transportu rowerowego.

Planowane działania mają zatem charakter zarówno techniczny (budowa infrastruktury) oraz systemowy (nietechniczny, czyli działania informacyjno-edukacyjne). W przypadku planowanych działań nietechnicznych, z uwagi na skalę, zakres i charakter planowanych działań, nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko, w tym na stan i jakość wód. W perspektywie długoterminowej, pośrednio można spodziewać się pozytywnego wpływu na analizowany element środowiska, czyli wzrost świadomości mieszkańców w zakresie alternatywnych form transportu i wpływu transportu indywidualnego na stan i jakość powietrza, a tym samym pośrednio na stan wód.

Przewiduje się, że w perspektywie długoterminowej planowane działania nie powinny mieć żadnego albo nie będą mieć znaczącego przewidywalnego wpływu na stan i jakość wód. Działania dotyczące infrastruktury transportu niezmotoryzowanego (drogi rowerowe, ciągi piesze, pieszo-rowerowe), zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, są monitorowane jako wspierające cel środowiskowy (zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych i morskich) o współczynniku 100% i uznaje się je za zgodne z zasadą „nie czyn poważnych szkód”.

W perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięć (budowy infrastruktury). 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. Ewentualny wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowo-wodne będzie krótkotrwały i przemijający i nie spowoduje zmiany stosunków wodnych na danym terenie (nie są to przedsięwzięcia wodochłonne ani generujące powstawanie znacznych ilości ścieków).

Należy jednak podkreślić, że planowane działania ukierunkowane są szczególnie na poprawę jakości powietrza oraz zmiany nawyków transportowych i powinny prowadzić do poprawy jakości życia mieszkańców Subregionu centralnego (poprzez dostosowanie transportu do lokalnych potrzeb), jak i poprawy środowiska naturalnego, w tym powietrza oraz przestrzeni przyjaznych pieszym i niezmotoryzowanym. Przewiduje się, że planowane działania powinny pośrednio, pozytywnie oraz w sposób długoterminowy oddziaływać na jakość i zasoby wód. Realizacja zadań powinna przyczynić się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń pyłowych oraz poprawie efektywności energetycznej i zmniejszeniu zużycia paliw, które mogłyby być wyemitowane lub zużyte w transporcie indywidualnym (pojazdy samochodowe).

Priorytet P III. SPOŁECZEŃSTWO i GOSPODARKA

Cel szczegółowy CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu

W ramach priorytetu **P III. SPOŁECZEŃSTWO i GOSPODARKA** celu strategicznego **CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu** przewiduje się realizację działań polegających na łagodzeniu społecznych i gospodarczych skutków transformacji (na przykład: przekształcanie terenów pogórnicych na cele społeczne i gospodarcze, podniesienie jakości kapitału ludzkiego, zmiana profilu kształcenia w szkołach branżowych i tym podobne), łagodzenie niekorzystnych trendów demograficznych (na przykład: zwiększenie dostępności do usług społecznych i zdrowotnych, wzmacnianie kształcenia ustawicznego) oraz aktywizacja potencjału społecznego i tworzenie atrakcyjnych przestrzeni publicznych, a także tworzenie i rozwój oferty turystycznej.

Kierunki działań planowane w ramach poszczególnych celów operacyjnych (**C 3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji; C 3.2. Łagodzenie niekorzystnych trendów demograficznych** oraz **C 3.3. Atrakcyjne warunki życia i zamieszkania**) mają charakter nietechniczny, z wyjątkiem przekształceń terenów pogórnicych i przemysłowych na cele społeczne i gospodarcze i dotyczą, m.in. aktywizacji zawodowej, przebranżowienia, zapobiegania izolacji społecznej, promocja aktywnego i zdrowego trybu życia mają charakter rozwiązań systemowych. W perspektywie krótko- i długoterminowej nie przewiduje się negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód,

ponieważ skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

Działania planowane w ramach celu operacyjnego **C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna** obejmują działania zarówno nietechniczne (m.in. promocja lokalnych marek turystycznych, rozwój zintegrowanej infrastruktury turystycznej z zastosowaniem, na przykład: rozwiązań cyfrowych) oraz techniczne (m.in. rozwój turystycznej i rekreacyjnej infrastruktury pieszej i rowerowej). Z uwagi na charakter przedsięwzięć nietechnicznych nie przewiduje się w perspektywie krótko- i długoterminowej negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan i jakość wód. W odniesieniu do działań technicznych, w perspektywie długoterminowej planowane działania nie powinny mieć żadnego albo nie będą mieć znaczącego przewidywalnego wpływu na stan i jakość wód. W perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięć (budowy, przebudowy lub modernizacji infrastruktury). 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. Ewentualny wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowo-wodne będzie krótkotrwały i przemijający i nie spowoduje zmiany stosunków wodnych na danym terenie (nie są to przedsięwzięcia wodochłonne ani generujące powstawanie znacznych ilości ścieków). W związku z prawdopodobnym napływem turystów może wystąpić negatywne oddziaływanie na jakość wód, poprzez m.in. wzrost ilości ścieków bytowych (w wyniku zwiększenia napływu turystów) oraz potencjalne ryzyko zanieczyszczenia wód w wyniku zaśmiecania. Zakłada się, że zrealizowana w ramach w/w działania infrastruktura, w tym odpowiednie znakowanie i zabezpieczenie szlaków, częściowo zminimalizuje negatywne oddziaływania wywierane przez turystów.

Dodatkowo, działania dotyczące infrastruktury transportu niezmotoryzowanego (drogi rowerowe, ciągi piesze, pieszo-rowerowe), zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, są monitorowane jako wspierające cel środowiskowy (zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych i morskich) o współczynniku 100% i uznaje się je za zgodne z zasadą „nie czyń poważnych szkód”.

Priorytet P IV. ZARZĄDZANIE i WSPÓŁPRACA

Cel szczegółowy CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany

W ramach priorytetu **P IV. ZARZĄDZANIE i WSPÓŁPRACA**, celu strategicznego **CS 4.**

Subregion Centralny sprawnie zarządzany przewiduje się realizację następujących celów operacyjnych: **C 4.1. Wysoka jakość zarządzania rozwojem Subregionu Centralnego; C 4.2. Wysoki poziom kompetencji kadr jednostek samorządu terytorialnego w Subregionie Centralnym** oraz **C 4.3. Współpraca z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym Subregionu Centralnego**. Planowane działania polegają, m.in. na wzmocnieniu potencjału instytucjonalnego Subregionu centralnego, rozwoju kompetencji i umiejętności pracowników jednostek samorządu terytorialnego oraz wspieraniu jednostek samorządu terytorialnego we współpracy z organizacjami pozarządowymi.

W ramach celu operacyjnego **C 4.1. Wysoka jakość zarządzania rozwojem Subregionu Centralnego** przewiduje się następujące kierunki działań: 4.1.1. Wzmacnianie potencjału instytucjonalnego i kadrowego Związku Subregionu Centralnego; 4.1.2. Rozwój narzędzi planowania, wdrażania i monitorowania procesów rozwojowych w Subregionie oraz 4.1.3. Rozwój i integracja e-usług publicznych. W ramach celu operacyjnego **C 4.2. Wysoki poziom kompetencji kadr jednostek samorządu terytorialnego w Subregionie Centralnym** przewiduje się następujący kierunek działania: 4.2.1. Rozwój kompetencji i umiejętności pracowników jednostek samorządu terytorialnego. W ramach celu operacyjnego **C 4.3. Współpraca z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym Subregionu Centralnego** przewiduje się następujące kierunki działań: 4.3.1. Rozwój i wzmocnienie już istniejących partnerskich relacji oraz budowanie nowych na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym; 4.3.2. Włączenie partnerów społecznych, gospodarczych i naukowych w procesy rozwojowe Subregionu oraz 4.3.3. Wspieranie jednostek samorządu terytorialnego we współpracy z organizacjami pozarządowymi.

Planowane w ramach w/w poszczególnych celów operacyjnych i kierunków działania mają charakter rozwiązań systemowych i w perspektywie krótko- i długoterminowej nie przewiduje się negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód, ponieważ skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

5.4. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE

Przedsięwzięcia realizowane w ramach projektu *Strategii* w zależności od rodzaju planowanych przedsięwzięć oraz ich skali będą charakteryzowały się różnym stopniem oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego. W analizowanym dokumencie, w ramach celów strategicznych i operacyjnych, nie zostały wskazane konkretne przedsięwzięcia, niemniej jednak zakłada się, iż większość projektów, które wdrażane będą w efekcie realizacji *Strategii*, będzie przyczyniać się w sposób bezpośredni lub pośredni do poprawy aktualnego stanu powietrza w obrębie Subregionu centralnego. Wymierne, pozytywne skutki w obszarze poprawy stanu środowiska w w/w obszarze, będą następstwem realizacji przedsięwzięć o charakterze proekologicznym, w szczególności w ramach **P I. PRZESTRZEŃ I ŚRODOWISKO**, celu strategicznego **CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku**.

Priorytet P I. PRZESTRZEŃ I ŚRODOWISKO

Cel strategiczny CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku

Analiza przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach priorytetu **P I. PRZESTRZEŃ i ŚRODOWISKO**, celu strategicznego **CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku** wykazała, że ich realizacja w znacznym stopniu przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego w obrębie subregionu centralnego województwa. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego stanowiła będzie następstwo działań związanych bezpośrednio z: poprawą efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych (realizacja celu operacyjnego **C 1.1. Poprawa jakości powietrza**), zwiększaniem odporności miast na zmiany klimatu (w ramach celu operacyjnego **C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu**) oraz pośrednio z działaniami wynikającymi ze zrównoważonego gospodarowania zasobami i ochronie środowiska (realizacja działań w ramach celu operacyjnego **C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska**).

W ramach celu operacyjnego **C 1.1. Poprawa jakości powietrza** działania skoncentrowane będą na intensyfikacji prac realizowanych do tej pory w zakresie zapewnienia efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych, likwidacji emisyjnych źródeł ciepła, rozwoju energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym

rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych, a także infrastruktury wytwarzania i magazynowania energii. W ramach celu operacyjnego **C 1.1. Poprawa jakości powietrza** przewidywane są również działania o charakterze nietechnicznym polegające na wzmacnianiu działań w zakresie edukacji ekologicznej, których celem jest promowanie postaw i zachowań proekologicznych wśród mieszkańców Subregionu centralnego. Zakłada się, iż z uwagi na charakter oraz zakres działań planowanych do realizacji w ramach w/w celu operacyjnego, realizacja większości z nich będzie w sposób pośredni lub bezpośredni, pozytywnie, długoterminowo oddziaływać na stan powietrza atmosferycznego.

W szczególności tyczy się to przedsięwzięć związanych ze zwiększeniem efektywności energetycznej (działanie 1.1.1. Podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej), rozwojem energetyki rozproszonej w oparciu o OZE czy też likwidacją emisyjnych źródeł ciepła (działanie 1.1.2. Rozwój energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych, a także infrastruktury wytwarzania i magazynowania energii). Oczekuje się, że poprzez realizację zaplanowanych działań stan środowiska ulegnie poprawie, w szczególności w wyniku ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych odprowadzanych do atmosfery. Zakłada się, iż w odniesieniu do celu operacyjnego **C 1.1. Poprawa jakości powietrza**, jedyne negatywne oddziaływania względem powietrza atmosferycznego mogą wystąpić w skutek realizacji projektów o charakterze inwestycyjnym obejmujących budowę, przebudowę, modernizację lub adaptację istniejącej infrastruktury na potrzebę uruchomienia nowych źródeł ogrzewania (wymiana pieców, budowa sieci ciepłowniczej, budowa przyłączy na potrzebę podpięcia budynku/ów do sieci ciepłowniczej, prace termomodernizacyjne obiektów i tym podobne). Niemniej jednak, z uwagi na rodzaj planowanych działań inwestycyjnych, spodziewane oddziaływania negatywne będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy i występowały będą jedynie na etapie realizacji inwestycji (budowa, rozbudowa, modernizacja i tym podobne). Zakłada się również, iż oddziaływania te ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlano-remontowych.

W ramach analizowanego celu operacyjnego przewiduje się również działania o charakterze nietechnicznym na przykład: rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych (działania 1.1.2. Rozwój energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych, a także infrastruktury wytwarzania

i magazynowania energii), a także działania edukacyjne (działanie 1.1.3. Działania z zakresu edukacji ekologicznej). Działania mają charakter rozwiązań systemowych i w perspektywie krótko- i długoterminowej będą w sposób pośredni, pozytywnie wpływać na stan powietrza atmosferycznego w regionie.

W *Strategii*, w ramach celu operacyjnego **C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu** przewidziano realizację działań adaptacyjnych i mitygacyjnych ukierunkowanych na uodpornienie miast Subregionu centralnego na zmiany klimatu. Zwiększenie odporności miast na zmiany klimatu osiągnięte zostanie w szczególności w efekcie realizacji działania 1.2.1. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, oraz działania 1.2.3. Racjonalne gospodarowanie wodą, w tym zabezpieczenie przeciwpowodziowe i przeciwdziałanie skutkom suszy. W ramach celu operacyjnego **C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu**, przewiduje się także realizację działania 1.2.2. Tworzenie nowych i rozwój istniejących miejsc ochrony bioróżnorodności.

Większość zaplanowanych działań będzie miała neutralny lub pośredni – pozytywny i długoterminowy wpływ na jakość powietrza w obrębie Subregionu centralnego. Dotyczy to w szczególności działań związanych z rozbudową tzw. zielonej tkanki miejskiej, która pośrednio sprzyja poprawie stanu powietrza atmosferycznego (rozwój błękitno-zielonej infrastruktury: ogrody deszczowe, zielone dachy, zielone ściany i przystanki, etc.). W ramach omawianego celu operacyjnego przewiduje się również realizację działań polegających na wsparciu rozwoju istniejących i tworzenie miejsc ochrony bioróżnorodności. Charakter omawianych przewidywanych przedsięwzięć wskazuje, że planowany kierunek działania będzie miał wymiar neutralny względem stanu powietrza atmosferycznego.

Podsumowując, w odniesieniu do celu operacyjnego **C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu**, analogicznie jak w przypadku celu operacyjnego **C 1.1. Poprawa jakości powietrza**, przewiduje się, że potencjalne oddziaływania o charakterze negatywnym mogą wystąpić jedynie w przypadku realizacji prac o charakterze inwestycyjnym, związanych z prowadzeniem prac remontowo- budowlanych (budowa, przebudowa lub modernizacja). Oddziaływania te będą związane z emisją spalin z urządzeń i pojazdów, oraz unosem zanieczyszczeń pyłowych w efekcie wzmożonego ruchu pojazdów na placu budowy.

Potencjalne oddziaływania będą jednak tymczasowe oraz krótkoterminowe i ustąpią z chwilą zakończenia inwestycji.

W *Strategii* w ramach celu operacyjnego **C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska**, przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 1.3.1. Poprawa jakości i dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; 1.3.2. Efektywna gospodarka odpadami i przechodzenie na gospodarkę obiegu zamkniętego; 1.3.3. Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów, unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych oraz usuwanie odpadów azbestowych oraz 1.3.4. Rekultywacja, remediacja, regeneracja i renaturyzacja terenów pokopalnianych i przemysłowych na cele środowiskowe.

Przewiduje się, że realizacja większości z w/w kierunków działań będzie miała neutralny wpływ na jakość powietrza Subregionu centralnego. Przewiduje się, iż bezpośredni, pozytywny wpływ na jakość powietrza Subregionu centralnego będzie następstwem realizacji przedsięwzięć związanych z usuwaniem odpadów azbestowych, planowanych do realizacji w ramach działania 1.3.3. Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów, unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych oraz usuwanie odpadów azbestowych. Realizacja w/w przedsięwzięcia w perspektywie długoterminowej wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego, niemniej jednak na etapie realizacji inwestycji będą miały miejsce oddziaływania negatywne związane z unosem zanieczyszczeń na etapie prac rozbiórkowych. Oddziaływania te będą miały charakter krótkoterminowy, zasięg lokalny oraz ustąpią z chwilą zakończenia prac. Należy założyć, że wszelkie prace związane z usuwaniem wyrobów azbestowych będą wykonywane w odpowiednim i prawidłowym schemacie technologicznym i z poszanowaniem obowiązującego prawa, dlatego nie będą wpływały negatywnie na środowisko wód powierzchniowych i podziemnych. Usunięcie wyrobów azbestowych zlikwiduje potencjalne ognisko zanieczyszczenia włóknami azbestowymi środowiska. Dodatkowo, ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko może wystąpić w efekcie realizacji działań inwestycyjnych związanych z przebudową i modernizacją systemów kanalizacyjnych i wodociągowych. Oddziaływanie to będzie związane z emisją spalin z urządzeń i unosem pyłów w efekcie wzmożonego ruchu pojazdów na placu budowy. Na etapie inwestycji będą występować procesy związane z wykopami, zwiększonym ruchem pojazdów ciężarowych i ciężkiego sprzętu. Z uwagi na skalę i rodzaj

prac, potencjalne negatywne oddziaływanie będzie miało charakter bezpośredni i krótkoterminowy, oraz ustąpi w momencie zakończenia działań inwestycyjnych.

Przewiduje się, że realizacja kierunku działania 1.3.2. Efektywna gospodarka odpadami i przechodzenie na gospodarkę obiegu zamkniętego powinna pośrednio, pozytywnie oddziaływać na stan powietrza w regionie. Zakłada się, iż wdrożenie ekoinnowacyjnych systemów, które mogą przyczynić się do ograniczenia ilości odpadów deponowanych na składowiskach, czy też zapewniających pozyskanie odpadów nadających się do wtórnego wykorzystania (recykling) wpłynie pozytywnie i długoterminowo na stan i zasoby środowiska naturalnego, w tym na stan i jakość powietrza atmosferycznego. Planowane działania powinny być zgodne m.in. z aktualnymi Planami Gospodarowania Odpadami dla Województwa Śląskiego¹¹² oraz Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)¹¹³. Przykładowo, zakłada się, iż modernizacja i rekultywacja składowisk pozwoli na zmniejszenie zanieczyszczeń emitowanych z masy odpadów do atmosfery, co pośrednio wpłynie na poprawę jakości powietrza.

Przewiduje się, że realizacji kierunku działania 1.3.4. Rekultywacja, remediacja, regeneracja i renaturyzacja terenów pokopalnianych i przemysłowych na cele środowiskowe nie powinna istotnie negatywnie oddziaływać na stan i jakość powietrza atmosferycznego, tym samym w perspektywie długoterminowej oddziaływania te będą miały charakter neutralny. Ewentualne negatywne oddziaływania względem powietrza atmosferycznego mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji działań inwestycyjnych związanych z prowadzeniem prac remediacyjnych oraz rekultywacyjnych. Oddziaływania te związane będą z emisją spalin z urządzeń i maszyn pracujących na terenach objętych remediacją/ rekultywacją oraz unosem pyłów w efekcie wzmożonego ruchu pojazdów na placu budowy. Z uwagi na skalę oraz rodzaj prac potencjalne oddziaływania będą miały charakter krótkoterminowy, lokalny oraz ustąpią wraz z zakończeniem prac budowlanych. Przewiduje się jednak, że w perspektywie długoterminowej, przeprowadzenie prac remediacyjnych będzie miało pozytywny wpływ na środowisko, w tym na stan i jakość powietrza atmosferycznego, m.in. poprzez: usunięcie lub zmniejszenie ilości substancji oraz pyłów, w które w sposób

¹¹² Uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego nr V/37/7/2017 w sprawie przyjęcia Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022

¹¹³ Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022

niekontrolowany wraz z ruchem mas powietrza mogą być wzbijane w powietrze, przez co wpływać na pogorszenie jego stanu.

Priorytet P II. MOBILNOŚĆ

Cel strategiczny CS 2. Mobilny Subregion Centralny

Przewiduje się, iż w odniesieniu do priorytetu **P. II Mobilność** celu strategicznego **CS 2. Mobilny Subregion Centralny**, realizację działań w ramach celu operacyjnego: **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska**, będzie pośrednio, pozytywnie oddziaływać na jakość powietrza atmosferycznego Subregionu centralnego. Oddziaływania te będą miały charakter pozytywny, długoterminowy o zasięgu regionalny.

W ramach celu operacyjnego **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.1.1. Wzmocnienie roli i znaczenia komunikacji publicznej przy jednoczesnym ograniczaniu indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast; 2.1.2. Inwestycje w nisko- oraz zeroemisyjny tabor publicznego transportu zbiorowego wraz z niezbędną infrastrukturą do jego obsługi i tankowania/zasilania, w tym inwestycje w infrastrukturę i tabor szynowy; 2.1.3. Inwestycje w dostępną infrastrukturę węzłów przesiadkowych wraz z drobną infrastrukturą towarzyszącą oraz zapewniającą skomunikowanie (ciągi pieszo-rowerowe, drogi rowerowe) oraz 2.1.4. Stosowanie usprawnień dla usług publicznego transportu miejskiego oraz stosowanie systemów IT (systemy dynamicznej informacji pasażerskiej) a także 2.1.5. Tworzenie zintegrowanej, dostępnej i bezpiecznej infrastruktury rowerowej. Wszystkie działania zostaną dopełnione działaniami informacyjno-edukacyjnymi, zachęcającymi do korzystania z alternatywnych, zeroemisyjnych form transportu.

W ramach kierunku działania 2.1.1. Wzmocnienie roli i znaczenia komunikacji publicznej przy jednoczesnym ograniczaniu indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast przewiduje się intensyfikację działań ukierunkowanych na ograniczaniu indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast na korzyść komunikacji publicznej. Realizacja w/w przedsięwzięć wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w regionie, a w perspektywie długoterminowej potencjalne oddziaływania będą miały charakter pozytywny i regionalny. Ograniczenie ruchu pojazdów spalinowych w sposób bezpośredni

wpłyne na zmniejszenie zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliwa w trakcie ruchu pojazdów samochodowych, oraz wpłyne na zmniejszenie unosu zanieczyszczeń pyłowych z dróg. Dodatkowo, realizacja działań pośrednio przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz poprawie efektywności energetycznej i zmniejszeniu zużycia paliw. Działania dotyczące wzmacniania roli i znaczenia komunikacji publicznej mogą mieć pośredni, długoterminowy pozytywny wpływ na jakość powietrza w związku z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń w skutek optymalizacji i upłynnienia ruchu w centrach miast. Wzmocnienie roli i znaczenia komunikacji publicznej pozwoli zredukować emisję zanieczyszczeń (pyłowych, gazowych) emitowanych do atmosfery.

Planowane w ramach działania 2.1.2. Inwestycje w nisko- oraz zeroemisyjny tabor publicznego transportu zbiorowego wraz z niezbędną infrastrukturą do jego obsługi i tankowania/zasilania, w tym inwestycje w infrastrukturę i tabor szynowy, wprowadzanie do użytkowania taboru zeroemisyjnego i spełniającego w rozumieniu dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1161¹¹⁴ wymogi ekologicznie czystych pojazdów, w perspektywie długoterminowej będzie powodowało oddziaływanie pozytywne o zasięgu regionalnym, albowiem w sposób bezpośredni wpłyne na ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska (czyli dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), dwutlenek węgla (CO₂) pyłów i tym podobne). Ewentualne negatywne oddziaływania względem powietrza atmosferycznego mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji i inwestycji infrastrukturalnych związanych z budową, rozbudową centrów przesiadkowych, rozbudową infrastruktury do tankowania i obsługi pojazdów zeroemisyjnych oraz rozbudowy infrastruktury taboru szynowego. Oddziaływania te będą związane z emisją spalin z urządzeń i maszyn funkcjonujących na placu budowy oraz unosem zanieczyszczeń z dróg i chodników w efekcie wzmożonego ruchu pojazdów na placu budowy. Ewentualne uciążliwości będą jednak miały charakter krótkoterminowy i zakłada się, że ustąpią z chwilą zakończenia inwestycji.

Celem działania 2.1.3. Inwestycje w dostępną infrastrukturę węzłów przesiadkowych wraz z drobną infrastrukturą towarzyszącą oraz zapewniającą skomunikowanie (ciągi pieszo-

¹¹⁴ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1161z dnia 20 czerwca 2019 r. zmieniającej dyrektywę 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego

rowerowe, drogi rowerowe) jest powiązanie różnych form transportu. W perspektywie długoterminowej działania planowane do realizacji będą neutralnie lub pozytywnie oddziaływać na jakość powietrza w regionem (m.in. w efekcie obniżenia ilości użytkowanych pojazdów spalinowych na rzecz transportu miejskiego lub zeroemisyjnego –rowery, hulajnogi). Ewentualne, negatywne oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie realizacja prac inwestycyjnych (faza budowy, rozbudowy i tym podobne). Z uwagi na skalę i rodzaj będą one miały charakter chwilowy, lokalny i ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

Z uwagi na charakter i skale przedsięwzięć zaplanowanych w ramach działania 2.1.4. Stosowanie usprawnień dla usług publicznego transportu miejskiego oraz stosowanie systemów IT (systemy dynamicznej informacji pasażerskiej), zakłada się, iż w efekcie ich realizacji nie wystąpią istotne negatywne oddziaływania na stan i jakość powietrza atmosferycznego.

W działaniu 2.1.5. Tworzenie zintegrowanej, dostępnej i bezpiecznej infrastruktury rowerowej, zgodnie z zapisami projektu Strategii przebieg nowoprojektowanych tras rowerowych będzie zgodny z koncepcją sieci Regionalnych Tras Rowerowych oraz z Regionalną Polityką Rowerową Województwa Śląskiego, przez co zapewni integrację z innymi środkami transportu. W ramach działania, poza budową infrastruktury tras rowerowych, powstanie także niezbędna infrastruktura towarzysząca. Wszystkie działania zostaną dopełnione działaniami informacyjno-edukacyjnymi, zachęcającymi do korzystania z alternatywnych, zeroemisyjnych form transportu, w tym także transportu rowerowego.

Zakłada się, iż z uwagi na skalę i charakter działań w perspektywie długoterminowej, będą się one cechowały pozytywnym wpływem na jakość powietrza w regionie. Planowane działania ukierunkowane są szczególnie na poprawę jakości powietrza oraz zmiany nawyków transportowych i powinny prowadzić do poprawy jakości życia mieszkańców Subregionu centralnego (poprzez dostosowanie transportu do lokalnych potrzeb), jak i poprawy środowiska naturalnego, w tym powietrza oraz przestrzeni przyjaznych pieszym i niezmotoryzowanym. Potencjalne negatywne oddziaływania na jakość powietrza mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową lub modernizacją odcinków szlaków rowerowych oraz budową obiektów infrastruktury towarzyszącej.

Podobnie jak w przypadku wcześniej opisanych prac o charakterze techniczny (budowa infrastruktury) oddziaływania będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

Priorytet P III. SPOŁECZEŃSTWO i GOSPODARKA

Cel strategiczny CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu

W ramach priorytetu **P III. Społeczeństwo i gospodarka** celu strategicznego **CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu** przewiduje się realizację działań polegających na łagodzeniu społecznych i gospodarczych skutków transformacji (na przykład: podniesienie jakości kapitału ludzkiego, zmiana profilu kształcenia w szkołach branżowych, przekształcanie terenów pogórnicych i poprzemysłowych na cele społeczne i gospodarcze i tym podobne), łagodzenie niekorzystnych trendów demograficznych (na przykład: zwiększenie dostępności do usług społecznych i zdrowotnych, wzmacnianie kształcenia ustawicznego) oraz aktywizacja potencjału społecznego i tworzenie atrakcyjnych przestrzeni publicznych, a także tworzenie i rozwój oferty turystycznej.

Kierunki działań planowane w ramach poszczególnych celów operacyjnych (**C 3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji; C 3.2. Łagodzenie niekorzystnych trendów demograficznych** oraz **C 3.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania**) mają charakter nietechniczny, Za wyjątkiem działań związanych z zagospodarowywaniem terenów pogórnicych i poprzemysłowych na cele społeczne i gospodarcze i dotyczą, m.in. aktywizacji zawodowej, przebranżowienia, zapobiegania izolacji społecznej, promocja aktywnego i zdrowego trybu życia mają charakter rozwiązań systemowych. W perspektywie krótko- i długoterminowej nie przewiduje się negatywnego wpływu na stan powietrza atmosferycznego .

Działania planowane w ramach celu operacyjnego **C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna** obejmują działania zarówno nietechniczne (m.in. promocja lokalnych marek turystycznych, rozwój zintegrowanej infrastruktury turystycznej z zastosowaniem, na przykład: rozwiązań cyfrowych) oraz techniczne (m.in. rozwój turystycznej i rekreacyjnej infrastruktury pieszej i rowerowej). W perspektywie krótko- jak i długoterminowej, z uwagi

na charakter przedsięwzięć nietechnicznych nie przewiduje negatywnego ich wpływu na stan powietrza w regionie. W odniesieniu do działań technicznych, w perspektywie długoterminowej planowane działania będą miały neutralny wpływ na jakość powietrza na terenie Subregionu centralnego. Potencjalne negatywne oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego, mogą wystąpić jedynie na etapie inwestorskim, w trakcie którego prowadzone będą prace budowlane. Przedsięwzięcia o charakterze budowlanym przewidziane zostały do realizacji w ramach działania 3.4.4. Rozwój zintegrowanej infrastruktury turystycznej oraz rekreacyjnej infrastruktury pieszej. Jak wspomniano powyżej, w perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięć (budowy, przebudowy lub modernizacji infrastruktury). Oddziaływania związane będą z emisją spalin z urządzeń i maszyn budowlanych oraz unosem kurzy i pyłu w efekcie prowadzonych prac ziemnych (wykopy, przekopy i tym podobne). Oddziaływania te będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych.

Priorytet P IV. ZARZĄDZANIE i WSPÓŁPRACA

Cel strategiczny CS 4. Subregion Centralny sprawnie zarządzany

W ramach priorytetu **P IV. ZARZĄDZANIE i WSPÓŁPRACA**, celu strategicznego **CS 4. Subregion Centralny sprawnie zarządzany** przewidziana jest realizacja następujących celów operacyjnych: **C 4.1. Wysoka jakość zarządzania rozwojem Subregionu Centralnego; C 4.2. Wysoki poziom kompetencji kadr jednostek samorządu terytorialnego w Subregionie Centralnym** oraz **C 4.3. Współpraca z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym Subregionu Centralnego**. Planowane działania polegają, m.in. na wzmocnieniu potencjału instytucjonalnego Subregionu centralnego, rozwoju kompetencji i umiejętności pracowników jednostek samorządu terytorialnego oraz wspieraniu jednostek samorządu terytorialnego we współpracy z organizacjami pozarządowymi. Działania planowane do realizacji w ramach w/w celów operacyjnych mają charakter rozwiązań systemowych i w perspektywie krótko- i długoterminowej będą neutralnie wpływać na jakość powietrza w obrębie Subregionu centralnego.

5.5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Priorytet P I. PRZESTRZEŃ i ŚRODOWISKO

Cel szczegółowy CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku

W ramach **celu szczegółowego CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku**

zaplanowano interwencje, które z założenia mają charakter prośrodowiskowy i w efekcie przyczyniać się będą do poprawy stanu środowiska naturalnego, oszczędności zasobów naturalnych, zwiększenia bioróżnorodności oraz poprawy bezpieczeństwa publicznego.

W odniesieniu do zasobów powierzchni ziemi i gleb pozytywny charakter mają następujące kierunki działań w ramach celów operacyjnych:

- **Cel operacyjny C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu** i kierunki działań: 1.2.1. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz 1.2.2. Tworzenie nowych i rozwój istniejących miejsc ochrony bioróżnorodności,
- **Cel operacyjny C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska** i kierunki działań: 1.3.3. Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów, unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych oraz usuwanie odpadów azbestowych, 1.3.4. Rekultywacja, remediacja, regeneracja i renaturyzacja terenów pokopalnianych i przemysłowych na cele środowiskowe.

Neutralny charakter mogą wykazywać działania realizowane w ramach **Celu operacyjnego C 1.1. Poprawa jakości powietrza** i kierunku działań 1.1.3. Działania z zakresu edukacji ekologicznej.

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

- **Cel operacyjny C 1.1. Poprawa jakości powietrza:** 1.1.1. Podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych, 1.1.2. Rozwój energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych, a także infrastruktury wytwarzania i magazynowania energii, 1.1.4. Rozwój sieci ciepłowniczych
- **Cel operacyjny C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu:** 1.2.3. Racjonalne gospodarowanie wodą, w tym zabezpieczenie przeciwpowodziowe i przeciwdziałanie skutkom suszy
- **Cel operacyjny C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska:** 1.3.1. Poprawa jakości i dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, 1.3.2. Efektywna gospodarka odpadami i przechodzenie na gospodarkę obiegu zamkniętego

Są to przedsięwzięcia, które mają charakter inwestycyjny i wiążą się z pracami ziemnymi i oddziaływaniem na powierzchnię ziemi i gleby, w ramach których przewidziana jest budowa m.in. obiektów i infrastruktury energetyki odnawialnej jak i gospodarki odpadami na powierzchni ziemi (na przykład: jednostki wytwarzania energii, punkty selektywnej zbiorki odpadów komunalnych). Oddziaływania te będą mieć charakter krótkotrwały związany ze zmianą ukształtowania i naruszeniem powierzchni terenu. W kontekście długoterminowych oddziaływań będzie to trwałe przekształcenie powierzchni ziemi, naturalnej struktury gleby na trasie wykopów wynikające z trwałego posadowienia obiektów i infrastruktury energetyki odnawialnej, gospodarki odpadami, wodno-ściekowej. Minimalizacja tego typu oddziaływań nastąpi na etapie budowy poprzez m.in. zapewnienie racjonalnego wykorzystania przemieszczanych lub usuwanych mas ziemnych i skalnych oraz wykorzystania warstwy próchnicznej gleb, głównie w kierunku odtworzenia i ulepszenia gleb. Istotnym działaniem będzie dostosowanie rozwiązań projektowych do ukształtowania terenu oraz uwzględnienie rozwiązań technologicznych korzystnych dla środowiska glebowego na każdym etapie inwestycji i eksploatacji nowych obiektów. Po zakończeniu budowy zajęte tereny powinny być uporządkowane, a oddziaływania na tym etapie należy uznać jako krótkotrwałe.

Przedsięwzięcia 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 zakresu, jako mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko), a zastosowane rozwiązania projektowe powinny minimalizować negatywny wpływ na powierzchnię ziemi. Dodatkowo, w przypadku stwierdzenia historycznego zanieczyszczenia ziemi władający gruntem zobowiązany jest do przeprowadzenia remediacji czyli na przykład: 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 Katowicach 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 rekomenduje uwzględnianie w wydawanych decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach informacji związanych z potencjalnymi historycznymi zanieczyszczeniami powierzchni ziemi lub historycznymi zanieczyszczeniami powierzchni ziemi.

Priorytet P II. MOBILNOŚĆ

Cel szczegółowy CS 2. Mobilny Subregion Centralny

Realizacja działań w ramach celu szczegółowego **CS 2. Mobilny Subregion Centralny** mających na celu wspieranie zrównoważonej mobilności miejskiej w kierunku zeroemisyjnym w aspektach związanych z ochroną powierzchni ziemi i gleb ma pozytywny wpływ ze względu na ograniczenie emisji zanieczyszczeń i pośrednie zanieczyszczenie gruntów wynikające z komunikacji miejskiej. Potencjalnym negatywnym wpływem mogą charakteryzować się projekty inwestycyjne związane z zaburzeniem struktury powierzchni ziemi i gleb, czyli budową i przebudową infrastruktury transportu publicznego (na przykład: infrastruktura punktowa: przystanki, wysepki, centra przesiadkowe, ścieżki rowerowe), w ramach celu operacyjnego **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska** (kierunki:

2.1.2. Inwestycje w nisko- oraz zeroemisyjny tabor publicznego transportu zbiorowego wraz z niezbędną infrastrukturą do jego obsługi i tankowania/zasilania, w tym inwestycje w infrastrukturę i tabor szynowy, 2.1.3. Inwestycje w dostępną infrastrukturę węzłów przesiadkowych wraz z drobną infrastrukturą towarzyszącą oraz zapewniającą skomunikowanie (ciągi pieszo-rowerowe, drogi rowerowe) oraz 2.1.5. Tworzenie zintegrowanej, dostępnej i bezpiecznej infrastruktury rowerowej. Inwestycje te związane będą z przekształceniem powierzchni ziemi i zmianą użytkowania i funkcji terenu. Będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze oddziaływań lokalnych i chwilowych, które ustąpią z chwilą zakończenia inwestycji. Należy założyć, że projekty realizowane będą na terenach dotychczas zurbanizowanych i skomunikowanych na gruntach już przekształconych, co nie będzie miało istotnego wpływu na naturalny stan powierzchni ziemi.

W przypadku działań związanych z działaniami logistycznymi i zarządzaniem transportem miejskim w ramach celu **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska** i kierunków działań: 2.1.1. Wzmocnienie roli i znaczenia komunikacji publicznej przy jednoczesnym ograniczaniu indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast oraz 2.1.4. Stosowanie usprawnień dla usług publicznego transportu miejskiego oraz stosowanie systemów IT (systemy dynamicznej informacji pasażerskiej) tego typu przedsięwzięcia będą miały neutralny wpływ na powierzchnię ziemi.

Priorytet P III. SPOŁECZEŃSTWO i GOSPODARKA

Cel szczegółowy CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu

Przewiduje się, że większość przedsięwzięć planowanych w ramach celu szczegółowego **CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu** mają charakter nieinwestycyjny oddziałujące na sferę społeczną, dlatego w większości będzie wiązała się z neutralnym wpływem na powierzchnię ziemi. Do działań tych zaliczono w szczególności następujące cele i kierunki działań:

- **C 3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji** i kierunki działań: 3.1.1. Zmiana profilu kształcenia w szkołach branżowych kształcących w zawodach górniczych i związanych z przemysłem tradycyjnym, 3.1.2. Inwestycje

w infrastrukturę kształcenia zawodowego, 3.1.3. Podnoszenie kompetencji i zdobywanie nowych kwalifikacji zarówno przez uczniów jak i nauczycieli szkół branżowych, 3.1.4.3.1.4. Przekształcanie terenów pogórnich i przemysłowych na cele gospodarcze i społeczne, 3.1.5. Wsparcie sektorów tradycyjnych w przekierowaniu profilu gospodarczego w stronę zielonej i cyfrowej gospodarki, 3.1.6. Przekwalifikowanie i poszerzanie kwalifikacji przez osoby odchodzące z górnictwa i branż okologicznych, 3.1.7. Tworzenie warunków do zakładania własnej działalności gospodarczej i tworzenia przedsiębiorstw sektora MŚP oraz wsparcie rozwoju współpracy przedsiębiorstw

- **C 3.2. Łagodzenie skutków niekorzystnych trendów demograficznych i kierunki działań:** 3.2.1. Podnoszenie jakości i dostępności usług społecznych i zdrowotnych, 3.2.2. Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu i izolacji społecznej, 3.2.3. Dostosowywanie przestrzeni publicznej osób ze specjalnymi potrzebami, 3.3.4. Wzmacnianie roli kształcenia ustawicznego
- **C 3.3. Atrakcyjne warunki życia i zamieszkania i kierunek działania** 3.3.5. Aktywizacja potencjału społecznego i integracja lokalnych społeczności,
- **C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna i kierunki działań:** 3.4.1. Identyfikowanie, tworzenie, wzmacnianie i promowanie lokalnych marek turystycznych, 3.4.2. Tworzenie nowych szlaków dziedzictwa kulturowego oraz rozwój już istniejących, 3.4.4. Sieciowanie infrastruktury turystycznej.

W ramach analizowanego celu szczegółowe realizowane będą również projekty inwestycyjne, które wywołać mogą potencjalne oddziaływanie względem powierzchni ziemi. Oddziaływania te będą mieć charakter krótkotrwały i w większości przypadków neutralny, z uwagi iż dotyczyć będą terenów już zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie. Działania te realizowane będą w przypadku następujących projektów w ramach celów i kierunków:

- **C 3.3. Atrakcyjne warunki życia i zamieszkania i kierunki działań:** 3.3.1. Kompleksowa rewitalizacja przestrzeni miejskich oraz przekształcanie terenów pogórnich i przemysłowych na cele społeczne, 3.3.2. Rozwój infrastruktury i wspieranie miejsc opieki nad dziećmi do lat 3, 3.3.3. Rozwój infrastruktury

i wspieranie miejsc edukacji przedszkolnej, 3.3.4. Zapewnienie dostępności do wysokiej jakości infrastruktury spędzania czasu wolnego,

- **C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna i kierunek działania 3.4.3.**
Rozwój zintegrowanej infrastruktury turystycznej oraz rekreacyjnej infrastruktury pieszej i rowerowej.

Priorytet P IV. ZARZĄDZANIE i WSPÓŁPRACA

Cel szczegółowy CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany

Działania planowane w ramach **CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany** będą mieć charakter nie inwestycyjny i wykazują neutralny charakter względem wpływu na powierzchnię ziemi, gdyż wiążą się z poprawą zarządzania obszarami miejskimi, kompetencji kadr, rozwojem współpracą.

5.6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ

Priorytet P I. PRZESTRZEŃ i ŚRODOWISKO

Cel szczegółowy CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku

W ramach celu strategicznego **CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku** zaplanowano interwencje, które z założenia mają charakter prośrodowiskowy i w efekcie również wpływać będą pozytywnie na walory krajobrazowe.

Oddziaływania w trakcie budowy infrastruktury energetyki odnawialnej oraz sieci ciepłowniczej, przewidzianych w ramach celu operacyjnego **C 1.1 Poprawa jakości powietrza**, 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 są działania w zakresie edukacji ekologicznej i promocji prośrodowiskowych postaw społecznych i wrażliwości na krajobraz.

Działania w ramach celu operacyjnego **C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu**, wiążą się z estetyzacją, renaturyzacją przestrzeni m.in. poprzez rozwój zielono-

błękitnej infrastruktury, proprzyrodniczym zagospodarowaniem terenów pokopalnianych i poprzemysłowych, dają możliwość do stworzenia nowych wartości krajobrazowych.

Neutralny charakter wykazują działania związane z inwestycjami dotyczącymi infrastruktury podziemnej, czyli systemów wodno-kanalizacyjnych, przewidziane w ramach celu operacyjnego **C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska.**

Potencjalnie negatywnego wpływu na krajobraz należy upatrywać w działaniach inwestycyjnych zmierzających do budowy nowych obiektów. Istotne jest oddziaływanie na krajobraz samej infrastruktury, która zmienia jego pierwotny charakter, niejednokrotnie wprowadzając dominanty o charakterze przemysłowym na przykład: farmy fotowoltaiczne, PSZOK. Inwestycje te powinny zostać zaplanowane w sposób zapewniający pełną zgodność z obowiązującymi przepisami i każdorazowo podlegać indywidualnej ocenie oddziaływania 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. Zdecydowanie pozytywnego wpływu na krajobraz można się spodziewać w wyniku przewidzianej likwidacji dzikich wysypisk śmieci oraz zidentyfikowanych wielkoobszarowych obszarów zdegradowanych (bomb ekologicznych). Należy pamiętać, że inwestycje na obszarach pokopalnianych i poprzemysłowych objętych remediacji, rekultywacji, dekontaminacji terenów poprzemysłowych, zanieczyszczonych wód podziemnych i powierzchniowych muszą uwzględniać zasadę "zanieczyszczający płaci".

Priorytet P II. MOBILNOŚĆ

Cel szczegółowy CS 2. Mobilny Subregion Centralny

Realizacja zadań przewidzianych w ramach celu strategicznego **CS 2. Mobilny Subregion Centralny** ma na celu wzmocnienie roli i znaczenia komunikacji publicznej oraz zwiększanie dostępności i promocji mikromobilności przy jednoczesnym ograniczaniu indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast. Należy założyć, że projekty realizowane będą na terenach dotychczas zurbanizowanych i skomunikowanych, a projekty związane z budową infrastruktury niezbędnej do jego obsługi i tankowania/zasilania, czy też infrastruktury węzłów przesiadkowych wraz z drobną infrastrukturą towarzyszącą oraz ciągami pieszo-rowerowymi i drogami rowerowymi, nie wpłyną istotnie na naturalne walory krajobrazowe.

Dotyczyć będą krajobrazów miejskich, już przekształconych i szczególny nacisk powinien zostać położony na estetyzację obiektów i harmonijne ich powiązanie z istniejącymi elementami krajobrazu. Będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze oddziaływań lokalnych i długoterminowych. Należy pamiętać, że inwestycje w zakresie dróg rowerowych lub ciągów pieszo-rowerowych, muszą wynikać z Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP).

Priorytet P III. SPOŁECZEŃSTWO i GOSPODARKA

Cel szczegółowy CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu

Przewiduje się, że większość przedsięwzięć planowanych w ramach celu strategicznego **CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu** będzie wiązała się z neutralnym wpływem na krajobraz, gdyż obejmuje interwencje mające charakter nieinwestycyjny oddziałujące na sferę społeczną. Potencjalne projekty inwestycyjne, które mogą oddziaływać na krajobraz związane są z dostosowywaniem przestrzeni publicznej do takiej, która będzie dostępna dla wszystkich użytkowników, (szczególnie tych ze specjalnymi potrzebami) w ramach celu operacyjnego **C 3.2. Łagodzenie skutków niekorzystnych trendów demograficznych**, rewitalizacją obszarów miejskich w ramach celu operacyjnego **C 3.3. Atrakcyjne warunki życia i zamieszkania**, jak również rozwój i tworzenie nowych szlaków dziedzictwa kulturowego w ramach celu szczegółowego **C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna**, w większości dotyczyć będą krajobrazu miejskiego i wiejskiego. Nowopowstałe obiekty w przestrzeni miejskiej i wiejskiej uzupełnią istniejącą zabudowę i nie będą miały istotnego wpływu na krajobraz oraz działania polegające na przekształcaniu terenów pogórnicych i przemysłowych na cele gospodarcze i społeczne w ramach **C 3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji**. Niemniej jednak celem harmonijnego uzupełnienia istniejącej zabudowy na etapie planowania inwestycji jest pamiętać o dbałość estetyki nowych obiektów jak również ich bezpośredniego otoczenia. Oddziaływanie na krajobraz będzie miało charakter bezpośredni i stały.

Priorytet P IV. ZARZĄDZANIE i WSPÓŁPRACA

Cel szczegółowy CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany

Analiza potencjalnych działań w ramach celu strategicznego **CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany** wykazała głównie neutralny charakter względem krajobrazu. Wyjątkiem mogą być działania ukierunkowane na zintegrowany rozwój i planowanie przestrzeni. Działania będą dotyczyły krajobrazów podregionów górniczych, już przekształconych, dlatego szczególny nacisk powinien zostać położony na estetyzację obiektów oraz harmonijne ich powiązanie z istniejącymi elementami krajobrazu. Będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze oddziaływań lokalnych i długoterminowych, które w przyszłości mogą stanowić wizytówkę regionu.

5.7. WPŁYW NA KLIMAT I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

W efekcie nasilających się zmian klimatu, których negatywne skutki coraz częściej odczuwalne są dla niemalże wszystkich stref społeczno-gospodarczych, koniecznym staje się podjęcie szeroko zakrojonych działań w tym obszarze. Jednym z działań kluczowych jest wdrożenie strategii w zakresie przeciwdziałania i równocześnie adaptacji do zmian klimatu. Opracowany strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu znajduje swoje odzwierciedlenie również w zapisach Projektu *Strategii*, czego bezpośrednim wyrazem są działania zawarte w ramach priorytetu **P I. Przestrzeń i środowisko**, celu operacyjnego **C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu**, obejmujące:

- 1.2.1. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury
- 1.2.2. Tworzenie nowych i rozwój istniejących miejsc ochrony bioróżnorodności
- 1.2.3. Racjonalne gospodarowanie wodą, w tym zabezpieczenie przeciwpowodziowe i przeciwdziałanie skutkom suszy.

Zgodnie z założeniami UE¹¹⁵ działania związane z realizacją OOS, są dobrym sposobem pozwalającym na skoncentrowanie się wokół istotnych aspektów związanych ze zmianami klimatu. Stąd też zaleca się, aby bazując na dokumentach^{116, 117, 118}, tematycznie związanych

¹¹⁵ <https://ec.europa.eu/environment/eia/sea-support.htm> (dostęp: 15.12.2022)

¹¹⁶ <http://klimada.mos.gov.pl/> (dostęp: 15.12.2022)

¹¹⁷ <https://ec.europa.eu/environment/eia/sea-support.htm> (dostęp: 15.12.2022)

z globalnym problemem jakim są zmiany klimatu oraz tematach bliskich temu negatywnemu zjawisku, uwzględniać kwestie środowiskowe na wczesnym etapie procesu inwestycyjnego, kiedy rozważane są różne warianty przedsięwzięcia i istnieje wiele możliwości ich modyfikacji¹¹⁹. Oczekuje się, iż rezultatem zawczasu podjętych działań, może być podniesienie potencjału adaptacyjnego obszarów miejskich tracących funkcje społeczno-gospodarcze z racji braku odpowiednich mechanizmów zabezpieczających do obserwowanych i prognozowanych zmian klimatu. Projekt Strategii jest dokumentem wspierającym rozwój subregionu centralnego Województwa Śląskiego, w którym na równi z potrzebą rozwoju na płaszczyźnie społecznej i gospodarczej regionu podkreślono zarazem rangę wzrostu odporności środowiska na zmiany klimatyczne. Zrównoważony rozwój regionu we wszystkich aspektach (społecznym, gospodarczym i środowiskowym) poza potężnymi nakładami finansowymi i infrastrukturalnymi, zmianami prawnymi i organizacyjnymi wymaga również zmian postaw społecznych, które można uzyskać w efekcie prawdziwej rewolucji w myśleniu i działaniu jednostki w myśl zasady „myśl globalnie - działaj lokalnie”. Tym samym, mając na uwadze znaczenie jednostki w ujęciu społeczności lokalnej i regionalnej, na szczególną uwagę zasługują działania o charakterze edukacyjnym, promujące zarówno prośrodowiskowe postawy i zachowania, jak również prośrodowiskowe rozwiązania i technologie z obszaru energetyki, transportu i gospodarki odpadami, przewidziane w ramach celu strategicznego **CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku** oraz **CS 2 Mobilny subregion centralny**.

Priorytet P I. PRZESTRZEŃ i ŚRODOWISKO

Cel strategiczny CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku

Analiza przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach priorytetu **P I. Przestrzeń i środowisko**, celu strategicznego **CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku** wykazała, że ich realizacja wpłynie pozytywnie na klimat regionu. Pozytywne, długoterminowe efekty, stanowią będą następstwem głównie działań przewidzianych do realizacji w ramach w cel

¹¹⁸ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko, Dz. Urz. UE L 26 z 28.1.2012.

¹¹⁹ Poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko; <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3ed0e578-7f24-4073-81c9-f279c6d4b3cf/language-en> (dostęp: 15.12.2022)

u operacyjnego **C 1.1. Poprawa jakości powietrza, C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu** oraz **C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska**.

Realizacja działań przewidziana w ramach w/w celów operacyjnych poprzez kreowanie wśród mieszkańców regionu prośrodowiskowych postaw i zachowań, oraz promowanie i wdrażaniu inwestycji prośrodowiskowych (w szczególności tzw. rozwiązań zeroemisyjnych) bezpośrednio wpłynie na obniżenie emisji zanieczyszczeń odprowadzanych do powietrza atmosferycznego, w tym gazów cieplarnianych, odpowiedzialnych za potęgowanie negatywnych skutków zmian klimatycznych.

Zakłada się, iż realizacja większości działań wskazanych w *Projekcie Strategii* w ramach celu strategicznego **CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku** w sposób pośredni lub bezpośredni wpłynie pozytywnie na klimat. Niemniej jednak, koniecznym jest zwracanie uwagi na etapie: wyboru projektów, projektowania oraz realizacji zamierzonych inwestycji, aby planowane do realizacji w ramach wszystkich celów szczegółowych przedsięwzięcia w jak największym stopniu były odporne na niekorzystne zjawiska.

Zakłada się, iż w ramach celu operacyjnego **C 1.1. Poprawa jakości powietrza** w perspektywie długoterminowej pozytywne, zarówno pośrednie jak i bezpośrednie oddziaływania na klimat regionu wystąpią w efekcie realizacji wszystkich działań wyszczególnionych w ramach celu operacyjnego, obejmujących:

- 1.1.1 Podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych;
- 1.1.2. Rozwój energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych, a także infrastruktury wytwarzania i magazynowania energii;
- 1.1.3. Działania z zakresu edukacji ekologicznej;
- 1.1.4. Rozwój sieci ciepłowniczej.

Wskazane działania przyczynią się do zmniejszenia emisji spalin i gazów ze źródeł indywidualnych, co przełoży się bezpośrednio na obniżenie ilości gazów cieplarnianych odprowadzanych do atmosfery. W ramach celu operacyjnego **C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu**, w szczególności w zakresie działań:

- 1.2.1 Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury;
- 1.2.3. Racjonalne gospodarowanie wodą, w tym zabezpieczenie przeciwpowodziowe i przeciwdziałanie skutkom suszy,

przewidziano szereg działań o charakterze inwestycyjnym z zakresu budowy, przebudowy lub remontu urządzeń i infrastruktury hydrotechnicznej mających szczególne znaczenie z punktu widzenia skutecznego zarządzania, przeciwdziałania i ograniczania skutków suszy, oraz działań o charakterze prewencyjnym. Skala oraz rodzaj przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach celu operacyjnego **C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska**, pozwala wnioskować, iż działania realizowane w ramach w/w celu będą miały neutralny lub pozytywny wpływ na klimat Subregionu centralnego.

W kwestii pośredniej lub bezpośredniej emisji gazów cieplarnianych, to analogicznie jak dla powietrza atmosferycznego, potencjalne negatywne oddziaływania wystąpią głównie w trakcie realizacji działań inwestycyjnych związanych z budową, rozbudową lub modernizacją infrastruktury technicznej. Oddziaływania te będą miały charakter krótkoterminowy, lokalny i ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

Priorytet P II. MOBILNOŚĆ

Cel strategiczny CS 2. Mobilny Subregion Centralny

Przewiduje się, iż w odniesieniu do priorytetu **P II. Mobilność** celu strategicznego **CS 2. Mobilny Subregion Centralny**, realizację działań w ramach celu operacyjnego **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska**, będzie pośrednio, pozytywnie oddziaływać na klimat Subregionu centralnego. Spodziewane oddziaływania będą miały charakter pozytywny, długoterminowy o zasięgu regionalny.

W ramach celu operacyjnego **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.1.1. Wzmocnienie roli i znaczenia komunikacji publicznej przy jednoczesnym ograniczaniu indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast; 2.1.2. Inwestycje w nisko- oraz zeroemisyjny tabor publicznego transportu zbiorowego wraz z niezbędną infrastrukturą do jego obsługi i tankowania/zasilania, w tym inwestycje w infrastrukturę i tabor szynowy; 2.1.3. Inwestycje w dostępną infrastrukturę węzłów przesiadkowych wraz z drobną infrastrukturą

towarzyszącą oraz zapewniającą skomunikowanie (ciągi pieszo-rowerowe, drogi rowerowe) oraz 2.1.4. Stosowanie usprawnień dla usług publicznego transportu miejskiego oraz stosowanie systemów IT (systemy dynamicznej informacji pasażerskiej) a także 2.1.5. Tworzenie zintegrowanej, dostępnej i bezpiecznej infrastruktury rowerowej, poprzez stworzenie przyjaznej i dostępnej mieszkańcom infrastruktury rowerowej oraz promocję rowerów jako alternatywnych i zeroemisyjnych środków transportu, przyczyni się do zmiany zachowań mieszkańców i pośrednio, w efekcie wyboru alternatywnych względem transportu samochodowego środków transportu, wpłynie na obniżenie ładunku gazów cieplarnianych emitowanych do atmosfery. Wszystkie działania zostaną dopełnione działaniami informacyjno-edukacyjnymi, zachęcającymi do korzystania z alternatywnych, zeroemisyjnych form transportu. Realizacja wyżej wymienionych działań bezpośrednio wpłynie na obniżenie emisji zanieczyszczeń spalinowych emitowanych do atmosfery z sektora transportu. Dodatkowo, zarówno zakup jak i modernizacja niskoemisyjnego taboru autobusowego do połączeń miejskich i podmiejskich, przebudowa infrastruktury transportu publicznego oraz inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowanych wpłyną bezpośrednio na poprawę jakości powietrza atmosferycznego, a poprzez ograniczenia ilości emitowanych zanieczyszczeń wpłyną pozytywnie również na klimat.

Ewentualne negatywne oddziaływania na klimat spodziewane są jedynie na etapie prowadzenia prac inwestorskich. Emisja gazów cieplarnianych związana będzie głównie z zanieczyszczeniami emitowanymi z pojazdów i urządzeń spalinowych funkcjonujących na terenie budowy oraz unosem z eksploatowanych dróg miejskich, lokalnych i dojazdowych. Przewiduje się, iż na etapie inwestycji, wskazane powyżej oddziaływania będą miały charakter lokalny i krótkoterminowy. Niemniej jednak, z uwagi na zmianę sposobu zagospodarowania przestrzeni miejskiej w miejscu inwestycji oraz w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia nastąpi zmiana wilgotności gleby, wilgotności powietrza, nasłonecznienia, temperatury gleby i częściowo temperatury powietrza. Zakładane wahania oraz potencjalne zmiany mikroklimatu jakie wystąpić mogą na etapie realizacji oraz funkcjonowania inwestycji polegały będą m.in. na: – podwyższeniu temperatury przy powierzchni gruntu, – zmniejszeniu wilgotności przy gruncie (woda łatwiej będzie parowała z gładkiej, cieplejszej powierzchni). Niemniej jednak należy mieć na uwadze, że o ile skutki zmian mikroklimatu będą miały charakter trwały, to jednak za wyjątkiem gazów

cieplarnianych emitowanych na etapie budowy, funkcjonowanie nowych lub zmodernizowanych obiektów infrastruktury technicznej, nie będzie wpływało na pogorszenie klimatu w ujęciu regionalnym.

Priorytet P III. SPOŁECZEŃSTWO i GOSPODARKA

Cel strategiczny CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu

W ramach priorytetu **P III. Społeczeństwo i gospodarka** celu strategicznego **CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu** przewiduje się realizację działań polegających na łagodzeniu społecznych i gospodarczych skutków transformacji (na przykład: podniesienie jakości kapitału ludzkiego, zmiana profilu kształcenia w szkołach branżowych, przekształcanie terenów pogórnich i przemysłowych na cele gospodarcze i społeczne i tym podobne), łagodzenie niekorzystnych trendów demograficznych (na przykład: zwiększenie dostępności do usług społecznych i zdrowotnych, wzmacnianie kształcenia ustawicznego) oraz aktywizacja potencjału społecznego i tworzenie atrakcyjnych przestrzeni publicznych, a także tworzenie i rozwój oferty turystycznej.

Kierunki działań planowane w ramach poszczególnych celów operacyjnych (**C 3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji; C 3.2. Łagodzenie niekorzystnych trendów demograficznych** oraz **C 3.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania**) mają charakter nietechniczny, za wyjątkiem przekształcanie terenów pogórnich i przemysłowych na cele gospodarcze i społeczne i dotyczą, m.in. aktywizacji zawodowej, przebranżowienia, zapobiegania izolacji społecznej, promocja aktywnego i zdrowego trybu życia mają charakter rozwiązań systemowych. W perspektywie krótko- i długoterminowej nie przewiduje się negatywnego wpływu na klimat Subregionu centralnego.

Działania planowane w ramach celu operacyjnego **C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna** obejmują działania zarówno nietechniczne (m.in. promocja lokalnych marek turystycznych, rozwój zintegrowanej infrastruktury turystycznej z zastosowaniem, na przykład: rozwiązań cyfrowych) oraz techniczne (m.in. rozwój turystycznej i rekreacyjnej infrastruktury pieszej i rowerowej). W perspektywie krótko- jak i długoterminowej, z uwagi na charakter przedsięwzięć nie przewiduje się negatywnego ich wpływu na komponent

środowiska jakim jest klimat regionu. Potencjalne negatywne oddziaływania na klimat, mogą wystąpić jedynie na etapie inwestorskim, w trakcie którego prowadzone będą prace o charakterze budowlanym. Przedsięwzięcia o charakterze budowlanym przewidziane zostały do realizacji w ramach działania 3.4.4. Rozwój zintegrowanej infrastruktury turystycznej oraz rekreacyjnej infrastruktury pieszej. Jak wspomniano powyżej, w perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięć (budowy, przebudowy lub modernizacji infrastruktury). Oddziaływania związane będą z emisją gazów spalinowych z urządzeń i maszyn budowlanych. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych.

Priorytet P IV. ZARZĄDZANIE i WSPÓŁPRACA

Cel strategiczny CS 4. Subregion Centralny sprawnie zarządzany

W ramach priorytetu **P IV. Zarządzanie i współpraca**, celu strategicznego **CS 4. Subregion Centralny sprawnie zarządzany** przewidziana jest realizacja następujących celów operacyjnych: **C 4.1. Wysoka jakość zarządzania rozwojem Subregionu Centralnego; C 4.2. Wysoki poziom kompetencji kadr jednostek samorządu terytorialnego w Subregionie Centralnym** oraz **C 4.3. Współpraca z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym Subregionu Centralnego**. Planowane działania polegają, m.in. na wzmocnieniu potencjału instytucjonalnego Subregionu centralnego, rozwoju kompetencji i umiejętności pracowników jednostek samorządu terytorialnego oraz wspieraniu jednostek samorządu terytorialnego we współpracy z organizacjami pozarządowymi. Działania planowane do realizacji w ramach w/w celów operacyjnych mają charakter rozwiązań systemowych i w perspektywie krótko- i długoterminowej będą neutralnie wpływać na klimat Subregionu centralnego.

5.8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE

Priorytet P I. PRZESTRZEŃ i ŚRODOWISKO

Cel szczegółowy CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku

Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji dla osiągnięcia *celu szczegółowego CS 1*.

Subregion Centralny przyjazny środowisku – będą miały charakter prośrodowiskowy. Ich realizacja odbywać się będzie z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju, w kierunku gospodarki zasobooszczędnej z obiegiem zamkniętym (w tym wykorzystaniem materiałów pochodzących z odzysku i recyklingu odpadów), co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych związanych z ochroną naturalnych surowców energetycznych jak i zasobów wodnych. Realizacja działań mających za zadanie ograniczenie stosowania energochłonnych technologii, wspieranie efektywności energetycznej i stosowanie OZE będzie miała pośrednio pozytywny wpływ na wykorzystanie surowców naturalnych poprzez ograniczenie ich zastosowania. Badania potwierdzają, że technologie po stronie popytu zmniejszają emisję gazów cieplarnianych oraz wiele innych skutków dla środowiska, pod warunkiem dokonania właściwego doboru technologii w ujęciu cyklu życia, dla osiągnięcia faktycznych wielowymiarowych korzyści środowiskowych.

W odniesieniu do zasobów naturalnych pozytywny charakter mają w szczególności następujące kierunki działań w ramach celów operacyjnych: **C 1.1. Poprawa jakości powietrza**: 1.1.1. Podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych, 1.1.2. Rozwój energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych, a także infrastruktury wytwarzania i magazynowania energii,

C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska: 1.3.3. Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów, unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych oraz usuwanie odpadów azbestowych, 1.3.4. Rekultywacja, remediacja, regeneracja i renaturyzacja terenów pokopalnianych i przemysłowych na cele środowiskowe.

Zwiększenie udziału energetyki odnawialnej, przyczyni się do odciążenia konwencjonalnych elektrowni, tym samym do potencjalnego zmniejszenia udziału paliw kopalnych (nieodnawialnych źródeł energii) i w konsekwencji poprawy lokalnego stanu i jakości środowiska (m. in. zasobów naturalnych, wód, powietrza i ziemi). Wykonanie inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii w sposób pośredni, jak i bezpośredni przyczyni się do zmniejszenia wydobycia naturalnych surowców energetycznych.

Neutralny charakter mogą wykazywać działania realizowane w ramach **celów operacyjnych C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu i C 1.1. Poprawa jakości powietrza** i kierunek działań 1.1.3. Działania z zakresu edukacji ekologicznej.

Potencjalny negatywny wpływ wynikać będzie z realizacji działań inwestycyjnych, które wiązać będą się z koniecznością prowadzenia prac budowlanych. Potencjalnie może wystąpić negatywne oddziaływanie na stan zasobów naturalnych, wynikające ze zwiększonego zapotrzebowania na surowce skalne (m.in. kamienie łamane i bloczne, żwiry, piaski) na cele budowlane. Realizacja przedsięwzięć modernizacyjnych oraz budowlanych może wpłynąć na zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, tym samym na surowce do produkcji kruszyw niezbędne do ich wytworzenia. Charakter tego typu oddziaływań wiąże się z etapem budowy i jest krótkoterminowy.

Priorytet P II. MOBILNOŚĆ

Cel szczegółowy CS 2. Mobilny Subregion Centralny

Realizacja zadań wskazanych w ramach w/w celu spowoduje wystąpienie bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań na zasoby naturalne a związane z zapotrzebowaniem na materiały, w szczególności surowce skalne niezbędne do zoptymalizowania infrastruktury komunikacyjnej w zakresie celów **C 2.1 Dostępna i zrównoważona mobilność miejska**. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Realizacja tego typu przedsięwzięć przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Dla zminimalizowania wpływu, należy stosować działania zapobiegawcze zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej dla oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi. W perspektywie długoterminowej ma neutralny wpływ na stan zasobów naturalnych.

Zaplanowane inwestycje mają neutralny charakter względem dostępu do udokumentowanych złóż, gdyż realizowane będą na terenach już zainwestowanych i zurbanizowanych.

Działania związane z działaniami logistycznymi i zarządzaniem transportem miejskim wykazują neutralny wpływ na zasoby naturalne w ramach celu **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska** i kierunków działań: 2.1.1. Wzmocnienie roli i znaczenia

komunikacji publicznej przy jednoczesnym ograniczaniu indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast, 2.1.2. Inwestycje w nisko- oraz zeroemisyjny tabor publicznego transportu zbiorowego wraz z niezbędną infrastrukturą do jego obsługi i tankowania/zasilania, w tym inwestycje w infrastrukturę i tabor szynowy oraz 2.1.4. Stosowanie usprawnień dla usług publicznego transportu miejskiego oraz stosowanie systemów IT (systemy dynamicznej informacji pasażerskiej).

Priorytet P III. SPOŁECZEŃSTWO i GOSPODARKA

Cel szczegółowy CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu

Przewiduje się, że większość przedsięwzięć planowanych w ramach celu szczegółowego **CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu** ma charakter nieinwestycyjny oddziałujący na sferę społeczną, dlatego w większości będzie wiązała się z neutralnym wpływem na zasoby naturalne. Do działań tych zaliczono w szczególności następujące cele i kierunki działań:

- **C 3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji i kierunki działań:** 3.1.1. Zmiana profilu kształcenia w szkołach branżowych kształcących w zawodach górniczych i związanych z przemysłem tradycyjnym, 3.1.2. Inwestycje w infrastrukturę kształcenia zawodowego, 3.1.3. Podnoszenie kompetencji i zdobywanie nowych kwalifikacji zarówno przez uczniów jak i nauczycieli szkół branżowych, 3.1.4. Przekształcanie terenów pogórnich i poprzemysłowych na cele gospodarcze i społeczne, 3.1.5. Wsparcie sektorów tradycyjnych w przekierowaniu profilu gospodarczego w stronę zielonej i cyfrowej gospodarki, 3.1.6. Przekwalifikowanie i poszerzanie kwalifikacji przez osoby odchodzące z górnictwa i branż okołogórnich, 3.1.7. Tworzenie warunków do zakładania własnej działalności gospodarczej i tworzenia przedsiębiorstw sektora MŚP oraz wsparcie rozwoju współpracy przedsiębiorstw
- **C 3.2. Łagodzenie skutków niekorzystnych trendów demograficznych i kierunki działań:** 3.2.1. Podnoszenie jakości i dostępności usług społecznych i zdrowotnych, 3.2.2. Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu i izolacji społecznej, 3.2.3.

Dostosowywanie przestrzeni publicznej osób ze specjalnymi potrzebami, 3.3.4.

Wzmacnianie roli kształcenia ustawicznego

- **C 3.3. Atrakcyjne warunki życia i zamieszkania i kierunek działania** 3.3.5. Aktywizacja potencjału społecznego i integracja lokalnych społeczności,
- **C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna i kierunki działań:** 3.4.1. Identyfikowanie, tworzenie, wzmacnianie i promowanie lokalnych marek turystycznych, 3.4.2. Tworzenie nowych szlaków dziedzictwa kulturowego oraz rozwój już istniejących, 3.4.4. Sieciowanie infrastruktury turystycznej.

W ramach analizowanego celu szczegółowe realizowane będą również projekty inwestycyjne, które wywołać mogą potencjalne oddziaływanie względem zasobów naturalnych. Działania te realizowane będą w przypadku następujących projektów w ramach celów i kierunków:

- **C 3.3. Atrakcyjne warunki życia i zamieszkania i kierunki działań:** 3.3.1. Kompleksowa rewitalizacja przestrzeni miejskich oraz przekształcanie terenów pogórniczych i przemysłowych na cele społeczne, 3.3.2. Rozwój infrastruktury i wspieranie miejsc opieki nad dziećmi do lat 3, 3.3.3. Rozwój infrastruktury i wspieranie miejsc edukacji przedszkolnej, 3.3.4. Zapewnienie dostępności do wysokiej jakości infrastruktury spędzania czasu wolnego,
- **C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna i kierunek działania** 3.4.3. Rozwój zintegrowanej infrastruktury turystycznej oraz rekreacyjnej infrastruktury pieszej i rowerowej.

Z założenia działania te realizowane będą z poszanowaniem zasobów środowiskowych i ewentualną minimalną ingerencją. Zatem potencjalne negatywne oddziaływania na zasoby naturalne wystąpią w fazie realizacji w wyniku wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym surowce niezbędne do ich wytworzenia i będzie występować wyłącznie w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych.

Charakter oddziaływań na surowce naturalne będzie krótkoterminowy i ustanie z chwilą zakończenia inwestycji (prac budowlanych).

Priorytet P IV. ZARZĄDZANIE i WSPÓŁPRACA

Cel szczegółowy CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany

Przedsięwzięcia planowane w ramach **CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany** będą mieć charakter nieinwestycyjny i wykazują neutralny charakter względem wpływu na zasoby naturalne, gdyż wiążą się z poprawą zarządzania obszarami miejskimi, podnoszeniem kompetencji kadr, rozwojem i współpracą.

5.9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Z uwagi iż projekt Strategii nie zawiera wskazań lokalizacyjnych, dlatego trudno jest określić bezpośrednie oddziaływanie na zabytki i 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.

Priorytet P I. PRZESTRZEŃ i ŚRODOWISKO

Cel szczegółowy CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku

Realizacja działań w ramach celu strategicznego **CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku**, wiąże się z możliwością występowania znacznej skali pozytywnych oddziaływań na ochronę zabytków i dóbr materialnych. Kierunki działań skupiają się na poprawie stanu środowiska, głównie poprzez stosowanie rozwiązań w zakresie obiegu cyrkularnego, efektywnych systemów energetycznych, stosowanie energooszczędnych technologii oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Proponowane działania będą miały pośredni pozytywny wpływ na obiekty zabytkowe. Rozwiązania wpłyną na poprawę jakości powietrza oraz ograniczenie hałasu. Zmniejszenie drgań oraz poprawa jakości powietrza może pośrednio przyczynić się do ograniczenia tempa degradacji dóbr materialnych (długotrwałe zanieczyszczenia powietrza oraz drgania prowadzą do negatywnych zmian w wyglądzie zabytków).

Potencjalnych negatywnych oddziaływań można upatrywać na etapie budowy inwestycji na przykład: sieci ciepłowniczej, wodno-kanalizacyjnej położonych w najbliższej odległości od obiektów zabytkowych w postaci drgań i wibracji. Oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi wraz z zakończeniem robót budowlanych.

Priorytet P II. MOBILNOŚĆ

Cel szczegółowy CS 2. Mobilny Subregion Centralny

Realizacja przedsięwzięć przewidzianych w ramach celu strategicznego **CS 2. Mobilny Subregion Centralny** może mieć zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki na stan zabytków i dóbr materialnych. Działania w ramach celu operacyjnego **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska**, mają na celu wzmocnienie roli i dostępności nisko- oraz zeroemisyjnej komunikacji publicznej przy jednoczesnym ograniczaniu indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast wraz z budową niezbędnej infrastruktury do jego obsługi i tankowania/zasilania, a także węzłów przesiadkowych z drobną infrastrukturą towarzyszącą. Planuje się również budowę infrastruktury tras rowerowych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą. Wykonywaniu prac budowlanych, a później eksploatacji infrastruktury liniowej towarzyszą negatywne czynniki m.in. drgania, hałas i pylenie, które mogą mieć niekorzystny wpływ na stan zabytków zlokalizowanych w bliskiej odległości od inwestycji. Natomiast długotrwałe oddziaływania pozytywne będą efektem promowania ekologicznego transportu zbiorowego i ruchu niezmotoryzowanego, co wiąże się z poprawą stanu środowiska oraz zwiększeniem dostępności do dóbr materialnych.

Priorytet P III. SPOŁECZEŃSTWO i GOSPODARKA

Cel szczegółowy CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu

Przewiduje się wystąpienie szeregu pozytywnych pośrednich i bezpośrednich oddziaływań na stan obiektów kulturalnych w ramach działań zaplanowanych w ramach celu strategicznego **CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu**.

Planowane działania w ramach celu strategicznego: **C 3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji**, **C 3.2. Łagodzenie skutków niekorzystnych trendów demograficznych** oraz **C 3.3. Atrakcyjne warunki życia i zamieszkania**,

w zdecydowanej większości będą miały neutralny wpływ na stan obiektów zabytkowych. Jednak jednym z celów realizacji przedsięwzięć jest dążenie do zachowania tożsamości kulturowej, terytorialnej, społecznej i dziedzictwa przemysłowego z poszanowaniem tradycji oraz stworzenie atrakcyjnych przestrzeni publicznych, które pośrednio będą pozytywnie wpływały na dobra materialne i zabytki.

Zdecydowanie największy pozytywny charakter oddziaływań może wystąpić w wyniku realizacji celu operacyjnego **C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna**. Działania będą się skupiać na identyfikowaniu, tworzeniu, wzmacnianiu i promowaniu lokalnych marek turystycznych, tworzeniu nowych szlaków dziedzictwa kulturowego oraz rozwoju już istniejących. Istotnym elementem jest wzmocnienie tożsamości regionalnej, zabezpieczenie obiektów cennych historycznie oraz poprawa atrakcyjności oferty turystycznej regionu. Zwiększenie świadomości społecznej o regionalnych uwarunkowaniach kulturowych będzie przedkładać się na zwiększenie szansy ochrony zabytków, poprawę ich stanu technicznego, a tym samym na podnoszenie atrakcyjności turystycznej regionu.

Priorytet P IV. ZARZĄDZANIE I WSPÓŁPRACA

Cel szczegółowy CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany

Realizacja działań przewidzianych w celu strategicznym **CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany** skupia się na budowaniu partnerskich relacji z jednostkami samorządu terytorialnego, samorządem województwa, metropolią, pozostałymi subregionami oraz partnerami społecznymi, instytucjami otoczenia biznesu i organizacjami pozarządowymi oraz społeczeństwem obywatelskiego. Trudno przewidzieć bezpośredni wpływ tego celu strategicznego na stan zabytków, jednak potencjalnie przewiduje się, że realizacja tych działań będzie wywierała pośredni pozytywny wpływ na obiekty dziedzictwa materialnego w wyniku zintegrowanego rozwoju regionu oraz odpowiedniego rozplanowania przestrzeni.

5.10. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH

Pozytywne oddziaływania projektu Strategii Rozwoju na środowisko

Projekt Strategii stanowi zintegrowane narzędzie służące do podnoszenia jakości życia mieszkańców Subregionu centralnego. Jednocześnie dokument ten zakłada prowadzenie działań dla poprawy środowiska, również w aspektach związanych z poprawą stanu środowiska naturalnego m.in. poprzez:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do atmosfery,
- rozwój OZE,
- zwiększenie odporności miast na zmiany klimatu,
- racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi,
- eliminację wycieku szkodliwych substancji do środowiska gruntowo-wodnego,
- ograniczenie skutków zjawiska globalnego ocieplenia i związanego z tym wzrostu temperatur mającego wpływ na zubażanie ilości zasobów wodnych,
- kształtowanie zasobów wodnych i poprawę lokalnego bilansu wodnego,
- niwelację skutków suszy,
- zapobieganie zubażaniu różnorodności biologicznej poprzez tworzenie zielono-niebieskiej infrastruktury, kreowanie nowych siedlisk, przywracanie naturalnych warunków siedliskowych, tworzenie miejsc ochrony bioróżnorodności w miastach i poza nimi,
- ograniczenie negatywnego wpływu skutków zmian klimatu na bioróżnorodność,
- powiększanie powierzchni biologicznie czynnych i zwiększanie nasadzeń zieleni wysokiej,
- ochronę zasobów gleb,
- remediację, regenerację i renaturyzację terenów pokopalnianych i przemysłowych,
- przywrócenie funkcji środowiskowych terenom zdegradowanym,
- kształtowanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców.

Realizacja Strategii pozytywnie wpływać będzie na zdrowie i jakość życia mieszkańców poprzez:

- zwiększenie dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej,
- przeciwdziałanie ubóstwu energetycznemu poprzez rozwój OZE,
- podnoszenie świadomości i wiedzy w zakresie ekologii,
- wykorzystanie terenów przemysłowych i pokopalnianych na cele społeczne i gospodarcze,
- ograniczenie zagrożeń związanych z wykorzystywaniem azbestu,
- usunięcie lub zmniejszenie ilości substancji powodujących ryzyko, ich kontrolowanie oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się, tak aby tereny pogórnice lub przemysłowe nie stwarzały potencjalnego zagrożenia dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska,
- zwiększenie odporności miast na zmiany klimatu,
- minimalizację zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi w wyniku wystąpienia ekstremalnych stanów pogodowych,
- zwiększenie multimobilności miejskiej,
- rozwój systemu tras rowerowych,
- ułatwienie dostępu do transportu publicznego,
- rozwój zintegrowanej i atrakcyjnej infrastruktury turystycznej,
- poprawę atrakcyjności oferty turystycznej regionu,
- podnoszenie kompetencji i zdobywanie nowych kwalifikacji oraz aktywizację zawodową,
- zwiększenie dostępności do usług społecznych i zdrowotnych,
- zapobieganie izolacji społecznej osób starszych,
- rozwój i integrację e-usług publicznych,
- budowanie silnej pozycji subregionu.

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

- 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 poziomu życia i oczekiwań względem jakości życia, w tym stanu środowiska,
- zrównoważoną gospodarkę zasobami i ochronę środowiska,
- wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł,
- zwiększenie dostępności do usług społecznych i zdrowotnych,
- uporządkowanie przestrzeni publicznych oraz tworzenie terenów zielonych.

Podsumowując, realizacja działań w ramach założonych celów szczegółowych i operacyjnych pozwoli w efekcie na wykorzystanie potencjału subregionu centralnego Województwa Śląskiego do tworzenia dla mieszkańców warunków do życia w czystych i zielonych miastach, odpornych na zmiany klimatu. Działania o charakterze pośrednim będą w przeważającej części miały charakter pozytywny bądź neutralny. Szczególnie przykłada się wagę do zachowania bioróżnorodności oraz wzmocnienia tradycji i kultury regionu. Jednocześnie przewidziane kierunki działań w ramach poszczególnych celów operacyjnych pozwolą zapewnić mieszkańcom Subregionu centralnego poczucie bezpieczeństwa publicznego, energetycznego, zdrowotnego i społecznego, oraz zwiększą możliwość rozwoju osobistego i zawodowego. Wdrożenie założeń dokumentu pozwoli na wykorzystanie walorów turystycznych, przyrodniczych i kulturowych subregionu co pozwoli na wzmocnienie jego atrakcyjności na poziomie krajowym i międzynarodowym. Można spodziewać się także, że w rezultacie działań edukacyjnych i 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, wdrożeniowych, które w większości będą miały charakter krótkookresowy, co szczegółowo opisano w rozdziałach 5.1 – 5.9, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska. Natomiast wszystkie zidentyfikowane oddziaływania negatywne na komponenty środowiska zostały zestawione i podsumowane w Załączniku nr 2 wraz z propozycją działań minimalizujących.

Większość kierunków działań zaplanowanych do realizacji w Strategii Rozwoju w perspektywie długookresowej, pozwoli na osiągnięcie wymiernych korzyści i pozytywnie

wpłyne na środowisko. Natomiast potencjalne negatywne oddziaływanie może mieć charakter krótkoterminowy i średnioterminowy przy realizacji działań inwestycyjnych zmierzających do budowy nowych obiektów i infrastruktury w ramach celów operacyjnych i kierunków działań, które mają charakter przedsięwzięć wiążących się z pracami budowlanymi czy ziemnymi (m.in. obiektów i infrastruktury energetyki odnawialnej czy gospodarki odpadami). Oddziaływanie to wiąże się z emisją zanieczyszczeń, hałasem, płoszeniem zwierząt, wycinką drzew i krzewów, składowaniem materiałów budowlanych i generowaniem odpadów w związku z prowadzonymi pracami.

Podsumowując w ramach priorytetu **P I. Przestrzeń i środowisko** oraz celu szczegółowego **CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku** potencjalne negatywne oddziaływanie związane głównie z wzmożoną emisją zanieczyszczeń nadmiernym hałasem i wibracjami oraz czasowym przekształceniem i zajęciem terenu może pojawić się w przypadku realizacji inwestycji w ramach następujących celów operacyjnych i kierunków działań:

- **Cel operacyjny C 1.1. Poprawa jakości powietrza** (kierunki działań: 1.1.1. Podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych, 1.1.2. Rozwój energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych, a także infrastruktury wytwarzania i magazynowania energii, 1.1.4. Rozwój sieci ciepłowniczych),
- **Cel operacyjny C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu** (kierunki działań: 1.2.3. Racjonalne gospodarowanie wodą, w tym zabezpieczenie przeciwpowodziowe i przeciwdziałanie skutkom suszy),
- **Cel operacyjny C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska** (kierunki działań: 1.3.1. Poprawa jakości i dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, 1.3.2. Efektywna gospodarka odpadami i przechodzenie na gospodarkę obiegu zamkniętego).

W ramach priorytetu **P II. Mobilność** oraz celu szczegółowego **CS 2. Mobilny Subregion Centralny** oddziaływania bezpośrednie o charakterze oddziaływań lokalnych i chwilowych, które ustąpią z chwilą zakończenia inwestycji mogą wystąpić w przypadku realizacji następujących celów operacyjnych i kierunków działań:

- **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska** (kierunki działań: 2.1.2. Inwestycje w nisko- oraz zeroemisyjny tabor publicznego transportu zbiorowego wraz z niezbędną infrastrukturą do jego obsługi i tankowania/zasilania, w tym inwestycje w infrastrukturę i tabor szynowy, 2.1.3. Inwestycje w dostępną infrastrukturę węzłów przesiadkowych wraz z drobną infrastrukturą towarzyszącą oraz zapewniającą skomunikowanie (ciągi pieszo-rowerowe, drogi rowerowe) kierunek działania: 2.1.5. Tworzenie zintegrowanej, dostępnej i bezpiecznej infrastruktury rowerowej).

W przypadku priorytetu **Priorytet P III. Społeczeństwo i gospodarka** oraz celu szczegółowego **CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu** możliwe jest wystąpienie oddziaływań o charakterze krótkotrwałym i w większości przypadków neutralnym, z uwagi na fakt, że inwestycje te mogą dotyczyć terenów już zurbanizowanych i przekształconych antropogenicznie. Oddziaływanie negatywne może wystąpić głównie w ramach następujących celów i kierunków działań:

- **C 3.3. Atrakcyjne warunki życia i zamieszkania** (kierunki działań: 3.3.1. Kompleksowa rewitalizacja przestrzeni miejskich oraz przekształcanie terenów pogórnich i przemysłowych na cele społeczne, 3.3.2. Rozwój infrastruktury i wspieranie miejsc opieki nad dziećmi do lat 3, 3.3.3. Rozwój infrastruktury i wspieranie miejsc edukacji przedszkolnej, 3.3.4. Zapewnienie dostępności do wysokiej jakości infrastruktury spędzania czasu wolnego),
- **C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna** (kierunek działania: 3.4.3. Rozwój zintegrowanej infrastruktury turystycznej oraz rekreacyjnej infrastruktury pieszej i rowerowej),
- **C 3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji** (kierunek 3.1.4. Przekształcanie terenów pogórnich i przemysłowych na cele gospodarcze).

Natomiast działania przewidziane w ramach priorytetu **P IV. ZARZĄDZANIE i WSPÓŁPRACA** oraz celu szczegółowego **CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany** mają charakter nieinwestycyjny i wykazują neutralny charakter względem poszczególnych komponentów środowiska.

Warto również podkreślić, że oprócz potencjalnego negatywnego oddziaływania krótkoterminowego, zidentyfikowano działania, których realizacja przyczynić się może do powstania również oddziaływań negatywnych długoterminowych. W szczególności dotyczy to komponentu jakim jest „Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000”. Tego typu oddziaływania długoterminowe mogą pojawić się przy realizacji założeń celu operacyjnego **C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska (kierunek działań 2.1.5. Tworzenie zintegrowanej, dostępnej i bezpiecznej infrastruktury rowerowej)** i wynikają z nasilenia antropopresji wzdłuż ścieżek, w szczególności jeśli ścieżki te będą przebiegać przez obszary cenne przyrodniczo, to może wystąpić potencjalne ryzyko zaśmiecania tych obszarów oraz zjawisko płoszenie zwierząt wzdłuż przewidzianych tras rowerowych.

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

Zestawienie analiz

Dla zapewnienia czytelności oceny środowiskowych skutków realizacji przedsięwzięć w ramach projektu Strategii, w załączniku 2 przedstawiono zbiorczą tabelę ilustrującą wpływ typów przedsięwzięć na poszczególne komponenty środowiska. Tabela ta podsumowuje wyniki analiz przeprowadzonych dla poszczególnych komponentów środowiska oraz aspektów oddziaływań (rozdziały 5.1 – 5.9). Natomiast w załączniku 3 przedstawiono tabelę, w której zestawiono pozytywne, negatywne i neutralne oddziaływania analizowanych typów przedsięwzięć dokumentu Strategii na komponenty środowiska.

Oddziaływania skumulowane

Ocena skumulowanych oddziaływań na środowisko projektu Strategii wynika z cząstkowej oceny oddziaływań ze strony poszczególnych działań 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 województwa śląskiego.

A. Kumulacja oddziaływań przedsięwzięć realizowanych w ramach Strategii

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

W analizie skumulowanego wpływu uwzględniono także aspekty związane z podejmowaniem działań mających na celu zapobieganie, zminimalizowanie i kompensację zidentyfikowanych potencjalnych negatywnych oddziaływań planowanych przedsięwzięć. Ponadto, rozpatrzono kwestie związane z rekompensatą ogólnego negatywnego oddziaływania poszczególnych działań przez długoterminowe pozytywne skutki powodowane ich realizacją.

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

Istotny jest też fakt, że projekt Strategii nie zawiera konkretnych informacji na temat liczby, czy też harmonogramu planowanych realizacji, dlatego też nie można całkowicie wykluczyć prawdopodobieństwa kumulowania się w czasie i przestrzeni oddziaływań przez nie generowanych. Aby ograniczyć i zapobiec uciążliwościom związanym z potencjalnym wystąpieniem oddziaływań skumulowanymi należy dokładnie ustalić harmonogram prac oraz informować zainteresowane strony (mieszkańców, administratorów sieci infrastrukturalnych) o zamiarze prowadzenia prac budowlanych, z określonym wyprzedzeniem. Rekomenduje się łączenie wykonywania prac na tych samych obiektach przez różnych administratorów, w tym samym czasie.

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

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

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

B. Kumulacja między oddziaływaniami przedsięwzięć realizowanych w ramach Strategii 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 śląskiego przewidzianych do realizacji w perspektywie 2021 – 2027 pozwala stwierdzić, że wiele z nich może kumulować się z oddziaływaniami Strategii w szczególności skumulowany efekt może wystąpić podczas realizacji działań związanych z rozwojem transportu, energetyki odnawialnej, tworzeniem nowych obiektów przemysłowych, rozwojem sieci ciepłowniczych, dostosowaniem infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych, czy inwestycjami z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

Kumulacja negatywnych oddziaływań Strategii 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.

Skumulowanie bezpośrednich oddziaływań wystąpić może w trakcie realizacji działań/przedsięwzięć infrastrukturalnych w zakresie inwestycji liniowych takich jak budowa nowych tras rowerowych przewidzianych w ramach Strategii, a także w ramach innych strategii czy planów inwestycyjnych na obszarze województwa śląskiego.

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

Realizacja działań w ramach Strategii powinna odbywać się w zgodzie z zasadami dobrej praktyki budowlanej, połączonej z ochroną lokalnej szaty roślinnej, w szczególności drzew i krzewów, co skutecznie ograniczy negatywny wpływ przedsięwzięć na środowisko, w tym na warunki życia mieszkańców w trakcie fazy budowy.

Skumulowane oddziaływania na poziomie skutków realizacji Strategii mogą pojawić się 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 ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z art. 46 pkt. 1 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (OOS)¹²⁰ projekt Strategii jako dokument wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, jest dokumentem dla którego wymagane jest przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko. Niezbędnym elementem prowadzonej oceny jest przeprowadzenie analizy prawdopodobieństwa wystąpienia oddziaływań transgranicznych do realizacji przedsięwzięć zaplanowanych w ramach poszczególnych celów operacyjnych. Działania wyszczególnione w ramach poszczególnych celów operacyjnych, w zależności od ich rodzaju oraz skali będą charakteryzowały się różnym stopniem oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska subregionu centralnego.

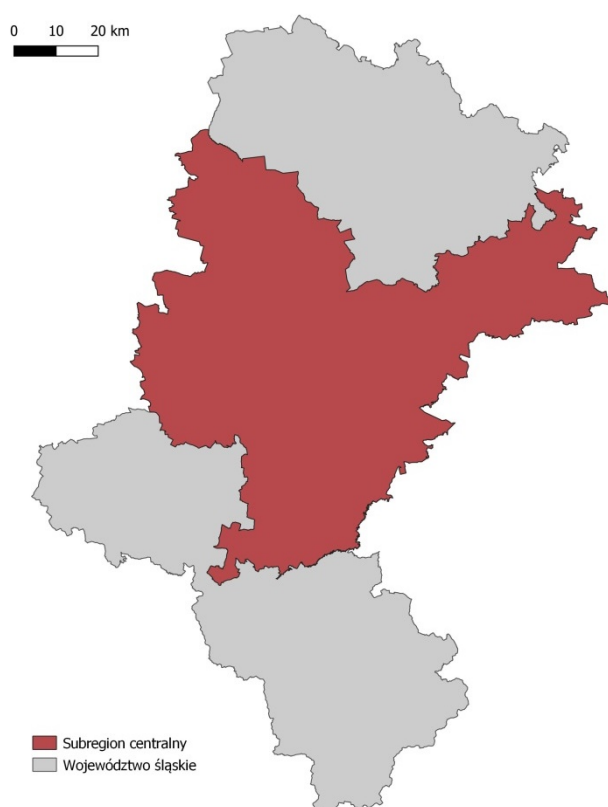
W dokumencie w ramach poszczególnych działań wskazano typy możliwych przedsięwzięć, z czego można wnioskować o zakresie merytorycznym możliwych projektów inwestycyjnych. Jednocześnie jedynie dla części przedsięwzięć można wnioskować o ich przyszłej lokalizacji bowiem projekt Strategii obejmuje swym zasięgiem cały obszar subregionu centralnego. Żadne z planowanych przedsięwzięć nie jest z założenia przedsięwzięciem transgranicznym, międzyregionalnym, czy transnarodowym. Dodatkowo należy zaznaczyć, iż z uwagi na lokalizację subregionu centralnego żadne z przedsięwzięć nie będzie realizowane w strefie granicznej. Subregion centralny zajmuje 45% powierzchni województwa śląskiego (557 ha i stanowi)¹²¹. Pod względem administracyjnym w skład województwa śląskiego wchodzi 36 powiatów z czego 17 powiatów ziemskich i 19 grodzkich. Na terenie województwa jest 167 gmin: 49 miejskich, 22 - miejsko-wiejskich i 96 wiejskich. 71 miejscowości ma prawa miejskie¹²². Przy czym do miast rdzeniowych Subregionu centralnego należą Bytom, Chorzów, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Katowice, Mysłowice, Piekary Śląskie, Ruda Śląska,

¹²⁰ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029, 1260, 1261, 1783, 1846, 2185]

¹²¹ Związek Gmin i Powiatów Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego; <http://subregioncentralny.pl/> (dostęp z dn.: 01.01.2023)

¹²² Śląskie. Podział administracyjny; <https://www.slaskie.pl/content/podzial-administracyjny> (dostęp z dn.: 01.01.2023)

Siemianowice Śląskie, Sosnowiec, Świętochłowice, Tychy, Zabrze. z rdzeniem powiązana jest część węzłowa, na którą składają się Będzin, Bieruń, Bobrowniki, Chełm Śląski, Czeladź, Gierałtówice, Imielin, Jaworzno, Knurów, Łędziny, Łaziska Górne, Mierzęcice, Mikołów, Psary, Pyskowice, Radzionków, Siewierz, Sławków, Świerklaniec, Tarnowskie Góry, Wojkowice i Wiry. Pozostałe gminy subregionu wraz z lokalnymi ośrodkami rozwoju (Lubliniec, Pszczyna, Zawiercie) tworzą pośredni obszar funkcjonalny. Obszar subregionu centralnego Województwa Śląskiego przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 18).



Rysunek 18 Podział administracyjny województwa śląskiego wraz z zaznaczonym obszarem subregionu centralnego

Źródło: Opracowanie własne GIG

W ramach priorytetu **P I. Przestrzeń i środowisko**, celu strategicznego **CS 1. Subregion centralny przyjazny środowisku**, zaplanowano interwencje, które z założenia mają charakter prośrodowiskowy i w efekcie przyczyniać się będą do poprawy stanu środowiska naturalnego, oszczędności zasobów naturalnych oraz zwiększenia bioróżnorodności w obrębie subregionu centralnego. Potencjalnie negatywny wpływ na poszczególne komponenty środowiska naturalnego może wynikać z realizacji działań inwestycyjnych

związanych z budową i rozbudową elementów infrastruktury technicznej wykazanych w ramach poszczególnych celów operacyjnych:

- **C1.1. Poprawa jakości powietrza:**
 - 1.1.1. Podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych;
 - 1.1.2. Rozwój energetyki rozproszonej w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym rozwój klastrów energii i społeczności energetycznych;
 - 1.1.4. Rozwój sieci ciepłowniczej;
- **C1.2 Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu:**
 - 1.2.1. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury;
 - 1.2.3. Racjonalne gospodarowanie wodą;
- **C1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska:**
 - 1.3.1. Poprawa jakości i dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej;
 - 1.3.2. Efektywna gospodarka odpadami i przechodzenie na gospodarkę obiegu zamkniętego;
 - 1.3.3. Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów, unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych oraz usuwanie odpadów azbestowych;
 - 1.3.4. Rekultywacja, remediacja, regeneracja i renaturyzacja terenów pokopalnianych i przemysłowych na cele środowiskowe.

Należy mieć na uwadze, że mimo, iż w dokumencie nie określono szczegółowej lokalizacji inwestycji, to jednak z uwagi na usytuowanie subregionu centralnego wszelkie prace inwestycyjne realizowane będą na terenie RP - poza strefą przygraniczną z Republiką Czeską. Tym samym w przypadku w/w działań brak jest ryzyka wystąpienia potencjalnych oddziaływań o charakterze transgranicznym.

Realizacja celu szczegółowego **CS2. Mobilny subregion centralny**, w ramach Priorytetu **P.II Mobilność** ma na celu wsparcie zrównoważonej mobilności miejskiej w kierunku zeroemisyjnym (cel operacyjny C2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska) Realizacja działań w ramach w/w celów operacyjnych zasadniczo pozytywnie wpłynie na poszczególne elementy środowiska naturalnego subregionu centralnego. Potencjalne

negatywne oddziaływania o charakterze bezpośrednim, krótkoterminowym i lokalnym mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową i adaptacją elementów infrastruktury technicznej (m.in. budowa i przebudowa infrastruktury transportu publicznego, w tym budową zaplecza technicznego do obsługi taboru zeroemisyjnego, budowa/rozbudowa infrastruktury punktowej: zajezdnie autobusowe, przystanki, wysepki, centra przesiadkowe, dworce intermodalne i tym podobne; budowa ścieżek i szlaków rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą). Niemniej jednak, z uwagi na lokalizację oraz rodzaj emisji towarzyszących tego typu inwestycjom infrastrukturalnym, w przypadku przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach priorytetu **P.II MOBILNOŚĆ** brak jest ryzyka wystąpienia rzeczywistego oddziaływania o charakterze transgranicznym.

Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach celu strategicznego **CS3. Subregion centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu** (priorytet **PIII. SPOŁECZEŃSTWO i GOSPODARKA**) oraz celu strategicznego **CS4. Subregion centralny sprawie zarządzany** (priorytet **PIV. ZARZĄDZANIE i WSPÓŁPRACA**) wiążą się z realizacją głównie projektów nietechnicznych, mających neutralny charakter względem stanu środowiska naturalnego, ukierunkowanych na: łagodzenie społecznych skutków transformacji oraz niekorzystnych trendów demograficznych, aktywizację potencjału społecznego wraz z tworzeniem atrakcyjnych przestrzeni publicznych, tworzenie i rozwój oferty turystycznej, a także wzmacnianie potencjału instytucjonalnego subregionu centralnego, rozwój kompetencji i umiejętności pracowników jednostek samorządu terytorialnego oraz wsparcie jednostek samorządu terytorialnego we współpracy z organizacjami pozarządowymi. W ramach priorytetu **PIII. SPOŁECZEŃSTWO i GOSPODARKA** projekty o charakterze inwestycyjnym przewidziane zostały w ramach celu operacyjnego **C3.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania** (działania: 3.3.1 Kompleksowa rewitalizacja przestrzeni miejskich oraz przekształcanie terenów pogórnicych i poprzemysłowych na cele społeczne; 3.3.2 Rozwój infrastruktury i wspieranie miejsc opieki nad dziećmi do lat 3; 3.3.3. Rozwój infrastruktury i wspieranie miejsc edukacji przedszkolnej) oraz celu operacyjnego **C3.4. Zintegrowania i atrakcyjna oferta turystyczna** (działanie: 3.4.3. Rozwój zintegrowanej infrastruktury turystycznej oraz rekreacyjnej infrastruktury pieszej i rowerowej) a także **C3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji** (działanie 3.1.4. Przekształcanie terenów pogórnicych i poprzemysłowych na cele gospodarcze). Zakłada się

jednak, iż charakter i skala planowanych działań nie będzie powodowała żadnych oddziaływań o charakterze transgranicznym.

Bazując na wynikach przeprowadzonych analiz i ocen oddziaływania, można stwierdzić, iż w przypadku całości analizowanego projektu Strategii, **brak jest podstaw do jednoznacznej identyfikacji ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na kraje sąsiadujące, które zgodnie z artykułem 104 ustawy OOS¹²³, implikowałyby konieczność przeprowadzenia dla niego tzw. postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.**

¹²³ Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 2373, 2389]

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

Szczegółowa analiza skutków środowiskowych wynikających z realizacji Projektu Strategii na poszczególne elementy środowiska została dokonana w rozdziale 5. Zidentyfikowane potencjalne oddziaływania negatywne wraz z katalogiem działań minimalizujących zestawiono w tabeli w załączniku nr 2. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce głównie na etapie realizacji nowych przedsięwzięć inwestycyjnych, wdrożeniowych, które mają charakter przedsięwzięć związanych z pracami budowlanymi czy ziemnymi, wprowadzeniem nowej infrastruktury. Oddziaływania te w większości będą miały charakter lokalny, krótko- bądź średniookresowy, co szczegółowo opisano w rozdziałach 5.1 – 5.9, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska. Oddziaływanie te wynikać mogą m.in. ze wzmożonej emisji zanieczyszczeń, hałasu, płoszenia zwierząt i wzrostu ich śmiertelności, wycinki drzew i krzewów, składowania materiałów budowlanych, generowania odpadów w związku z prowadzonymi pracami, wibracjami oraz czasowym przekształceniem i zajęciem terenu. Jednak przy zastosowaniu odpowiednich procedur, technologii oraz rozwiązań techniczno-organizacyjnych, negatywne oddziaływania mogą zostać istotnie zminimalizowane lub wręcz w niektórych przypadkach całkowicie wyeliminowane (tzw. zabiegi mitygacyjne). Dobór odpowiednich technologii, jak również prawidłowe zaplanowanie harmonogramu robót budowlanych z uwzględnieniem okresów lęgowych, zwłaszcza ptaków, a także wskazanie odpowiedniego terminu wycinki drzew/krzewów, poprzedzenie prac inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem występowania gatunków chronionych i ich siedlisk, może zminimalizować negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Wśród działań minimalizujących na etapie realizacji inwestycji można wskazać m.in.: minimalizację okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie hałasu i zanieczyszczenia światłem, w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu i zanieczyszczeń, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze, zabezpieczanie wykopów ograniczające ryzyko wpadania do nich zwierząt, stosowanie wyгородzeń i zabezpieczeń na terenie budowy, minimalizację wycinki drzew i krzewów, odpowiednie zabezpieczenia drzew, w przypadku występowania

cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (na przykład: pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego (kontrola stanu korzeni drzew, etc.).

Należy jednak zaznaczyć, że większość kierunków działań zaplanowanych do realizacji w Strategii Rozwoju w perspektywie długookresowej, pozwoli na osiągnięcie wymiernych korzyści i pozytywnie wpłynie na środowisko, pozwalając w efekcie na wykorzystanie potencjału subregionu centralnego Województwa Śląskiego do tworzenia dla mieszkańców warunków do życia w czystych i zielonych miastach, odpornych na zmiany klimatu. Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania powinny być ograniczane lub eliminowane poprzez prowadzenie działań minimalizujących zarówno na etapie projektowania inwestycji, jak i na etapie realizacji. Kierując się zasadą przezorności, zgodnie z którą w przypadkach, gdy negatywne oddziaływanie na środowisko dla danych działań nie jest możliwe do jednoznacznego wykluczenia, wszelkie prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych skutków traktuje się tak, jak pewność ich wystąpienia, podczas realizacji inwestycji należy zastosować środki techniczne jak i nietechniczne w celu wykluczenia lub ograniczenia negatywnych oddziaływań inwestycji u źródła powstawania ewentualnego wpływu negatywnego. Działania minimalizujące powinny^{124,125}:

- stanowić integralną część projektu inwestycji mogącej potencjalnie powodować oddziaływanie negatywne, w tym powinny być uwzględnione we wszystkich rozpatrywanych dokumentach dotyczących danej inwestycji: projekcie budowlanym, karcie informacyjnej przedsięwzięcia, raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wniosku o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji lub pozwolenia na budowę, zgłoszeniu wodnoprawnym lub wniosku o pozwolenie zintegrowane¹²⁶;

¹²⁴ Ogólne wytyczne w zakresie oceny oddziaływań skumulowanych zostały przygotowane przez DG Środowisko (Hyder Consulting 1999)

¹²⁵ 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 (dostęp z dn.: 03.01.2023)

¹²⁶ Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Szczegółowe wymagania do dokumentacji P-50.00, Opracowania środowiskowe, Bydgoszcz, 2016

- odnosić się bezpośrednio do negatywnych skutków danej inwestycji i eliminować je u źródła ich powstawania oraz zapewnić efektywne zmniejszenie lub eliminację negatywnego oddziaływania najpóźniej w momencie jego powstania;
- być zgodne z najlepszymi dostępnymi technikami (m.in. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola), szczególnie jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego (art. 66 ust. 5 z Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko¹²⁷).

Lokalizacja przyszłych inwestycji powinna być zgodna z zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP), a w przypadku braku MPZP wskazane jest jego opracowanie przed przystąpieniem do planowania na tym terenie inwestycji. Ponadto, w celu minimalizacji potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko wskazane jest w pierwszej kolejności lokowanie inwestycji na terenach, które już są przekształcone oraz ograniczanie prowadzenia 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) będą wystarczające dla ograniczenia, a nawet zapobiegania ich wystąpieniu. Należy podkreślić dokonujący się stały postęp w dziedzinie nowoczesnych technologii, jak i rozwój uwarunkowań formalno-prawnych związanych z bezpieczeństwem oraz normami środowiskowymi, skutkujący stale zmniejszającym się ryzykiem wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, w tym na cenne zasoby przyrodnicze.

Jednocześnie należy zauważyć, iż Projekt Strategii nie zawiera konkretnych informacji na temat dokładnej liczby, lokalizacji, czy też harmonogramu planowanych realizacji, dlatego też kierując się zasadą przezorności, poniżej przedstawiono katalog możliwych do zastosowania

¹²⁷ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1029)

działań kompensacyjnych, w przypadku gdy wprowadzone środki minimalizujące będą niewystarczające, a przede wszystkim w sytuacji gdyby wystąpiło negatywne oddziaływanie na cele ochrony obszarów Natura 2000¹²⁸. Zgodnie z art. 3. pkt 8 z Ustawy Prawo ochrony środowiska¹²⁹ kompensacja przyrodnicza to „zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych”. Zgodnie z art. 34. 1. Ustawy o ochronie przyrody „Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich – dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000”. Środki kompensacyjne powinny wyrównywać szkody ekologiczne i prowadzić do sytuacji „braku strat netto”. Brak możliwości zapewnienia odpowiedniej kompensacji przyrodniczej skutkuje brakiem możliwości zezwolenia na realizację przedsięwzięcia w trybie art. 6 (4) Dyrektywy Siedliskowej.

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

¹²⁸https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_pl.pdf (dostęp z dn.: 03.01.2023)

¹²⁹Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556)

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)¹³⁰.

W celu prawidłowego zaplanowania działań kompensacyjnych, wskazane jest w pierwszej kolejności 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). Informacje te są niezbędne, aby działania kompensacyjne zostały właściwie ukierunkowane na określone gatunki i siedliska przyrodnicze. Kolejnym krokiem w planowaniu kompensacji jest wskazanie zakresu, miejsca i czasu działań kompensacyjnych - powinny one być planowane na podstawie najnowszej wiedzy i najlepszej praktyki ochrony przyrody, bazując na rozwiązaniach sprawdzonych, które dają największe szanse powodzenia. W kontekście lokalizacji działań kompensujących: nowy obszar musi być położony poza zasięgiem oddziaływania, struktury i procesy nowego obszaru mają być jak najbardziej zbliżone do warunków uprzednich, wprowadzone kompensacje nie mogą zagrażać innym obszarom Natura 2000. Ponadto planując harmonogram kompensacji, należy mieć na uwadze, że działania te muszą być wdrożone,

¹³⁰ Ibidem

zanim wystąpi szkoda w obszarze¹³¹. 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”¹³², a także opracowania środków awaryjnych do planów kompensacyjnych, w przypadku, gdyby ich skuteczność była niewystarczająca¹³³.

¹³¹ 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 (dostęp z dn.: 03.01.2023)

¹³²https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_pl.pdf (dostęp z dn.: 03.01.2023)

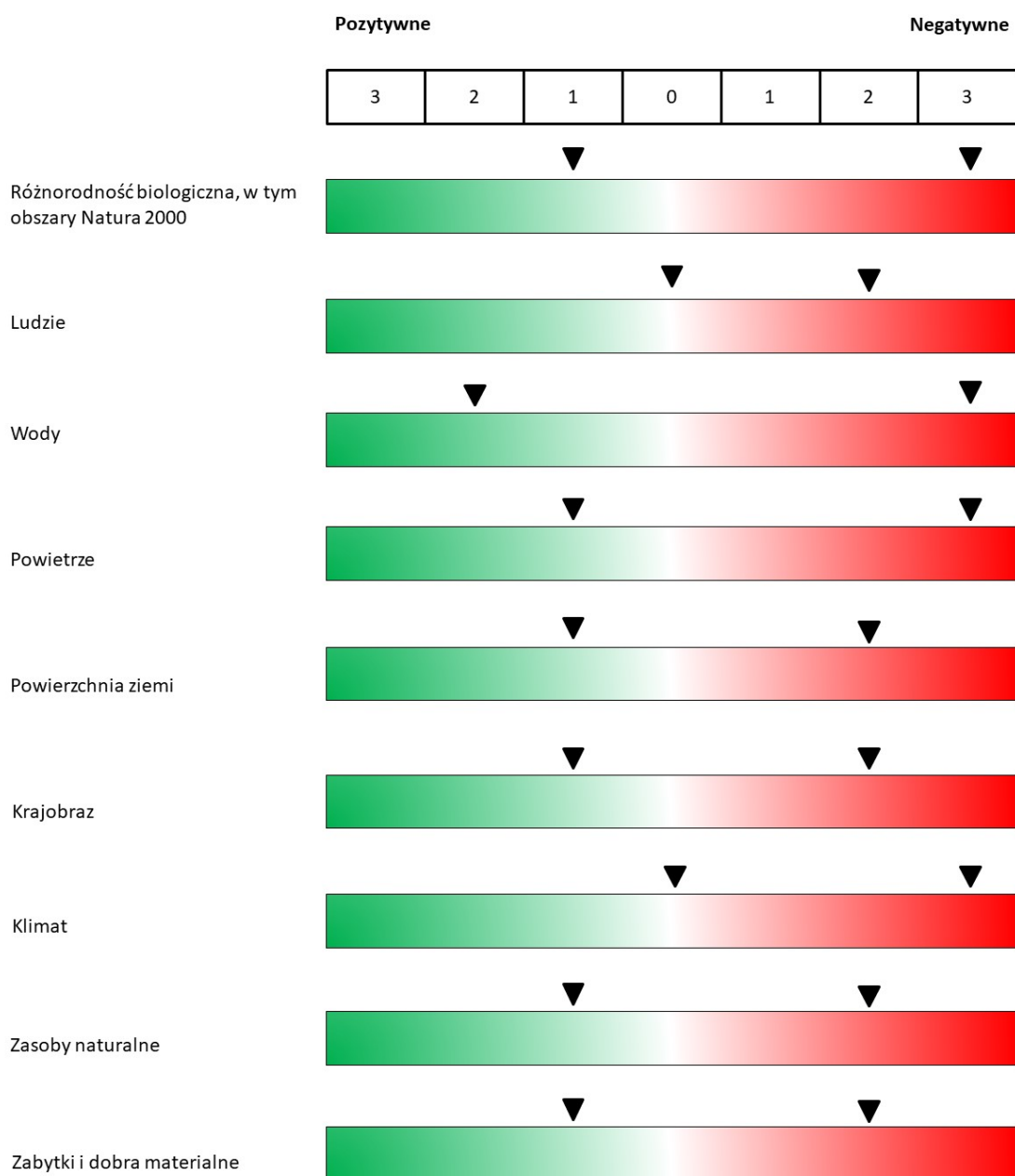
¹³³ Ibidem

8. ANALIZA WARIANTOWA PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII

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

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2a Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.), jednym z elementów Prognozy oddziaływania na środowisko jest analiza i ocena potencjalnych zmian istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu (dalej: wariant „zero”). Ocena wariantu „zero” pozwala określić, jaki wpływ będzie miało odstępianie od realizacji Projektu Strategii na zidentyfikowany (aktualny) stan środowiska. Wariant „zero” odnosi się do czysto hipotetycznej sytuacji jaka mogłaby mieć miejsce, gdyby odstępiono od realizacji Strategii.

Na rysunku poniżej (Rysunek 19) w sposób graficzny przedstawiono potencjalne skutki braku realizacji Strategii. Do oceny skutków „pozytywnych” i „negatywnych” braku realizacji Strategii zastosowano następującą skalę: 0 – nieznaczące; 1 – małe; 2 – średnie; 3 – duże.



Rysunek 19 Wpływ braku realizacji Strategii na stan poszczególnych komponentów środowiska

Źródło: opracowanie własne

Na podstawie wyżej dokonanej analizy można stwierdzić, że realizacja wariantu „zero” charakteryzuje się zarówno „pozytywnymi” jak i „negatywnymi”, pozornymi skutkami braku realizacji Strategii. Dodatkowo, w wielu przypadkach elementy wpływu pozytywnego mogą przenikać się z oddziaływaniem negatywnym. Przykładowo, pozytywnym skutkiem braku

realizacji Strategii w odniesieniu do wód powierzchniowych i podziemnych może być zmniejszenie ryzyka chwilowego, tymczasowego oddziaływania związanego z ograniczeniem uwalniania zanieczyszczeń w trakcie budowy, na przykład: na skutek prac ciężkiego sprzętu, potencjalnej awarii lub rozlania substancji zanieczyszczających. Dlatego „pozytywne” skutki realizacji wariantu „zero” oceniono jako średnie. Rozpatrując skutki braku realizacji Strategii w odniesieniu do stanu powierzchni ziemi, „pozytywne” oddziaływania zaniechania Strategii oceniono jako małe, natomiast negatywne jako średnie. Na powyższą ocenę wpłynęły, m.in. czynniki takie jak: zachowanie stanu powierzchni ziemi w pierwotnym kształcie (stan bez podejmowania inwestycji). Biorąc pod uwagę „pozytywne” skutki braku realizacji Strategii można spodziewać się ograniczenia wystąpienia niekorzystnych potencjalnych oddziaływań powodujących emisje hałasu, na przykład: w trakcie prowadzenia robót budowlanych, czy też pracy maszyn i urządzeń. Brak realizacji Strategii ograniczy również pewne potencjalnie negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną, poprzez wykluczenie niektórych uciążliwości związanych z ewentualną nadmierną emisją hałasu, zakłóceniem spokoju zwierząt, niszczeniem lokalnych siedlisk.

Przedstawione powyżej „pozytywne” efekty realizacji wariantu „zero” odnoszą się głównie do perspektywy krótkoterminowej. W perspektywie długoterminowej, brak realizacji Strategii może powodować dalsze pogłębianie negatywnych wpływów środowiskowych, wskutek braku realizacji nowych inwestycji. Do negatywnych skutków braku realizacji Strategii w odniesieniu do wód może być dalsze pogłębianie presji środowiskowych wskutek braku nowych inwestycji w obszarze gospodarki wodno-ściekowej, na przykład: brak modernizacji infrastruktury oczyszczania ścieków, zagospodarowania osadów ściekowych. Stąd negatywne skutki realizacji wariantu „zero” oceniono jako duże. Natomiast do negatywnych skutków braku realizacji Strategii w odniesieniu do powierzchni ziemi można zaliczyć, m.in. zaniechanie nowych inwestycji, które w przypadku obszarów zdegradowanych lub silnie przekształconych mogą być jedyną szansą na przywrócenie tym terenom ich funkcji ekosystemowych (na przykład: poprzez remediację terenów zanieczyszczonych, rekultywację terenów zdegradowanych, usuwanie odpadów i tym podobne).

Pogłębiająca się presja działalności gospodarczej może powodować wystąpienie niekorzystnych potencjalnych oddziaływań powodujących emisje hałasu poprzez niestosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych, na przykład: maszyny i urządzenia

o małej emisji hałasu, ekrany akustyczne, izolacje dźwiękochłonne i tym podobne Układ komunikacyjny w Subregionie Centralnym obciąża w znacznym stopniu indywidualny ruch samochodowy. Wpływa on nie tylko na zatłoczenie centrów miast oraz głównych dróg łączących największe miasta subregionu, ale jest także źródłem emisji zanieczyszczeń oraz generuje hałas obniżając tym samym komfort życia mieszkańców.

Na podstawie analizy skutków braku realizacji Strategii stwierdzono, że przeważająca część skutków może mieć potencjalny charakter negatywny dla środowiska. Oddziaływanie to będzie miało w większości potencjalnie średnie lub duże negatywne konsekwencje środowiskowe, przy czym najistotniejsze skutki mogą wystąpić w sferze społecznej i gospodarczej. Postępujący wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz troska i równocześnie zaniepokojenie społeczne o stan poszczególnych elementów środowiska, przy równoczesnym zwiększaniu wymagań prawnych w zakresie ochrony środowiska mogą spowodować zachodzenie różnych niekorzystnych zjawisk socjologiczno-społecznych wśród społeczeństw subregionu centralnego.

Negatywne skutki braku realizacji projektu Strategii mogą nasuwać wniosek, że korzystnym z punktu środowiskowego, społecznego i gospodarczego jest wariant doprowadzenia do realizacji zaplanowanych celów. W związku z powyższym należy podkreślić, że zrezygnowanie z przyjęcia Strategii nie spowoduje poprawy lub zmniejszenia oddziaływania stanu obecnego na jakość środowiska, a doprowadzenie do realizacji wariantu „zero” może spowodować negatywne skutki w sferze środowiskowej, społecznej i gospodarczej.

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

Artykuł 51 ust. 2 pkt. 3b Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.) wskazuje, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie, wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opisem metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 52. ust. 1. cytowanej Ustawy, informacje zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

Projekt Strategii jest zintegrowanym narzędziem służącym do podnoszenia jakości życia mieszkańców subregionu centralnego. Stanowi kontynuację działań realizowanych od perspektywy finansowej 2007-2013, kiedy to w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Śląskiego (RPO WSL 2007-2013) zastosowano instrument terytorialny w postaci Programu Rozwoju Subregionów. Przedmiotowy projekt Strategii jest dokumentem określającym cele i kierunki rozwoju oraz zarys projektów bez ich ostatecznych dokładnych przesadzeń lokalizacyjnych i ram technicznych realizacji¹³⁴. Projekt Strategii obejmuje obszar subregionu centralnego województwa śląskiego obejmującego powiaty: będziński, bieruńsko-lędziński, gliwicki, mikołowski, lubliniecki, pszczyński, tarnogórski, zawierciański oraz miasta na prawach powiatu, czyli Bytom, Chorzów, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Jaworzno, Katowice, Mysłowice, Piekary Śląskie, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Sosnowiec, Świętochłowice, Tychy i Zabrze.

¹³⁴ Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, Opinia Sanitarna nr NS-NZ.9022.22.14.2022 z dnia 08.08.2022 r.

Jak wspomniano wcześniej, w przedmiotowej Strategii nie określono dokładnych wskazań lokalizacyjnych i ram technicznych realizacji. W związku z powyższym, szczegółowe rozwiązania alternatywne, o ile to możliwe, powinny zostać uwzględnione na etapie realizacji inwestycji wynikających z dokumentu. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) określa rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku, gdy konkretna inwestycja zostanie zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla takich przedsięwzięć wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i sporządzenie kart informacyjnej przedsięwzięcia. Dodatkowo, w przypadku przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko wymagane jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko. W obu przypadkach, elementem wymaganych dokumentów jest opracowanie, m.in. rozwiązań chroniących środowisko, opisu przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia czy też opisu wariantów uwzględniających szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania.

Zgodnie z wymaganiami obowiązującej Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.), poniżej (Tabela 13) zaproponowano wybrane, możliwe rozwiązania alternatywne w stosunku do rozwiązań zaproponowanych w Strategii.

Tabela 13 Wybrane potencjalne warianty lokalizacyjne, technologiczne i organizacyjne w odniesieniu do projektu Strategii

Wariant	Objaśnienie
Lokalizacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="504 1711 1394 1749">▪ Aktualny stan terenu, na przykład: stan degradacji terenu. <li data-bbox="504 1756 1394 1993">▪ Lokalne uwarunkowania oraz walory przyrodnicze, w tym usytuowaniu obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 916

Wariant	Objaśnienie
	<p>z późn. zm.), znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokalizacja względem stref ochronnych ujęć wód. ▪ Ewentualne działania skumulowane w przypadku inwestycji realizowanych wspólnie z planowanym przedsięwzięciem. ▪ Wrażliwość i chłonność środowiska. ▪ Potencjalne uciążliwości względem mieszkańców. ▪ Alternatywne trasy dojazdowe. ▪ Usytuowanie infrastruktury.
Technologiczny	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizacja inwestycji zgodnie z najlepszymi dostępnymi technikami w danym obszarze (BAT – Best Available Technology) z uwzględnieniem rozwiązań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko (na przykład: uwzględniając potencjalne ryzyko wystąpienia poważnej awarii) na etapie realizacji, eksploatacji i zakończenia inwestycji. ▪ Wybór technologii prowadzenia robót / inwestycji zgodnie z dokumentami referencyjnymi dotyczącymi najlepszych dostępnych technik (BREF) lub obowiązującymi normami ISO w danym sektorze. ▪ Stosowanie technologii ponownego wykorzystania materiałów / surowców lub jakiegokolwiek innej działalności, która przyczynia się do ochrony lub poprawy jakości wód w Unii zgodnie z dyrektywą 2000/60/WE. ▪ Respektowanie ogólnie obowiązujących przepisów prawa i zaleceń wynikających z dobrych praktyk w zakresie realizacji danej inwestycji.
Organizacyjny	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uwzględnienie zgodności z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP), a w przypadku braku obowiązujących MPZP, uzyskanie decyzji o ustaleniu

Wariant	Objaśnienie
	<p>lokalizacji inwestycji celu publicznego.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uzgodnienie z właściwym konserwatorem zabytków. ▪ Uzyskania stosowanych zgód, decyzji i pozwoleń przed rozpoczęciem inwestycji. ▪ Uwzględnienie zapisów w wydanych decyzji administracyjnych na etapie poprzedzającym rozpoczęcie inwestycji. ▪ Unikanie sytuacji, w której wiele urzędzeń pracuje równocześnie, szczególnie na małym obszarze. ▪ Inwentaryzacja przyrodnicza na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia. ▪ Analiza wrażliwości miejsc, na przykład: terminy rozrodu, okresów lęgowych, hibernacji. ▪ Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych.

Źródło: Opracowanie własne

Na etapie prognozy nie stwierdzono istotnych, znaczących i długotrwałych, oddziaływań mogących wyrządzić stałe i nieodwracalne szkody w środowisku. Realizacja Strategii 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 oraz w szczególności dla tych inwestycji, których realizacja może zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Analiza wariantów alternatywnych powinna odnosić się do tych projektowanych przedsięwzięć, których zakres planowanych działań umożliwia ich wariantowanie.

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

Strategia Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030 r. jest strategią rozwoju ponadlokalnego, pełniącą jednocześnie funkcję strategii ZIT, zgodnie z zapisami wskazanymi w Umowie Partnerstwa. Wdrażanie strategii ma na celu m.in. stworzenie warunków życia mieszkańców w czystych i zielonych miastach, odpornych na zmiany klimatu z zachowaniem bioróżnorodności oraz zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego.

Rozstrzygnięcia strategiczne wykazują zgodność z aktualnymi celami zrównoważonego rozwoju i Europejskim Zielonym Ładem. Szczególne znaczenie podczas wyboru projektów do realizacji w perspektywie finansowej 2021-2027 mają działania związane z 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 lub dobrego potencjału ekologicznego 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.

Zasadne jest zapewnienie zgodności Strategii z regionalnym programem FE SL 2021-2027, w którym przyjęto, że w ramach każdego priorytetu Programu wsparciem zostaną objęte wyłącznie projekty zgodne z zasadą DNSH i promowanie projektów, mających wkład w realizację sześciu celów środowiskowych określonych rozporządzeniem (UE) 2020/852:

- a) łagodzenie zmian klimatu;
- b) adaptacja do zmian klimatu;
- c) zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich;
- d) przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- e) zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola;
- f) 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 Subregionu 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.

Monitoring skutków realizacji postanowień Strategii zgodnie z art. 55 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

realizowany będzie przez Biuro Związku za pośrednictwem Systemu Identyfikacji i Monitorowania Projektów oraz na podstawie informacji pozyskiwanych od Członków Związku i Beneficjentów.

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

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

Rekomenduje się, aby proces ewaluacji umożliwiał rozpoznanie efektywności i trwałości interwencji publicznej w zakresie wdrażania Europejskiej Strategii 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 stanu realizacji celów środowiskowych określonych w rozporządzeniu (UE) 2020/852.

System monitorowania i ewaluacji wdrażania Strategii oparty został na 40 wskaźnikach określonych dla poszczególnych celów operacyjnych. Zaproponowane 23 wskaźniki mają charakter kontekstowy przedstawiający złożony efekt zmian w subregionie, w tym działań w ramach Strategii. Jakościowy i bezpośredni wpływ realizacji projektu Strategii określony został poprzez zaproponowanie 17 wskaźników dla pomiaru następujących celów operacyjnych:

- C 1.1 Poprawa jakości powietrza
- C 3.1 Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji
- C 3.2 Łagodzenie niekorzystnych trendów demograficznych
- C 3.4 Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna

- C 4.1 Wysoka jakość zarządzania rozwojem Subregionu Centralnego
- C 4.2 Wysoki poziom kompetencji kadr jednostek samorządu terytorialnego w Subregionie Centralnym
- C 4.3 Współpraca z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym Subregionu Centralnego

Wśród zaproponowanych wskaźników, 15 mierników mierzy pośrednio bądź bezpośrednio środowiskowe skutki realizacji Strategii odnoszące się do 5 następujących celów operacyjnych:

- C 1.1 Poprawa jakości powietrza
- C 1.2 Zwiększenie odporności miast na zmiany klimatu
- C 1.3 Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska
- C 2.1 Dostępna i zrównoważona mobilność miejska

Jednocześnie tylko niektóre zagadnienia środowiskowe znalazły odzwierciedlenie we wskaźnikach monitorowania bezpośredniego wpływu interwencji w ramach Strategii.

Proponuje się, aby monitoring skutków środowiskowych realizacji postanowień zawartych w projekcie Strategii uwzględnił w szerszy sposób aspekty zrównoważonego rozwoju i zapewniał możliwość oceny wpływu wdrażania Strategii na środowisko naturalne.

Z uwagi, iż wdrażanie Strategii realizowane będzie w większości ze środków UE, proponuje się ujednolicone wskaźniki monitorujące bezpośrednio efekty działań finansowane z EFRR i FS, 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 FE SL 2021-2027. Propozycje wskaźników przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 14).

Tabela 14 Propozycje dodatkowych wskaźników realizacji celów Strategii w aspekcie zrównoważonego rozwoju

Cel operacyjny	Numer i nazwa wskaźnika wg FESL2021-2027	Jednostka	Wskaźnik produktu (P) /rezultatu (R)
C 1.1 Poprawa jakości powietrza	RCO19 Budynki publiczne o lepszej charakterystyce energetycznej	m ²	P
	RCO74 Ludność objęta projektami w ramach strategii zintegrowanego rozwoju terytorialnego	osoby	P
	RCO22 Dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej (w tym: energii elektrycznej, energii cieplnej)	MW	P
	RCR26 Roczne zużycie energii pierwotnej (w tym: w lokalach mieszkalnych, budynkach publicznych, przedsiębiorstwach, innych)	MWh/rok	R
	RCR29 Szacowana emisja gazów cieplarnianych	tony ekwiwal. CO ₂ /rok	R
	RCR31 Wytworzona energia odnawialna ogółem (w tym: energii elektrycznej, energii cieplnej)	MWh/rok	R
C 1.2 Zwiększenie odporności miast na zmiany klimatu	RCO26 Zielona infrastruktura wybudowana lub zmodernizowana w celu przystosowania się do zmian	ha	P

Cel operacyjny	Numer i nazwa wskaźnika wg FESL2021-2027	Jednostka	Wskaźnik produktu (P) /rezultatu (R)
	klimatu		
	RCR95 Ludność mająca dostęp do nowej lub udoskonalonej zielonej infrastruktury	osoby	R
C 1.3 Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska	PLRO60 Liczba wspartych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK)	szt.	P
	PLRR019 Liczba osób objętych selektywnym zbieraniem odpadów komunalnych	osoby	R
	RCO38 Powierzchnia wspieranych zrekultywowanych gruntów	ha	P
	PLRO146 Powierzchnia obszarów objętych rewitalizacją	ha	P
	PLRR48 Liczba ludności zamieszkującej obszar rewitalizacji	osoby	R
C 2.1 Dostępna i zrównoważona mobilność miejska	RCO57 Pojemność ekologicznego taboru do zbiorowego transportu publicznego	pasażerowie	P
	RCR62 Roczna liczba użytkowników nowego lub zmodernizowanego transportu publicznego	użytkownicy/rok	R
	RCO58 Wspierana infrastruktura rowerowa	km	P
	RCR64 Roczna liczba	użytkownicy/rok	R

Cel operacyjny	Numer i nazwa wskaźnika wg FESL2021-2027	Jednostka	Wskaźnik produktu (P) /rezultatu (R)
	użytkowników infrastruktury rowerowej		

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1058 z dnia 24 czerwca 2021 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności oraz FE SL 2021-2027 (wersja 1.2)

Zaproponowane wskaźniki nie dublują wskaźników monitoringowych zawartych w Strategii, stanowią propozycję do rozpatrzenia i ewentualnego uzupełnienia.

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

10. WNIOSKI I REKOMENDACJE

W niniejszej dokumentacji prognozy przeprowadzono ocenę potencjalnych oraz rzeczywistych skutków oddziaływania realizacji projektu Strategii na środowisko z uwzględnieniem możliwych wariantów wyżej wymienionego. Projektu Strategii. Prognoza przeprowadzona została zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2022 poz. 1029). W poniższych tabelach przedstawiono syntetyczne wnioski (Tabela 15) oraz rekomendacje (Tabela 16) z przeprowadzonych analiz.

Tabela 15 Wnioski wynikające z realizacji prognozy oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030r.

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
Rozdział 3	Projekt Strategii ma prowadzić do lepszego zarządzania Subregionem Centralnym, co jest zgodne z zasadą zachowania harmonijnej równowagi między społeczeństwem, gospodarką, a uwarunkowaniami naturalnymi.
Rozdział 3	Zawarte w projekcie Strategii cele strategiczne i cele operacyjne wpisują się w cele oraz priorytety wskazane w programach i strategiach międzynarodowych, uwzględniając w sposób szczególny dokumenty unijne oraz obowiązujące akty szczebla krajowego. W szczególności istotne są powiązania projektu Strategii z priorytetami i celami wskazanymi w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r., Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 oraz Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” Zielone Śląskie.
Rozdział 3	Projekt Strategii w odniesieniu do polityki zrównoważonego rozwoju UE obejmuje aspekty związane z poprawą jakości życia poprzez łączenie różnorodnych aspektów rozwojowych Subregionu Centralnego, zwłaszcza

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
	<p>związanych z poprawą jakości powietrza i zrównoważoną gospodarką zasobami (Cel strategiczny: Subregion Centralny przyjazny środowisku).</p> <p>Deklarowane w ramach Celu strategicznego: Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu, wsparcie sektora gospodarczego jest zgodne z polityką zrównoważonego rozwoju ukierunkowaną na poprawę warunków do rozwoju regionu oraz wzrost konkurencyjności gospodarczej.</p>
Rozdział 3	<p>Wnikliwa analiza zgodności projektu Strategii z innymi dokumentami wskazała, że wskazane w ramach Celu Strategicznego: Subregion Centralny przyjazny środowisku, cele środowiskowe, zmierzające w kierunku zwiększenia efektywności energetycznej oraz likwidacji emisyjnych źródeł ciepła, a także zapewnienia racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi oraz wspierające transformację w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego i gospodarki zasobooszczędnej są zgodne z celami środowiskowymi sformułowanymi w krajowych politykach i strategiach, oraz spójne co do przekazu ze strategicznymi dokumentami szczebla międzynarodowego.</p>
Rozdział 3	<p>W projekcie Strategii w ramach Celu strategicznego: Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu, uwzględniono unijne cele skoncentrowane na transformacji i rozwoju społeczno-gospodarczym regionu w aspekcie wyrównania szans mieszkańców, poprzez wsparcie osób odchodzących z górnictwa i branż z nim powiązanych oraz ich rodzin, efektywną edukację na wszystkich poziomach, oraz poprawę dostępu do szerokiego wachlarza usług społecznych i zdrowotnych.</p>
Rozdział 3	<p>Realizacja celów operacyjnych, w ramach Celu strategicznego: Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu, poprzez:</p>

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
	<p>podniesienie jakości kapitału ludzkiego oraz wsparcie osób odchodzących z górnictwa i branż z nim powiązanych oraz ich rodzin, przekwalifikowania i poszerzenia kwalifikacji, zakładania własnej działalności gospodarczej i tworzenia przedsiębiorstw sektora MŚP, zmianę profilu kształcenia oraz stworzenie atrakcyjnych przestrzeni publicznych, będzie miało bezpośredni wpływ na spadek bezrobocia i zmniejszenie wskaźnika migracji mieszkańców, jak również przyczyni się do podniesienia poziomu życia mieszkańców, co z kolei wpłynie pozytywnie na rozwój społeczno-gospodarczy Subregionu Centralnego.</p>
Rozdział 3 i 4	<p>Cele operacyjne, które zostały zdefiniowane w ramach Celów strategicznych projektu Strategii zostaną osiągnięte poprzez działania o zróżnicowanym charakterze oddziaływań na środowisko, uwarunkowanych zarówno skalą jak i rodzajem planowanych przedsięwzięć/ inwestycji. Opracowana Prognoza oddziaływania została przeprowadzona w sposób kompleksowy, zawierając wszystkie istotne uwarunkowania środowiskowe i antropogeniczne.</p>
Rozdział 5	<p>Przeprowadzona analiza przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach poszczególnych Celów strategicznych projektu Strategii pod kątem potencjalnych skutków środowiskowych, wykazała że duża część planowanych do realizacji przedsięwzięć będzie charakteryzowała się neutralnym lub pozytywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne oraz pozytywnym wpływem na jakość życia mieszkańców Subregionu Centralnego.</p>
Rozdział 5	<p>Część przedsięwzięć o charakterze nie inwestycyjnym, planowanych do realizacji w ramach poszczególnych Celów strategicznych projektu Strategii, będzie się charakteryzowała pozytywnym lub neutralnym wpływem na środowisko. W tej kwestii szczególne znaczenie mają działania edukacyjne</p>

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
	i aktywizujące lokalne społeczności, których wymiernym skutkiem będzie wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, zwiększona wrażliwość oraz troska o stan środowiska naturalnego Subregionu Centralnego, jak i całego województwa śląskiego.
Rozdział 5	Realizacja działań zaproponowanych w projekcie Strategii w obszarze Celu strategicznego: Subregion Centralny przyjazny środowisku oraz Celu strategicznego: Mobilny Subregion Centralny związanych z obniżeniem emisyjności gospodarki, poprawą efektywności energetycznej, wdrożeniem systemowych rozwiązań opartych na OZE jak również wdrożeniem zrównoważonego multimodalnego transportu miejskiego z jednoczesnym ograniczaniem indywidualnego ruchu samochodowego w centrach miast będzie miała bezpośredni wpływ na poprawę jakości środowiska w ujęciu lokalnym z przełożeniem na efekty mierzalne w skali regionu i kraju.
Rozdział 5	W nawiązaniu do obszarów Natura 2000 nie zidentyfikowano znacząco negatywnego charakteru oddziaływań, który naruszałby cel czy przedmiot ochrony wyżej wymienionych obszarów , lub też spójność czy integralność sieci i tym samym wykluczyły możliwość realizacji celów operacyjnych wskazanych w ramach poszczególnych Celów strategicznych projektu Strategii
Rozdział 5	Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania powinny być ograniczane lub eliminowane poprzez prowadzenie działań minimalizujących zarówno na etapie projektowania, jak również na etapie realizacji inwestycji. Należy pamiętać o zasadzie przezorności, każdorazowo zastosować środki techniczne i nietechniczne wykluczające lub minimalizujące szkodliwość wpływu inwestycji na przedmioty ochrony u źródła powstawania ewentualnego wpływu negatywnego.

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
Rozdział 5	<p>Inwestycje związane z rozbudową/budową/modernizacją infrastruktury komunikacyjnej, które w zależności od parametrów technicznych mogą zaliczać się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko¹³⁵ - będą charakteryzowały się potencjalnym znaczącym negatywnym oddziaływaniem bezpośrednim o charakterze tymczasowym i średnioterminowym. Przewiduje się jednak, że w chwili zakończenia inwestycji oddziaływania te ustąpią, a stan poszczególnych komponentów środowiska zostanie przywrócony do pierwotnego.</p>
Rozdział 5	<p>Zastosowanie zasad zrównoważonego rozwoju oraz zagwarantowanie odpowiednich działań zabezpieczających zarówno na etapie wyboru, jak i na etapie realizacji planowanych przedsięwzięć, pozwoli na znaczące ograniczenie powstawania skumulowanych oddziaływań w trakcie realizacji Strategii. Spełnienie tego wymogu warunkuje brak potrzeby podejmowania działań kompensujących. W przypadku gdy powyższe założenia nie zostaną zachowane, 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 5	<p>Działania ujęte w ramach poszczególnych celów projektu Strategii spełniają zasadę DNSH. Odpowiednio zaprojektowane działania ograniczające, redukujące wpływ pośredni i bezpośredni wraz z uwzględnieniem zasady DNSH, już na etapie planowania i projektowania działań, zapewnią jej zachowanie w odniesieniu do</p>

¹³⁵Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
	wszystkich podejmowanych działań.
Rozdział 6	Ryzyko transmisji zanieczyszczeń poza granice kraju można uznać za pomijalne, z uwagi na zakres, skalę oraz lokalizację przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach celi szczegółowych, w obrębie poszczególnych Celów strategicznych zawartych w projekcie Strategii Brak jest podstaw do jednoznacznej identyfikacji ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na kraje sąsiadujące, które zgodnie z artykułem 104 ustawy OOS ¹³⁶ , implikowałyby konieczność przeprowadzenia dla niego tzw. postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.
Rozdział 7	Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania powinny być ograniczane lub eliminowane poprzez prowadzenie działań minimalizujących zarówno na etapie projektowania inwestycji, jak i etapie jej realizacji. Należy pamiętać o zasadzie przezorności, każdorazowo zastosować środki techniczne, jak i nietechniczne wykluczające lub ograniczające szkodliwość wpływu inwestycji na przedmioty ochrony u źródła powstawania ewentualnego wpływu negatywnego.
Rozdział 8	Głównym negatywnym skutkiem braku realizacji projektu Strategii w obszarze społecznym będą widoczne napięcia i skutki z powodu transformacji. Odstąpienie od realizacji projektu Strategii może przyczynić się do wstrzymania inicjatyw oraz procesów zmierzających do poprawy stanu środowiska w Subregionie Centralnym.
Rozdział 8	Wariant „zero”, związany z brakiem realizacji Strategii jest niekorzystny ze

¹³⁶ Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 2373, 2389]

Wskazanie w dokumencie	WNIOSKI
	<p>względów środowiskowych, ekonomicznych i społecznych. Brak realizacji projektu Strategii spowoduje pogłębianie barier ochrony środowiska w Subregionie Centralnym w odniesieniu do pozostałych subregionów, zatrzymanie pozytywnych trendów w zakresie poprawy jakości poszczególnych elementów środowiska, wzrost presji środowiskowej oraz pogorszenie ogólnej sytuacji społeczno-gospodarczej.</p>
Rozdział 9	<p>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.</p>
Rozdział 9	<p>Monitoring skutków realizacji postanowień projektu Strategii winien obejmować wskaźniki odnoszące się do aspektu wkładu w realizację celów środowiskowych oraz aspektów zrównoważonego podejścia do realizacji projektów. W ramach Strategii winno premiować się projekty, w oparciu o zaproponowane w dokumencie wskaźniki środowiskowe, co przyczyni się do stymulowania i zwiększenia pozytywnego wkładu w realizację kluczowych celów środowiskowych i klimatycznych UE.</p>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 16 Rekomendacje dla przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach projektu Strategii Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030r.

Lp.	Rekomendacje	Uzasadnienie
1	Rekomenduje się preferowanie w ramach Strategii projektów dla których wykazana zostanie komplementarność z innymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi zarówno szczebla krajowego jak i regionalnego. Głównie w kwestiach związanych ze środowiskiem, rozwojem regionalnym, rozwojem infrastruktury komunikacyjnej i transportowej oraz energetyki.	Wybór najlepszych projektów bez konieczności realizacji prac przygotowawczych przez zainteresowane podmioty, przyspieszenie cyklu oceny i podpisania umów realizacyjnych. Minimalizacja ryzyka realizacji projektów o znaczącym ryzyku środowiskowym oraz ograniczenie potencjalnych oddziaływań skumulowanych.
2	W aspekcie potencjalnego oddziaływania na środowisko planowanych do realizacji projektów (w szczególności projektów o charakterze inwestycyjnym) rekomenduje się aby w proces ich preselekcji i selekcji zaangażowani zostali specjaliści, eksperci z dziedzin związanych ze środowiskowym, przestrzennym i kulturowym wymiarem zielonej gospodarki i zrównoważonego rozwoju.	Uniknięcie realizacji projektów o znaczącym ryzyku środowiskowym.
3	Rekomenduje się uwzględnienie zachowania zasady DNSH w warunkach konkursowych projektów oraz przyjęcie jej jako kryterium dla tworzonych pozakonkursowych list podmiotów i beneficjentów.	Uniknięcie realizacji projektów o znaczącym ryzyku środowiskowym.
4	Rekomenduje się przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko - w odniesieniu do projektów co do których istnieje podejrzenie, że	Minimalizacja negatywnych oddziaływań na środowisko. Identyfikacja potencjalnych

Lp.	Rekomendacje	Uzasadnienie
	<p>zawarte w nich przedsięwzięcia mogą znacząco oddziaływać na środowisko (przede wszystkim inwestycji związanych z budową/rozbudową/przebudową/modernizacją infrastruktury technicznej lub infrastruktury liniowej i tym podobne). W ramach przeprowadzonej oceny konieczne jest skonfrontowanie inwestycji planowanych w ramach projektu Strategii z inwestycjami planowanymi do realizacji w ramach innych projektów i zaradczych m.in. w sytuacji wystąpienia potencjalnych oddziaływań skumulowanych w efekcie realizacji spójnych do miejsca lub wzajemnie uzupełniających się inwestycji.</p>	<p>oddziaływań skumulowanych na środowisko.</p>
5	<p>Rekomenduje się przeprowadzenie oceny zgodności co do lokalizacji i skali planowanych przedsięwzięć w obszarze: (1) rozbudowy infrastruktury technicznej, (2) komunikacyjnej oraz (3) infrastruktury zwiększającej odporność miast na zmiany klimatu z Miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz wojewódzkim Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Powyższe kwestie są szczególnie istotne w aspekcie wdrażania rozwiązań indywidualnych i systemowych w obszarze OZE, oraz zapobiegania lokalizacji zabudowy służącej ochronie przeciwpowodziowej na terenach zalewowych.</p>	<p>Unikanie realizacji projektów o znaczącym ryzyku środowiskowym.</p>
6	<p>Rekomenduje się każdorazowo rozpatrzenie wariantów alternatywnych dla przedsięwzięć inwestycyjnych związanych m.in. z budową, rozbudową lub modernizacją infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Zaleca się aby warianty</p>	<p>Ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków środowiskowych przy jednoczesnym zapewnieniu osiągnięcia wskaźników</p>

Lp.	Rekomendacje	Uzasadnienie
	alternatywne obejmowały tzw. wariant „zero”, jak również uwzględniały czynniki lokalizacyjne oraz organizacyjno-techniczne związane z realizacją inwestycji.	rezultatu przedsięwzięcia.
7	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 zasady, zgodnie z którą, w przypadku realizacji działań o charakterze wielkopowierzchniowym jako potencjalne obszary inwestycyjne w pierwszej kolejności wykorzystać tereny zdegradowane lub wymagające rewitalizacji, a także nieużytki charakteryzujące się niskimi walorami społeczno-środowiskowymi.	Optymalizacja efektów środowiskowych.
8	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 inne.).	Optymalizacja wykorzystania zasobów środowiskowych.
9	Rekomenduje się promowanie projektów proekologicznych. W odniesieniu do projektów o charakterze inwestycyjnym, zaleca się, stosowane na etapie ich realizacji metody oraz rozwiązania technologiczne, które będą bazowały na najlepszych dostępnych technikach (<i>ang. Best Available Techniques</i>), jak również innowacyjnych rozwiązaniach stanowiących rezultaty współpracy pomiędzy sferą nauki i gospodarki.	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania przedsięwzięć na środowisko w efekcie stosowania rozwiązań sprzyjających ograniczaniu emisji zanieczyszczeń.

Lp.	Rekomendacje	Uzasadnienie
10	<p>Rekomenduje się uwzględnienie partycypacji społecznej mieszkańców subregionu 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 wszelkich działań i przedsięwzięć realizowanych w ramach Strategii, minimalizujący ryzyko wystąpienia konfliktów społecznych na poszczególnych etapach realizacji inwestycji.</p>
11	<p>Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców stanowi kluczowy element w procesie angażowania społeczności lokalnych i regionalnych w działania o charakterze prośrodowiskowym. Rekomenduje się zwrócenie szczególnej uwagi na kwestie podnoszenia świadomości ekologicznej najmłodszych grup społecznych, zarówno na etapie planowania jak i realizacji działań z obszaru edukacji ekologicznej. Przekazywanie wiedzy na temat ekologii oraz uświadamianie dzieci i młodzieży o wpływie naszych działań na środowisko, nie tylko uczy ich wrażliwości ale również odpowiedzialności za wspólne dobro jakim jest środowisko naturalne.</p>	<p>Partycypacja społeczeństwa oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców regionu stanowią istotny element wszelkich działań i przedsięwzięć realizowanych w ramach Strategii</p>
12	<p>Rekomenduje się wdrożenie systemu monitoringu realizacji celów operacyjnych wykazanych w ramach poszczególnych celów strategicznych projektu Strategii Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa</p>	<p>Potrzeba wypracowania obiektywnych kryteriów oceny osiągniętych efektów przedsięwzięć, wynikających</p>

Lp.	Rekomendacje	Uzasadnienie
	<p>Śląskiego na lata 2021-2027, którego podstawę stanowią będą dane ilościowe oraz analizy jakościowe, umożliwiające identyfikację stopnia zmian będących efektem zrealizowanych przedsięwzięć w aspekcie społecznym, gospodarczym i środowiskowym.</p>	<p>z charakteru podejmowanych inwestycji (społeczne, ekonomiczne, środowiskowe).</p>
13	<p>Dla lepszego zobrazowania zmian proponuje się, aby monitoring Projektu Strategii odnosił się do wybranych aspektów związanych z poprawą jakości powietrza, zwiększeniem odporności miast na zmiany klimatu, zrównoważoną gospodarką zasobami i ochroną środowiska, zrównoważoną mobilnością miejską oraz rozwojem zintegrowanego systemu tras rowerowych w obrębie Subregionu Centralnego. z uwagi, iż w Strategii nie określono lokalizacji przedsięwzięć, rekomenduje się, do rozpatrzenia na etapie operacjonalizacji zapisów dokumentu, rozszerzenie zakresu monitorowania Strategii o wskaźniki pośrednio opisujące wpływ Strategii na kwestie zrównoważonego rozwoju.</p>	<p>Monitorowanie skutków realizacji celów operacyjnych w ramach wskazanych w Strategii w ramach celów strategicznych dla oceny spójności i efektywność planowanych działań oraz oceny wpływu projektu Strategii na kwestie środowiskowe.</p>

Źródło: Opracowanie własne

SPIS TABEL

Tabela 1 Ocena zgodności celów projektu <i>Strategii</i> wymiarami zrównoważonego rozwoju	22
Tabela 2 Bioróżnorodność województwa śląskiego (wg bazy CDPGŚ, stan na wrzesień 2020 r.)	38
Tabela 3 Liczba i udział zagrożonych i chronionych gatunków roślin naczyniowych we florze województwa śląskiego.....	39
Tabela 4 Obszary Natura 2000 w granicach Subregionu centralnego	46
Tabela 5 Charakterystyka stref w województwie śląskim, dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza.....	62
Tabela 6 Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki na obszarze stref województwa śląskiego	64
Tabela 7 Zestawienie wielkości emisji tlenków azotu na obszarze stref województwa śląskiego.....	65
Tabela 8 Zestawienie wielkości emisji pyłu PM10 na obszarze stref województwa śląskiego	66
Tabela 9 Zestawienie wielkości emisji pyłu PM2,5 na obszarze stref województwa śląskiego	67
Tabela 10 Zestawienie wielkości emisji benz(a)pirenu na obszarze stref województwa śląskiego.....	70
Tabela 11 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryterium w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa	74
Tabela 12 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa.....	75
Tabela 13 Wybrane potencjalne warianty lokalizacyjne, technologiczne i organizacyjne w odniesieniu do projektu <i>Strategii</i>	179
Tabela 14 Propozycje dodatkowych wskaźników realizacji celów <i>Strategii</i> w aspekcie zrównoważonego rozwoju	186
Tabela 15 Wnioski wynikające z realizacji prognozy oddziaływania na środowisko projektu <i>Strategii</i> Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030r.	189
Tabela 16 Rekomendacje dla przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach projektu <i>Strategii</i> Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030r.	196

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Formy ochrony przyrody w granicach subregionu centralnego	46
Rysunek 2 Obszary Natura 2000 w granicach subregionu centralnego	48
Rysunek 3 Przebieg korytarzy ekologicznych dla ryb, ptaków, ssaków kopytnych i drapieżnych, nietoperzy oraz korytarze spójności obszarów chronionych w granicach subregionu centralnego.....	50
Rysunek 4 Procentowy udział liczby mieszkańców subregionu centralnego	51
Rysunek 5 Strefy ochrony pośredniej ujęć wód	57
Rysunek 6 Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu operacyjnego	59
Rysunek 7 Podział województwa śląskiego na strefy (A) wraz z lokalizacją stacji pomiarowych wykorzystanych w ocenie za rok 2021 (B).....	61
Rysunek 8 Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie śląskim w roku 2021	72
Rysunek 9 Lokalizacja terenów pogórnicych i przemysłowych na obszarze Subregionu centralnego – identyfikacja sporządzona w ramach projektu „Rozbudowa systemu zarządzania terenami pogórnicych na terenie województwa śląskiego”, realizowanego przez Główny Instytut Górnictwa w Katowicach.....	76
Rysunek 10 Opracowanie własne na podstawie Cyfrowej mapy waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej Subregionu centralnego w skali 1:100 000 (IUNG 2003)	78
Rysunek 11 Regionalizacja klimatyczna województwa śląskiego w. Wiszniewski, Chełchowski (1979) oraz Gumiński (1948).....	83
Rysunek 12 Przestrzenny rozkład temperatur w Polsce w roku 2021	84
Rysunek 13 Rozkład miesięczny temperatury powietrza uzyskany w Katowicach w roku 2021	85
Rysunek 14 Rozkład miesięczny wysokości opadu atmosferycznego uzyskany w Katowicach w roku 2021	86
Rysunek 15 Lokalizacja złóż w granicach Subregionu centralnego wg stanu na 12.2022.....	88
Rysunek 16 Szlak Zabytków Techniki w województwie śląskim	94
Rysunek 17 Szlak Kulinaryny „Śląskie Smaki” w województwie śląskim.....	95
Rysunek 18 Podział administracyjny województwa śląskiego wraz z zaznaczonym obszarem subregionu centralnego	164
Rysunek 19 Wpływ braku realizacji Strategii na stan poszczególnych komponentów środowiska	175

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Sposób dostosowania zawartości niniejszej Prognozy do wymogów artykułu 51 ustawy OOS

Załącznik 2. Zestawienie potencjalnych oddziaływań pozytywnych i negatywnych możliwych do wystąpienia wskutek realizacji działań Strategii Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030 r.

Załącznik 3. Macierz oddziaływań bezpośrednich (B) i pośrednich (P) możliwych do wystąpienia wskutek realizacji Strategii Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030 r.

Załącznik 1 Sposób dostosowania zawartości niniejszej Prognozy do wymagań artykułu 51 ustawy OOŚ

Ustawowy wymóg zawartości prognozy		Rozdział
Informacje o zawartości, o głównych celach projektowanego dokumentu oraz o jego powiązaniach z innymi dokumentami		3
Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy		2
Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania		7, 9
Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko		6
Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym		Streszczenie
Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu		4, 8
Analiza i ocena stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem		4
Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody		4
Informacje o celach ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu		3
Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na cele	różnorodność biologiczną, w tym rośliny i zwierzęta	5.1
	ludzi	5.2
	zwierzęta	5.1
	rośliny	5.1
	wodę	5.3
	powietrze	5.4

i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	powierzchnię ziemi	5.5
oraz na integralność tego obszaru,	krajobraz	5.6
a także na środowisko, w szczególności	klimat	5.7
zaś na:	zasoby naturalne	5.8
	zabytki	5.9
	dobra materialne	5.9
Opis rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru,		7
Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonanej oceny, prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności, wynikających z niedostatków techniki lub z luk we współczesnej wiedzy.		8

Załącznik 2 Zestawienie potencjalnych oddziaływań pozytywnych i negatywnych możliwych do wystąpienia wskutek realizacji działań Strategii Rozwoju Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030 r.

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
<i>Priorytet</i>	<i>P I. Przestrzeń i środowisko</i>		
<i>Cel szczegółowy</i>	<i>CS 1. Subregion Centralny przyjazny środowisku</i>		
Cel operacyjny	C 1.1. Poprawa jakości powietrza		
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach na przykład: poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urzędzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych,

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, 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) kształtowanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji (w tym termomodernizacji), wykopy i nasypy na etapie budowy sieci ciepłowniczej i sieci wodno-kanalizacyjnej; 2)	Ad.1. i 2 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (na przykład:

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; 3) emisja pyłów i zanieczyszczeń	<p>prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych).</p> <p>Ad.3. 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</p>
	D: 1) przeciwdziałanie ubóstwu energetycznemu poprzez rozwój OZE; 2) podnoszenie świadomości i wiedzy w zakresie ekologii; 3) zwiększenie odporności miast na zmiany klimatu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Odwodnienie wykopów (2) Ryzyko potencjalnej awarii maszyn lub urządzeń (na przykład: przecieki paliw, olejów, smarów)	Ad 1. Badanie i charakterystyka podłoża gruntowo-wodnego. Ad 1. Wariantowanie lokalizacji inwestycji. Ad 2. Stosowanie technicznie sprawnego sprzętu. Ad 2. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych. Ad 2. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania.
	D: (1) ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do atmosfery, które w sposób pośredni lub bezpośredni mogą przedostawać się do wód w postaci opadów suchych (pyły, gazy) lub mokrych (deszcze) (2) ograniczenie skutków zjawiska globalnego ocieplenia i związanego	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>z tym wzrostu temperatur mającego wpływ na zubażanie ilości zasobów wodnych</p> <p>(3) ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, dzięki zastąpieniu konwencjonalnych źródeł energii</p>		
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji, związane z emisją zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury;</p> <p>K: (2) bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac</p>	<p>Ad.1. - zmiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sflukowanie drogi;</p> <p>- mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;</p> <p>- stosowanie kołnierzy i ekranów przeciwkurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych;</p> <p>Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		budowlano-remontowych maszyn i urządzeń (SO ₂ , NO _x , CO ₂ , emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, etc.)	
	D (1) bezpośrednio długoterminowe; modernizacja energetyczna obiektów oraz likwidacja indywidualnych źródeł ciepła, jak również zastosowanie w przestrzeni publicznej rozwiązań efektywnych energetycznie przyczyni się bezpośrednio do obniżenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy instalacji, (2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			próchniczej na powierzchni terenu. Ad. 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) chaos przestrzenny	Ad. 1. Utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych
	D: 1) estetyzacja istniejących budynków; 2) podnoszenie wiedzy ekologicznej przez promocja prośrodowiskowych postaw społecznych i wrażliwości na krajobraz	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z kompleksową modernizacją energetyczną budynków; budową i modernizacją systemów dostaw	Ad.1 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		<p>ciepła, związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń budowlanych (SO₂, NO_x, CO₂; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, etc.)</p>	
	<p>D: modernizacja energetyczna obiektów oraz likwidacja indywidualnych źródeł ciepła przyczyni się bezpośrednio do obniżenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery</p>	<p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>nie dotyczy</p>
<p>Zasoby naturalne</p>	<p>K: nie zidentyfikowano</p>	<p>K: (1) zwiększenie zapotrzebowania na surowce naturalne na etapie trwania budowy</p>	<p>Ad.1. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców i materiałów na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów.</p>
	<p>D: zmniejszenie zapotrzebowania na surowce naturalne</p>	<p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>nie dotyczy</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji	Ad.1. Właściwa lokalizacja przedsięwzięć inwestycyjnych względem obiektów zabytkowych i dóbr materialnych.
	D: ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska przyczyni się do spowolnienia degradacji obiektów zabytkowych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel operacyjny C 1.2. Zwiększanie odporności miast na zmiany klimatu			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach na przykład: poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		prowadzenia inwestycji	obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, 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) prowadzenie działań adaptacyjnych i mitygacyjnych - ograniczenie negatywnego wpływu skutków zmian klimatu na bioróżnorodność (2) zapobieganie zubażaniu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>różnorodności biologicznej poprzez tworzenie zielono-niebieskiej infrastruktury, kreowanie nowych siedlisk, przywracanie naturalnych warunków siedliskowych, tworzenie miejsc ochrony bioróżnorodności w miastach i poza nimi.</p>		
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji; (2) zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) emisja pyłów i zanieczyszczeń</p>	<p>Ad.1. i 2 działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (na przykład: prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych).</p> <p>Ad.3. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz przestrzeganie zakazu deponowania</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			<p>odpadów powstających w trakcie prac budowlanych na terenach przyległych i sąsiadujących z obszarami objętymi pracami budowlanymi i usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.</p>
	<p>D: 1) minimalizacja zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi w wyniku wystąpienia ekstremalnych stanów pogodowych; 2) racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi</p>	<p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>nie dotyczy</p>
<p>Wody</p>	<p>K: nie zidentyfikowano</p>	<p>K: (1) Na etapie realizacji (budowa, przebudowa, modernizacja) mogą wystąpić potencjalne zagrożenia dla wód podziemnych, związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz</p>	<p>Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu. Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych. Ad 1. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym spływem zanieczyszczeń do wód</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>D: (1) powiększanie powierzchni biologicznie czynnych: (2) zwiększanie nasadzeń zieleni wysokiej (3) poprawa lokalnego bilansu wodnego (4) opóźnienie lub zmniejszenie odpływu wody ze zlewni (5) niwelacja skutków suszy (6) kształtowanie zasobów wodnych</p>	<p>z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych</p> <p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).</p> <p>nie dotyczy</p>
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z pracami budowlanymi i adaptacyjnymi w obszarze błękitno-zielonej infrastruktury wraz z inwestycjami w obszarze małej</p>	<p>Ad.1 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju; - splukiwanie dróg i ulic dojazdowych do placu lub miejsca budowy;</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		retencji, powodujące emisję zanieczyszczeń pyłowych i spalinowych w trakcie prac remontowo-budowlanych	
	D: (1) pośrednie, długoterminowe, związane z rozwojem zielonej infrastruktury przyczyniające się do poprawy jakości powietrza w mieście;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: Ochrona zasobów gleb	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: Ochrona zasobów gleb	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) chaos przestrzenny	Ad. 1. Utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych
	D: (1) Estetyzacja i renaturyzacja przestrzeni; (2) tworzenie nowych walorów krajobrazowych (zielono-błękitna infrastruktura)	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji	Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		<p>związanych z pracami budowlanymi i adaptacyjnymi służącymi dostosowaniu infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz obiektów infrastruktury z obszaru tzw. małej retencji, oddziaływania w formie emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w maszynach i urządzeniach budowlanych (SO₂, NO_x, CO₂;; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów; etc.)</p>	
Zasoby naturalne	D: działania związane z adaptacją infrastruktury do ekstremalnych zjawisk pogodowych przyczyni się do łagodzenia skutków związanych z ich występowaniem na terenie województwa śląskiego	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji	Ad.1. Właściwa lokalizacja przedsięwzięć inwestycyjnych względem obiektów zabytkowych i dóbr materialnych.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel operacyjny C 1.3. Zrównoważona gospodarka zasobami i ochrona środowiska			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach na przykład: poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			<p>gatunki roślin i zwierząt</p> <p>Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, 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</p>
	<p>D: (1) ograniczenie transferu zanieczyszczeń do środowiska,</p> <p>(2) stworzenie nowych ostoj dla bioróżnorodności poprzez przywrócenie funkcji środowiskowych terenom zdegradowanym,</p> <p>(3) wzrost świadomości ekologicznej wśród mieszkańców</p>	<p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>nie dotyczy</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Ludzie	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	<p>Ad.1. i 2 Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (na przykład: prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych).</p> <p>Ad.3. 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.</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	D: (1) zwiększenie dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; (2) wykorzystanie terenów przemysłowych i pokopalnianych na cele społeczne i gospodarcze; (3) ograniczenie zagrożeń związanych z wykorzystywaniem azbestu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie budowy, przebudowy, modernizacji w związku przygotowaniem placu budowy, budową wodociągu/kanalizacji wraz z obiektami towarzyszącymi oraz porządkowaniem terenu po ułożeniu rurociągów i wykonaniu obiektów; (2) Lokalne krótkotrwałe odwodnienia terenu; (3) Zwiększony ruch pojazdów	Ad 1. Stosowanie urządzeń podczyszczających lub zabezpieczających potencjalne przedostawanie się zanieczyszczeń na etapie budowy. Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych. Ad 1. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym spływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		<p>ciężarowych;</p> <p>(4) Ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń w trakcie prac remediacyjnych/rekultywacyjnych</p>	<p>koryt cieków).</p> <p>Ad 2. Badanie i charakterystyka podłoża gruntowo-wodnego.</p> <p>Ad 3. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu.</p> <p>Ad 4. Analiza hydrogeologiczna podłoża gruntowego.</p> <p>Ad 4. Przeprowadzenie remediacji/rekultywacji terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami.</p>
	<p>D: (1) zmniejszenie strat w sieciach wodociągowych</p> <p>(2) zmniejszenie ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń przez nieszczelne systemy kanalizacyjne</p> <p>(3) wdrożenie ekoinnowacyjnych systemów, które mogą przyczynić się</p>	<p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>nie dotyczy</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>do ograniczenia ilości odpadów unieszkodliwianych na składowiskach, czy też zapewniających pozyskanie odpadów nadających się do recyklingu</p> <p>(4) zmniejszenie poboru nadmiernych ilości wody na cele technologiczne w związku z przejściem na gospodarkę obiegu zamkniętego</p> <p>(5) eliminacja wycieku szkodliwych substancji do środowiska gruntowo-wodnego z miejsc nielegalnego składowania odpadów</p> <p>(6) likwidacja potencjalnych ognisk zanieczyszczeń włóknami azbestowymi środowiska wodnego (na przykład: poprzez spływy wód opadowych do odbiorników)</p> <p>(7) usunięcie lub zmniejszenie ilości substancji powodujących ryzyko, ich</p>		

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	kontrolowanie oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się, tak aby tereny pogórnice lub przemysłowe nie stwarzały potencjalnego zagrożenia dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska		
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z rozbudową systemu wodno-kanalizacyjnego, związane z emisjami zanieczyszczeń pyłowych i spalinowych w trakcie prac remontowo-budowlanych	Ad.1 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju; - splukiwanie dróg i ulic dojazdowych do placu lub miejsca budowy;
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy instalacji, (2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad.1. Zdejmowanie wierzchniej, próchniczej warstwy gleby i składowanie jej w osobnych przyzmach; ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			inwestycji; rozściełanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu. Ad. 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: remediacja, regeneracja i renaturyzacja terenów pokopalnianych i przemysłowych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: 1) chaos przestrzenny	Ad.1. Lokalizacja inwestycji z preferencją "brown field", terenów zurbanizowanych, wprowadzenie zieleni osłonowej, estetyzacja otoczenia inwestycji.
	D: Estetyzacja i renaturyzacja przestrzeni w wyniku likwidacji dzikich wysypisk śmieci oraz wielkoobszarowych obszarów zdegradowanych (bomb ekologicznych)	D: nie zidentyfikowano	
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie prowadzenia prac	Ad.1 - wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		budowlanych związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszynach i urządzeniach (SO ₂ , NO _x , CO ₂ ; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów; etc.)	
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zwiększenie zapotrzebowania na surowce naturalne na etapie trwania budowy	Ad.1. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców i materiałów na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów.
	D: zmniejszenie zapotrzebowania na surowce naturalne	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Priorytet	P II. Mobilność		
Cel szczegółowy	CS 2. Mobilny Subregion Centralny		

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Cel operacyjny C 2.1. Dostępna i zrównoważona mobilność miejska			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach na przykład: poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urzędzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			<p>prorowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew</p>
	<p>D: ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisje hałasu i ilości zanieczyszczeń spływających z dróg</p>	<p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>nie dotyczy</p>
<p>Ludzie</p>	<p>K: nie zidentyfikowano</p>	<p>K: (1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji; (2) zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) emisja pyłów i zanieczyszczeń</p>	<p>Ad.1. i 2. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (na przykład: prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych).</p> <p>Ad.3. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek oraz</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			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: (1) zwiększenie multimobilności miejskiej; 2) ułatwienie dostępu do transportu publicznego; 3) poprawa bezpieczeństwa; (4) zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Potencjalne ryzyko skażenia wód na skutek awarii (wycieki, przecieki) na etapie realizacji; (2) Lokalne krótkotrwałe odwodnienia terenu;	Ad 1. Stosowanie urządzeń podczyszczających lub zabezpieczających potencjalne przedostawanie się zanieczyszczeń na etapie budowy.

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		<p>(3) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych;</p> <p>(4) Awaria maszyn i sprzętu</p>	<p>Ad 2. Badanie i charakterystyka podłoża gruntowo-wodnego.</p> <p>Ad 3. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu.</p> <p>Ad 4. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym spływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).</p> <p>Ad 4. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych.</p>
	<p>D: (1) redukcja emisji gazów cieplarnianych</p> <p>(2) redukcja emisji pyłowej</p> <p>(3) poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia paliw</p> <p>(4) zmniejszenie liczby wypadków</p>	<p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>nie dotyczy</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>(upłynnienie ruchu) i związane z tym potencjalne emisje zanieczyszczeń ciekłych dostających się do wód</p> <p>(5) wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie alternatywnych form transportu i transportu bezemisyjnego wskutek realizacji działań informacyjno-edukacyjnych</p>		
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) bezpośrednio, 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;</p> <p>K: (2) oddziaływania wynikające</p>	<p>Ad.1. - zmiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sptukiwanie drogi;</p> <p>- mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;</p> <p>- stosowanie kołnierzy i ekranów przeciwkurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych;</p> <p>Ad.2 - wyłączanie silników maszyn</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		z emisji zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalniowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: bezpośrednio długoterminowe: 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 saplinowych w miastach)	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Powierzchnia ziemi	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 niekontrolowanym wyciekom substancji zanieczyszczających - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. - ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. - prowadzenie prac odtworzeniowych rzędnych terenu i jego ukształtowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie	Ad.1 - wyłączanie silników maszyn

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową i przebudową infrastruktury transportu publicznego, w postaci emisji zanieczyszczeń gazowych (w tym gazów cieplarnianych) związanych z pracą urządzeń i pojazdów spaliniowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych,	i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D:wdrożenie rozwiązań z obszaru zrównoważonej, zeroemisyjnej multimodalnej mobilności miejskiej przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń gazowych (ze szczególnym uwzględnieniem gazów cieplarnianych) emitowanych do powietrza atmosferycznego (obniżenie natężenia ruchu pojazdów saplinowych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	w miastach)		
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy, tym samym do zubożenia ilości kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji	Ad.1. Właściwa lokalizacja przedsięwzięć inwestycyjnych względem obiektów zabytkowych i dóbr materialnych.
	D: Promowanie ekologicznego transportu publicznego, zwiększenie dostępności do dóbr materialnych	D: brak	nie dotyczy
Priorytet	<i>P III. Społeczeństwo i gospodarka</i>		
Cel szczegółowy	<i>CS 3. Subregion Centralny sprzyjający rozwojowi społecznemu i gospodarczemu</i>		
Cel operacyjny	<i>C 3.1. Łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków transformacji</i>		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny,	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
zwierzęta i obszary Natura 2000		i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach na przykład: poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urzędów pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	standardów ochrony drzew nie dotyczy
Ludzie	K: nie zidentyfikowano D: 1) zmiana profilu kształcenia w szkołach branżowych kształcących w zawodach górniczych i związanych z przemysłem tradycyjnym; 2) podnoszenie kompetencji i zdobywanie nowych kwalifikacji zarówno przez uczniów jak i nauczycieli; 3) przekwalifikowanie i poszerzenie kwalifikacji, a także zakładanie własnej działalności gospodarczej i tworzenie przedsiębiorstw sektora MŚP; 4) zachowanie tożsamości kulturowej, terytorialnej, społecznej i dziedzictwa przemysłowego z poszanowaniem tradycji; 5) aktywizacja zawodowa	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	niepracujących dotąd członków rodzin górniczych i powiązanych z nim branż		
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: zachowanie tożsamości kulturowej, terytorialnej, społecznej i dziedzictwa przemysłowego z poszanowaniem tradycji	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Cel operacyjny C 3.2. Łagodzenie skutków niekorzystnych trendów demograficznych			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach na przykład: poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urzędzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: nie zidentyfikowano	nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: 1) zwiększenie dostępności do usług społecznych i zdrowotnych; 2) zapobieganie izolacji społecznej osób starszych; 3) dostosowywanie przestrzeni publicznej do takiej, która będzie dostępna dla wszystkich użytkowników (szczególnie tych ze specjalnymi potrzebami)	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel operacyjny	C 3.3. Atrakcyjne warunki życia i zamieszkania		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach na przykład: poza okresem lęgowym,

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, 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: uporządkowanie przestrzeni publicznych oraz tworzenie terenów zielonych, prowadząc do tworzenia wysokiej jakości przestrzeni	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	publicznych z poszanowaniem dla zasobów przyrody		
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji; (2) emisja pyłów i zanieczyszczeń	<p>Ad.1. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (na przykład: prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych).</p> <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</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: 1) zwiększenie atrakcyjności miejsca zamieszkania; 2) spowolnienie zjawiska suburbanizacji; 3) rozwój mieszkańców i integracja lokalnych społeczności; 4) promocja aktywnego stylu życia	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową i adaptacją obiektów, związane z emisją gazów spalinowych z maszyn i urządzeń na placu budowy K: (2) oddziaływania wynikające z emisji zanieczyszczeń gazowych	Ad.1. - zmiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sputkiwanie drogi; - mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; - stosowanie kołnierzy i ekranów przeciwkurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych;

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalniownych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych	Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy budynków, infrastruktury; (2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy. (3) zasklepienie gruntu	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. Ad. 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. Ad. 3. Zachowywanie lub tworzenie powierzchni biologicznie czynnych gleby, zdolnych do łagodzenia

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			degradującego działania terenów zabudowanych i zanieczyszczeń środowiska
	D: poprawa powierzchni terenów zurbanizowanych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: 1) chaos przestrzenny	nie dotyczy
	D: 1) estetyzacja przestrzeni miejskich; 2) zwiększenie dostępności do terenów zielonych	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie prowadzenia prac budowlanych, związane z emisją zanieczyszczeń powstałych w trakcie spalania paliw w maszynach i urządzeniach budowlanych (emisje SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów i tym	Ad.1 - wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		podobne)	
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy, tym samym do zubożenia ilości kruszyw naturalnych	Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel operacyjny	C 3.4. Zintegrowana i atrakcyjna oferta turystyczna		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach na przykład: poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, 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: uporządkowanie przestrzeni publicznych oraz tworzenie terenów zielonych, prowadząc do tworzenia wysokiej jakości przestrzeni publicznych z poszanowaniem dla	D: zwiększona presja turystyczna na tereny zielone, w szczególności tereny cenne przyrodniczo	Ad.1 Prawidłowe wytyczenie szlaków turystycznych, prawidłowe oznakowanie, zapewnienie odpowiedniej infrastruktury towarzyszącej

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	zasobów przyrody, sieciowanie infrastruktury turystycznej otworzy potencjał turystyczny regionu, w tym także oparty o obszary cenne przyrodniczo		
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: 1) rozwój zintegrowanej i atrakcyjnej infrastruktury turystycznej (pieszej i rowerowej); 2) wzmocnienie tożsamości regionalnej	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Na etapie realizacji (budowa, przebudowa, modernizacja) mogą wystąpić potencjalne zagrożenia 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. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu. Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych. Ad 1. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym spływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			koryt cieków).
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury;</p> <p>K: (2) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac maszynach i urządzeniach budowlanych: (emisje SO₂, NO_x, CO₂; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów; etc.)</p>	<p>Ad.1. - zmiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sptukiwanie drogi;</p> <p>- mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy;</p> <p>- stosowanie kołnierzy i ekranów przeciwkurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych;</p> <p>Ad.2 - wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju</p>
	D: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	D: (1) naruszenie powierzchni ziemi,	Ad. 1. i 2. Kontrolowanie maszyn

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy, (2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	i urządzeń, usuwanie usterek, w celu zapobiegania niekontrolowanym wyciekom substancji zanieczyszczających - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. - ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. - prowadzenie prac odtworzeniowych rzędnych terenu i jego ukształtowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym, występujące na etapie prowadzenia prac	Ad.1 - wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		budowlanych, związane z emisją zanieczyszczeń powstałych w trakcie spalania paliw w maszynach i urządzeniach budowlanych (emisje SO ₂ , NO _x , CO ₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów i tym podobne)	
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy, tym samym do zużycia ilości kruszyw naturalnych	Ad. 1. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: 1) identyfikowanie, tworzenie, wzmacnianie i promowanie lokalnych marek turystycznych; 2) tworzenie nowych szlaków dziedzictwa	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	kulturowego oraz rozwój już istniejących; 3) poprawa atrakcyjności oferty turystycznej regionu		
Priorytet	P IV. Zarządzanie i współpraca		
Cel szczegółowy	CS 4. Subregion Centralny zintegrowany i sprawnie zarządzany		
Cel operacyjny	C 4.1. Wysoka jakość zarządzania rozwojem Subregionu Centralnego		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	D: prawidłowe planowanie przestrzeni, z poszanowaniem obszarów cennych przyrodniczo	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: 1) rozwój i integracja e-usług publicznych; 2) wzmocnienie i usprawnienie wypracowanego ponadlokalnego modelu współpracy w subregionie	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel operacyjny	C 4.2. Wysoki poziom kompetencji kadr jednostek samorządu terytorialnego w Subregionie Centralnym		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	D: 1) rozwój kompetencji i umiejętności pracowników jednostek samorządu terytorialnego; 2) poprawa jakości zadań i projektów realizowanych przez Członków Związku	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Cel operacyjny C 4.3. Współpraca z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym Subregionu Centralnego			
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: 1) rozwój i wzmacnianie już istniejących partnerskich relacji oraz budowanie nowych na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym; 2) budowanie silnej pozycji subregionu dzięki uwzględnianiu potrzeb wszystkich interesariuszy i szerokie spojrzenie na kwestie rozwojowe	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

