

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO STRATEGII ROZWOJU
GÓRNOŚLĄSKO-ZAGŁĘBIOWSKIEJ
METROPOLII NA LATA 2022-2027
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2035**

Katowice, 24 listopada 2022

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO STRATEGII ROZWOJU GÓRNOŚLĄSKO-ZAGŁĘBIOWSKIEJ METROPOLII NA LATA 2022-2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2035

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES PROGNOZY ORAZ METODY STOSOWANE PRZY JEJ SPORZĄDZANIU	3
2.	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STRATEGII I JEJ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	7
3.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ STRATEGII ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	16
4.	ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAPISÓW STRATEGII Z UWZGLĘDNIENIEM OBSZARÓW OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNAČĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	19
4.1.	BUDOWA GEOLOGICZNA, RZEŻBA TERENU I DEGRADACJA POWIERZCHNI ZIEMI	19
4.2.	WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE. ZAGROŻENIE SUSZĄ I POWODZIĄ	22
4.3.	JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	28
4.4.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	30
4.5.	STAN AKUSTYCZNY ŚRODOWISKA	31
4.6.	GLEBY	32
4.7.	GOSPODARKA ODPADAMI	35
4.8.	ZASOBY PRZYRODY OŻYWIONEJ	38
4.9.	KRAJOBRAZ I WARTOŚCI KULTUROWE	59
4.10.	GOSPODARKA PRZESTRZENNA	61
4.11.	STAN AKTUALNY I TENDENCJE ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH	63
5.	ANALIZA I OCENA PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	65
6.	ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNAČĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ STRATEGII ZE WSKAZANIEM SPOSOBÓW ZAPOBIEGANIA NEGATYWNYM SKUTKOM ŚRODOWISKOWYM BĄDŹ ICH OGRANICZANIA LUB KOMPENSACJI	73
6.1.	ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY, ZWIERZĘTA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	74
6.2.	ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ, POWIERZCHNIĘ ZIEMI	77
6.3.	ODDZIAŁYWANIA NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	80
6.4.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT	84
6.5.	ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI	87
6.6.	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	90
6.7.	PODSUMOWANIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA	91
7.	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	99
8.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA STRATEGII ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS JEJ OPRACOWYWANIA	99
9.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ZIDENTYFIKOWANYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI ZAŁOŻEŃ STRATEGII, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE	112
10.	ANALIZA MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W STRATEGII WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ (OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU) I WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	113
11.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	113
12.	BIBLIOGRAFIA	116
13.	SPIS TABEL I RYCIN I ZAŁĄCZNIKÓW	119

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES PROGNOZY ORAZ METODY STOSOWANE PRZY JEJ SPORZĄDZANIU

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko (w dalszej części dokumentu nazywanej „Prognozą”) jest Strategia Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027 z perspektywą do roku 2035 (w dalszej części dokumentu nazywany „Strategią”). Strategia stanowi narzędzie wspierające proces zarządzania obszarem metropolitalnym, jak i podstawę działań zarówno dla Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii (GZM), jak i jej 41 gmin członkowskich.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ) do projektu strategii rozwoju GZM wynika z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (zwanej dalej Ustawą OOŚ; Dz.U. 2022, poz. 1029 z późn. zm.).

Celem Prognozy jest ocena środowiskowych skutków realizacji projektowanego dokumentu oraz zapewnienie właściwego uwzględnienia aspektów środowiskowych w dokumencie Strategii. Prognoza, w szczególności analizuje i określa:

- zgodność projektu Strategii z celami ochrony środowiska określonymi w dokumentach nadrzędnych szczebla unijnego, krajowego i regionalnego;
- w jakim stopniu zapisy projektu Strategii uwzględniają i zapewniają prawidłowe funkcjonowanie środowiska przyrodniczego i kulturowego, w tym zachowanie bioróżnorodności, i nie naruszają zasady zrównoważonego rozwoju;
- w jakim stopniu warunki realizacji projektu Strategii mogą oddziaływać na środowisko;
- czy proponowane w dokumencie rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń lub pozwalają na ich łagodzenie;
- przedstawia rekomendacje rozwiązań mających na celu zapobieganie i ograniczanie niekorzystnych oddziaływań na środowisko.

Prognoza do projektu Strategii sporządzona została zgodnie z art.51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 Ustawy OOŚ. Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie, zgodnie z art. 53 Ustawy, został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Katowicach (pismo nr WOOS.411.112.2022.AOK) i Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo nr NS-NZ.9022.22.12.2022).

Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych, zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ. Ponadto wg pisma prognoza powinna obejmować ocenę jakościową i ilościową wpływu realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu na poszczególne komponenty środowiska, a w zakresie kompetencji Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego dać rzetelną oceną oddziaływania na stan zdrowia ludzi (zwłaszcza zamieszkujących tereny w pobliżu inwestycji mogących zawsze bądź potencjalnie oddziaływać na środowisko), w szczególności w aspekcie:

- narażenia na hałas, wibracje i zanieczyszczenia powietrza,
- zagrożeń dla ujęć i źródeł wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z uwzględnieniem obszarów stref ochronnych tych ujęć,
- zagrożeń dla wód podziemnych, w szczególności Głównych Zbiorników Wód Podziemnych zlokalizowanych na terenie Metropolii (należy uwzględniać nakazy, zakazy i ograniczenia związane z ochroną zasobów wody),

- oddziaływania na gleby, zwłaszcza użytkowane rolniczo,
- zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie, zwłaszcza na terenach zabudowy mieszkaniowej/siedlisk ludzkich, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży (jednostki oświatowe) oraz terenach rekreacyjno-wypoczynkowych,
- zapewnienia odpowiednich standardów jakości powietrza atmosferycznego.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko ustaleń Strategii Rozwoju GZM, potwierdzając zgodność Prognozy z treścią całego art. 51 ust. 2 ustawy OOS. Zgodnie z pismem RDOŚ prognoza powinna w szczególności uwzględniać, analizować i oceniać:

- działania mogące negatywnie oddziaływać na środowisko z uwzględnieniem obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916) wraz z oceną pod kątem skutków ich realizacji dla środowiska;
- funkcjonowanie korytarzy ekologicznych określonych w opracowaniu „Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa” (Parusel J.B., Skowrońska K., Wower A. (red.) 2015 CDPGŚ);
- opis istniejących problemów ochrony środowiska, które mogą być rozwiązane poprzez realizację strategii oraz przedstawienie zmian w stanie środowiska, jakich można się spodziewać w przypadku, gdyby nie podjęto jej realizacji;
- powiązanie projektowanego dokumentu z innymi dokumentami szczebla krajowego oraz regionalnego, w tym z dokumentami strategicznymi i planistycznymi obowiązującymi na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii;
- propozycję dotyczące minimalizowania i ograniczenia przewidywanych skutków realizacji ustaleń dokumentu na środowisko przyrodnicze i krajobraz.

Ponadto, zgodnie z pismem RDOŚ prognoza oddziaływania winna dostarczać informacji o występowaniu lub jego braku, chronionych gatunkach roślin, zwierząt i grzybów oraz siedlisk tych gatunków, występujących na obszarze objętym przedmiotowym dokumentem, ich szacunkowej liczebności, rozmieszczeniu, stanie ochrony, a także analizę zagrożeń dla populacji tych gatunków, a w przypadku negatywnego oddziaływania propozycję jego ograniczenia.

Metody stosowane przy sporządzaniu Prognozy

Podlegająca ocenie Strategia formułuje politykę rozwoju metropolii, zgodną ze strategiami i programami rządowymi, wojewódzkimi i unijnymi. Strategia określa cele i kierunki działań strategicznych GZM. Ogólny charakter strategii, który z założenia nie określa konkretnych przedsięwzięć i inwestycji oraz lokalizacji działań, nie pozwala na przeprowadzenie oceny, która wskazywałaby szczegółowy zakres, zasięg i charakter oddziaływań na środowisko.

Informacje zawarte w prognozie, zgodnie z artykułem 52 ust. 1 Ustawy OOS, zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy, a zakres analiz przeprowadzony w ramach Prognozy został dostosowany do zawartości stopnia szczegółowości Strategii.

Opis i ocena stanu środowiska zostały przygotowane w oparciu o dostępne materiały i opracowania. Składa się na nią charakterystyka najważniejszych elementów środowiska przyrodniczego (przy uwzględnieniu wielkości zasobów), ocena aktualnego stanu komponentów środowiska wraz z tendencjami i dynamiką zachodzących w nich zmian, jeśli dostępne dane pozwalały na ich określenie. Analiza stanu środowiska – przedstawiona przy wykorzystaniu metod opisowych i graficznych (mapy,

wykresy, tabele) – umożliwiła identyfikację najważniejszych problemów ochrony środowiska w istotny sposób powiązanych ze Strategią.

W prognozie przeprowadzono analizę ujęcia europejskich i krajowych celów środowiskowych w polityce rozwoju województwa.

W części Prognozy oceniającej potencjalny wpływ realizacji Strategii odniesiono się do poszczególnych komponentów środowiska, tj.: fauny, flory, różnorodności biologicznej, krajobrazu, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza i klimatu, ludzi, dziedzictwa kulturowego, z uwzględnieniem oddziaływań między poszczególnymi elementami środowiska. Poddano analizie spójność celów i kierunków polityki rozwoju GZM w odniesieniu do zidentyfikowanych zagrożeń stanu środowiska.

Wstępnej identyfikacji potencjalnych oddziaływań na środowisko, wynikających z realizacji Strategii Rozwoju GZM dokonano ze względu na:

- Charakter potencjalnych oddziaływań: pozytywne, nieistotne, negatywne, zróżnicowane;
- Istotność oddziaływania na środowisko:
 - oddziaływanie mało istotne,
 - oddziaływania istotne,
 - oddziaływanie bardzo istotne;
- Czas trwania oddziaływania:
 - oddziaływania krótkoterminowe (tylko w trakcie wdrażania kierunku),
 - oddziaływania średnioterminowe (na etapie rzeczywistego trwania działań danego kierunku),
 - oddziaływania długoterminowe (występujące również po zakończeniu trwania działań w ramach danego kierunku);
- Źródło i sposób oddziaływania:
 - oddziaływania bezpośrednie (mające bezpośredni związek pomiędzy założeniem Strategii a środowiskiem),
 - oddziaływania pośrednie (nie wynikające bezpośrednio z założeń Strategii, ale mogące być następstwem innych działań będących jego efektem),
 - oddziaływania wtórne (wynikające z wpływu oddziaływań bezpośrednich i pośrednich – ale będące skutkiem późniejszych interakcji ze środowiskiem),
 - oddziaływania skumulowane (wynikające z nałożenia się oddziaływań w ramach samej Strategii lub w wyniku nałożenia oddziaływań Strategii z oddziaływaniami pochodzącymi z innych dokumentów).

Biorąc pod uwagę strukturę Strategii, przy ocenie oddziaływania wzięto pod uwagę cele i w ich ramach oceniano, jak zaproponowane kierunki działań wpłyną na środowisko.

W celu przeprowadzenia Prognozy ustalone zostały kryteria, które były stosowane podczas oceny oddziaływania celów i kierunków działań określonych w Strategii na poszczególne komponenty środowiska, zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 1. Kryteria oceny oddziaływania kierunków działań na komponenty środowiska

Komponent środowiska	Kryteria oceny
Różnorodność biologiczna, fauna, flora	Zapewnienie właściwego (zrównoważonego) gospodarowania zasobami przyrody ożywionej i różnorodnością biologiczną oraz ochrony walorów przyrodniczych.
Lasy	Polepszanie funkcjonalności i zdrowotności lasów zwłaszcza poprzez: powiększanie zasobów leśnych, prowadzenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, dążenie do zachowania zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych.
Obszary chronione	Zapewnienie spójności oraz stabilizacji systemu obszarów chronionych, zwłaszcza poprzez ograniczanie szkodliwych oddziaływań na obszary objęte ochroną prawną, w tym obszary Natura 2000.
Krajobraz	Zapewnienie ochrony walorów krajobrazowych.
Powierzchnia ziemi	Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu i degradacji powierzchni terenu i gleb, w tym wykorzystywanie i ochrona zasobów glebowych.
Surowce naturalne	Zapewnienie ochrony i racjonalnego wykorzystania kopalin.
Wody powierzchniowe i podziemne	Zapewnienie dobrej jakości wód podziemnych i powierzchniowych, zwłaszcza poprzez: ograniczanie ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód ze ściekami. Zapewnienie ochrony i efektywnego gospodarowania zasobami wodnymi.
Jakość powietrza	Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza i szerzenie rozwiązań technologicznych i organizacyjnych wpływających na redukcję emisji zanieczyszczeń powietrza.
Hałas	Ograniczanie emisji hałasu z różnych źródeł i ilości osób narażonych na nadmierny hałas.
Ludzie	Wpływ na zdrowie, warunki i jakość życia.
Zabytki i dobra materialne	Zapewnienie ochrony zasobów kulturowych.

Wnioski z przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko stanowiły podstawę do określenia rozwiązań minimalizujących niekorzystne oddziaływanie. Zaproponowane w Strategii cele i kierunki działań mają charakter ogólny i nie przesądzają o lokalizacji konkretnych przedsięwzięć. Możliwość taka pojawia się dopiero na etapie oceny oddziaływania na środowisko danego przedsięwzięcia. Stąd, z uwagi na ogólny zakres Strategii, zaproponowany zestaw mechanizmów minimalizujących niekorzystne oddziaływanie należy traktować jako podstawę do rozważania szczegółowych rozwiązań łagodzących negatywny wpływ, na późniejszym etapie planowania przedsięwzięć.

Przedmiotowa prognoza nie zawiera analizy możliwych rozwiązań alternatywnych. Wynika to z faktu, iż wariantowanie priorytetów, celów i kierunków działań zapisanych w Strategii nie jest celowe, gdyż te są efektem obiektywnej oceny aktualnego stanu GZM, mocnych i słabych stron tego obszaru, jego uwarunkowań społecznych gospodarczych i środowiskowych. Przeprowadzenie analizy wariantowej jest zasadne na etapie ustalenia i wyboru konkretnych działań i przedsięwzięć służących osiągnięciu celów określonych w Strategii.

Ze względu na ramowy charakter Strategii i ogólność poszczególnych zapisów, podczas opracowywania Prognozy pojawiły się trudności w szczegółowym scharakteryzowaniu skali, zasięgu i intensywności oddziaływania na środowisko. Podobnie, nieprecyzyjne ustalenia dotyczące terminu i czasu realizacji poszczególnych działań utrudniły identyfikację i jednoznaczne określenie ryzyka wystąpienia oddziaływania skumulowanego.

Ze względu na przedmiot Prognozy, trudności wynikające z niedostatków techniki, nie miały istotnego wpływu na opracowane wnioski końcowe.

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STRATEGII I JEJ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zawartość Strategii Rozwoju GZM

Poddana analizie Strategia składa się z 9 numerowanych rozdziałów.

1. Wprowadzenie – stanowi wstęp do dokumentu. W rozdziale przedstawiono w syntetycznej formie opis Strategii, zarysowując m.in. cel, podstawy prawne i ramy czasowe. Ponadto podsumowuje proces tworzenia Strategii i opisuje cztery etapy jej powstawania.

2. Wnioski z diagnozy stanu GZM – przedstawia syntezę szczegółowej analizy sytuacji społecznej, gospodarczej, przestrzennej, środowiskowej i instytucjonalnej. Każdy z przedstawionych czynników poddano waloryzacji w zależności od tego, czy czynnik jest odpowiednio mocną czy słabą stroną. Opisano także uwarunkowania i wyzwania rozwoju GZM, wykaz wiodących funkcji metropolitalnych, porównanie GZM z innymi krajowymi i zagranicznymi metropoliami, oraz kluczowe wyzwania, oraz 4 kluczowe wyzwania rozwojowe stojące przed GZM.

3. Założenia dla misji, wizji i ustaleń strategicznych – opisuje oraz punktuje wizję GZM, jej misję, priorytety rozwojowe metropolii oraz cele, a także kierunki działań. Opisuując wizję oraz misję autorzy Strategii przedstawiają GZM jako obszar skupiający się na rozwoju w sposób zrównoważony. W ramach priorytetów rozwojowych dokument wyznacza 5 priorytetów rozwojowych, które stanowią będą filary Strategii Rozwoju GZM. W ramach priorytetów rozwojowych przedstawiono 17 celów i 40 kierunków działań Strategii Rozwoju GZM.

4. Obszary strategicznej interwencji (OSI) – przedstawia obszary o zidentyfikowanych lub potencjalnych powiązaniach funkcjonalnych lub o szczególnych warunkach społecznych, gospodarczych lub przestrzennych, decydujących o występowaniu barier rozwoju lub trwałych, możliwych do aktywowania, potencjałów rozwojowych, do którego jest kierowana interwencja publiczna łącząca inwestycje, w szczególności gospodarcze, infrastrukturalne lub w zasoby ludzkie, finansowane z różnych źródeł, lub rozwiązania regulacyjne.

5. Polityka przestrzenna GZM – opisuje istniejącą strukturę przestrzenno-funkcjonalną GZM i powiązania funkcjonalne i infrastrukturalne z podziałem na rdzeń i otoczenie rdzenia, uwarunkowania rozwoju przestrzennego GZM w podziale na wyzwania i potencjały. Ponadto przedstawia model struktury funkcjonalno-przestrzennej składający się z warstwy informacyjnej i prospektywnej. Ostatnim punktem są ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej.

6. System realizacji Strategii Rozwoju GZM – opisuje zasady, którymi GZM będzie kierowała się przy wdrażaniu poszczególnych inicjatyw, przedstawia wskaźniki monitorowania oraz identyfikację potencjalnych źródeł finansowania Strategii. W ramach pierwszego podrozdziału przedstawiono trzy zasady, którymi GZM będzie kierować się podczas nawiązywania współpracy z innymi podmiotami i implementacji wspólnych rozwiązań. W ramach podrozdziału drugiego do każdego z celów przypisano co najmniej jeden wskaźnik, służący do monitorowania postępów we wdrażaniu Strategii. Ostatni, trzeci podrozdział opisuje główne rodzaje źródeł finansowania rozwoju GZM.

7. Odniesienie ustaleń strategicznych GZM do regionalnych ustaleń strategicznych - zestawia cele Strategii Rozwoju GZM z celami operacyjnymi Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”.

8. Scenariusze rozwoju – przedstawia i opisuje trzy scenariusze rozwoju GZM: perspektywiczny, stagnacyjny i recesywny. Do każdego z nich zaprezentowano możliwy przebieg procesów rozwojowych.

9. Źródła informacji i bibliografia – przedstawia dokumenty szczebla międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego, które wzięto pod uwagę w trakcie opracowywania Strategii.

Cel Strategii rozwoju GZM

Strategia Rozwoju GZM określa wizję rozwoju regionu, która brzmi: „Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia to obszar atrakcyjny do życia, nauki, pracy i wypoczynku, dobrze zintegrowany, wykorzystujący synergię różnorodności, tradycji i dziedzictwa przemysłowego, rozwijający ofertę kulturalną i nowoczesną gospodarkę, podlegający transformacji w dążeniu do neutralności klimatycznej i odporności na kryzysy, o silnej pozycji wśród obszarów metropolitalnych” oraz misję: „Kreujemy spójność obszaru metropolitalnego, integrujemy potencjały gmin, inicjujemy działania i inspirujemy do rozwoju poprzez otwartość, współpracę i nowoczesne zarządzanie”.

W oparciu o diagnozę sytuacji oraz zidentyfikowane kluczowe wyzwania rozwojowe wyznaczono 5 priorytetów rozwojowych, które stanowią będą filary Strategii Rozwoju GZM. Konkretyzacja priorytetów rozwojowych następuje poprzez cele oraz kierunki działań.

Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność. GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju

Cele:

A.1. Rozwój i zarządzanie niebiesko-zieloną infrastrukturą

A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza

A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego

A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju

Priorytet B. Mobilność i dostępność. GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo

Cele:

B.1. Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach

B.2. Tworzenie warunków infrastrukturalnych i organizacyjnych dla rozwoju transportu zbiorowego i drogowego

B.3. Rozwój transportu szynowego

B.4. Upowszechnianie mikro-mobilności, w tym roweru i idei współdzielenia

Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna. GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia

Cele:

C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji

C.2. Aktywne podejście do wyzwań demograficznych

C.3. Poprawa warunków dla rozwoju społeczności otwartych, aktywnych i kreatywnych

Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność. GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki

Cele:

D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji

D.2. Wzmacnianie funkcji metropolitalnych

D.3. Wzmacnianie konkurencyjności ośrodków akademickich i szkół w GZM

Priorytet E. Współpraca i otwartość. GZM inicjująca, inspirująca, wewnętrznie zintegrowana

Cele:

E.1. Nowoczesne zarządzanie

E.2. Rozwój wewnętrznej i zewnętrznej współpracy GZM

E.3. Promocja GZM

Powiązania Strategii Rozwoju GZM z innymi dokumentami strategicznymi

W Prognozie przedstawione zostały powiązania Strategii z dokumentami wspólnotowymi oraz dokumentami szczebla krajowego i regionalnego, uwzględniając przede wszystkim te, z którymi dokument posiada powiązania bezpośrednie lub znaczące.

Traktat Lizboński

Zmienia Traktat o Unii Europejskiej oraz Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską, ale ich nie zastępuje. Traktat stara się uporządkować kwestie podziału kompetencji między Unię, a państwa członkowskie, zgodnie z zasadą pomocniczości, aby w przyszłości nie pojawiały się wątpliwości, co do zakresu uprawnień i obowiązków tych podmiotów. Ponadto, Unia ma być bardziej demokratyczna i bliższa jej obywatelom, gdyż po raz pierwszy w jej historii obywatele mają możliwości inicjatywy legislacyjnej. Traktat z Lizbony daje Unii Europejskiej narzędzia do dynamicznego rozwoju i jest ważnym etapem na drodze integracji krajów europejskich. Usprawnia jej działanie, zwiększa rolę Parlamentu Europejskiego i upraszcza skomplikowaną strukturę prawną organizacji. Dokument wyraża między innymi ogólnie sformułowaną, wspólną solidarność energetyczną Unii oraz konieczność zwalczania zmian klimatycznych.

Europejski Zielony Ład

Europejski Zielony Ład stanowi nową strategię UE na rzecz wzrostu, którego korzyści są większe niż koszty. Jest to plan na trzy nadchodzące dekady, dotyczący zbudowania zrównoważonej gospodarki unijnej poprzez dostrzeżenie w wyzwaniach związanych z klimatem i środowiskiem naturalnym możliwości we wszystkich obszarach polityki oraz przeprowadzenie transformacji, która będzie sprawiedliwa i sprzyjająca włączeniu społecznemu. Dokument ten wyznacza unijny cel uczynienia z Europy pierwszego kontynentu neutralnego pod względem klimatu do 2050 r., przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności przemysłu i zapewnieniu sprawiedliwego przejścia dla dotkniętych regionów i pracowników. Kluczowe aspekty dokumentu dotyczą 7 obszarów:

- czysta energia – obniżenie emisyjności systemu energetycznego Unii przy założeniu dalszej dekarbonizacji i większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w systemie energetycznym, aktualizacji w 2023 r. krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu państw członkowskich Unii w celu osiągnięcia w 2050 r. zerowej emisji gazów cieplarnianych,
- zrównoważony przemysł – polityka przemysłowa oparta na gospodarce o obiegu zamkniętym, dotycząca w szczególności zasobochłonnych sektorów, takich jak przemysł odzieżowy, budownictwo, elektronika i tworzywa sztuczne, z założeniem, że do 2030 r. wszystkie opakowania w Unii Europejskiej powinny nadawać się do ponownego wykorzystania lub recyklingu, w strukturze konsumpcji nastąpi odejście od produktów jednorazowego lub ograniczonego użytku na rzecz wynajmu towarów i usług oraz produktów wielokrotnego użytku, trwałych i naprawialnych, a ponadto nastąpi redukcja marnotrawstwa oraz dalszy rozwój technologii cyfrowych,
- budowa i renowacja – zapewnienie lepszej charakterystyki energetycznej budynków publicznych i prywatnych, poprzez odpowiednią politykę cen energii zachęcającą do budowy budynków

energooszczędnych, projektowanie zgodne z gospodarką o obiegu zamkniętym, zwiększoną cyfryzację, uodparnianie budynków na klimat oraz surowe egzekwowanie przepisów dotyczących charakterystyki energetycznej budynków,

- zrównoważona mobilność – zwiększenie ograniczeń emisji pochodzących ze wszystkich rodzajów transportu (drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego) o 90% do 2050 r., przy założeniu wzrostu znaczenia transportu multimodalnego, zwiększenia transportu ładunków koleją lub drogą wodną, zwiększenia podaży zrównoważonych paliw alternatywnych dla transportu, ograniczenia zanieczyszczeń powodowanych przez transport w miastach, a także wprowadzenia technologii cyfrowych oraz cen za transport odzwierciedlających jego wpływ na środowisko,
- od pola do stołu – zapewnienie bezpiecznej, bogatej w wartości odżywcze i wysokiej jakości żywności, której produkcja wywiera jak najmniejszy wpływ na środowisko, poprzez wspieranie rolników i rybaków, ograniczenie stosowania i zależności od chemicznych pestycydów, nawozów i antybiotyków, a także gospodarkę o obiegu zamkniętym od produkcji po konsumpcję,
- ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i ekosystemów – ochrona w obszarach Natura 2000, zwiększenie bioróżnorodności przestrzeni miejskich, ograniczenie stosowania nawozów i pestycydów w rolnictwie, poprawa jakości i zwiększenie powierzchni lasów, rozwój niebieskiej gospodarki,
- eliminowanie zanieczyszczeń, zarówno powietrza, wody, gleby oraz produktów konsumenckich – poprzez lepsze monitorowanie, raportowanie i zapobieganie, w tym ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z przemysłu oraz chemikaliów, z uwzględnieniem przywrócenia naturalnych funkcji ziemi i wód powierzchniowych.

Strategia Rozwoju GZM odnosi się bezpośrednio do zapisów zawartych w Pakiecie – Europejski Zielony Ład dotyczących bezpieczeństwa energetycznego i środowiska. Dotyczy to niskoemisyjnego podejścia w sektorze transportowym i energetycznym oraz budowania świadomości ekologicznej.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju. Określa wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym do 2020 r. oraz w perspektywie do 2030 r. Głównym celem Strategii jest stworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. Odbywać się to będzie poprzez skoncentrowanie działań o charakterze prawnym, instytucjonalnym i inwestycyjnym na trzech celach: trwały wzrost gospodarczy oparty o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną; rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony; skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Strategia Rozwoju GZM, poprzez zdefiniowane cele strategiczne i szczegółowe jest spójna z celami określonymi w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Głównie poprzez działania mające na celu realizację celów: rozwój branż innowacyjnych i zielonej gospodarki, kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego, wzmacnianie ośrodków naukowych i akademickich w GZM.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

Określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno–gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. Celem głównym dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce. W dokumencie określono obszary strategiczne: I. sprawne i efektywne państwo, II. konkurencyjna gospodarka, III. spójność społeczna i terytorialna. W każdym z obszarów strategicznych zostały określone strategiczne cele rozwojowe (od dwóch do czterech w zależności od obszaru). Cele strategiczne uzupełnione są sprecyzowanymi kierunkami interwencji. Przy każdym z tych kierunków określony został cel do realizacji.

Cele strategiczne określone w Strategii Rozwoju GZM są spójne z założeniami Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Strategia proponuje m.in. rozwój branż innowacyjnych i zielonej gospodarki, kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego, wzmacnianie ośrodków naukowych i akademickich w GZM.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

KPZK 2030 zawiera wizję zagospodarowania przestrzennego kraju. Cel strategiczny został określony jako „efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie”.

Strategia Rozwoju GZM podchodzi w sposób zintegrowany do określania kierunków rozwoju Metropolii. Dokument jest zgodny w wymiarze terytorialnym z projektem Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+. Strategia Rozwoju GZM zakłada dwa wymiary terytorialne interwencji publicznej: obejmujący cały obszar Metropolii oraz obszarowy, obejmujący działania ukierunkowane terytorialnie.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Dokument wyznacza ramy transformacji energetycznej w Polsce. Zawiera strategiczne kierunki w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. Polityka uwzględnia skalę wyzwań związanych z dostosowaniem krajowej gospodarki do uwarunkowań regulacyjnych UE związanych z celami klimatyczno-energetycznymi na 2030 r., Europejskim Zielonym Ładem, planem odbudowy gospodarczej po pandemii COVID i dążeniem do osiągnięcia neutralności klimatycznej zgodnie z krajowymi możliwościami, jako wkładu w realizację Porozumienia Paryskiego. PEP2040 zawiera opis stanu i uwarunkowań sektora energetycznego. Następnie wskazano trzy filary PEP2040: 1) sprawiedliwa transformacja, 2) zeroemisyjny system energetyczny, 3) dobra jakość powietrza. Na filarach oparto osiem celów szczegółowych PEP2040 wraz z działaniami niezbędnymi do ich realizacji oraz projekty strategiczne. Zaprezentowano ujęcie terytorialne i wskazano źródła finansowania PEP2040.

Strategia Rozwoju GZM wpisuje się we wszystkie filary PEP2040 planując kierunki działań skupiające się m.in. na: kreowaniu i wdrażaniu rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego, ograniczaniu niskiej emisji i poprawie efektywności energetycznej budynków, wspieraniu procesu transformacji energetycznej, ograniczaniu emisji transportowych i upowszechnianiu Stref Czystego Transportu, upowszechnianiu i wdrażaniu rozwiązań nowoczesnych, innowacyjnych, przyjaznych dla środowiska.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Celem dokumentu jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego. SZRWRiR określa trzy cele szczegółowe: 1) Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej 2) Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska, 3) Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa.

W celu kreowania warunków dla rozwoju gospodarczego Strategia Rozwoju GZM wyznacza kierunek działań poświęcony wspieraniu gmin w aktywności rolniczej. Ponadto planuje się działania mające na celu upowszechnianie i wdrażanie rozwiązań nowoczesnych, innowacyjnych, przyjaznych dla środowiska co ma na celu rozwój branż innowacyjnych i zielonej gospodarki.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Strategia przedstawia kierunki rozwoju zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego. Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Dokument uwzględnia konieczność ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko. Wskazuje na konieczność budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce oraz poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym.

Strategia Rozwoju GZM formułuje priorytet poświęcony mobilności i spójności wpisując się w założenia omawianego dokumentu. Jej celem jest wspieranie gmin GZM w rozwoju priorytetowych metropolitalnych powiązań drogowych.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

Jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Strategia ta jest zbiorem wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Strategia identyfikuje cele polityki regionalnej i działania, jakie dla ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorząd terytorialny oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne, ich zadania, dokumenty programowe, sposób monitorowania i oceny efektów realizacji, formy wsparcia finansowego oraz źródła finansowania polityki regionalnej.

Strategia Rozwoju GZM, poprzez terytorialne ukierunkowanie wsparcia społecznego i gospodarczego, wyrażonego w poszczególnych celach głównych i szczegółowych pozostaje w zgodzie z założeniami KSRR.

Strategia Produktywności 2030

Celem głównym Strategii Produktywności 2030 jest wzrost produktywności w warunkach gospodarki niskoemisyjnej, o obiegu zamkniętym i opartej na danych. Strategia przewiduje Progresywny wzrost produktywności w warunkach gospodarki: neutralnej klimatycznie, o obiegu zamkniętym, opartej na danych, czemu służyć mają działania zaprojektowane w ramach siedmiu obszarów interwencji, wraz z przypisanymi do nich celami szczegółowymi: Obszar I. Zasoby naturalne (ziemia i surowce): (a) Wzrost wydajności surowcowej gospodarki, (b) Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce; Obszar II. Praca i kapitał ludzki: (a) Szybki rozwój praktycznego kształcenia przez całe życie, (b) Przygotowanie kompetentnych kadr na potrzeby scyfryzowanej gospodarki; Obszar III. Inwestycje (kapitał trwały i finansowy): (a) Trwałe zwiększenie stopy inwestycji prywatnych, (b) Automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja przedsiębiorstw; Obszar IV. Organizacja i instytucje: (a) Podniesienie jakości zarządzania w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych, (b) Stymulowanie mechanizmów współpracy pomiędzy podmiotami gospodarczymi; Obszar V. Wiedza: Wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i nowych technologii w gospodarce; Obszar VI. Dane: Szybki rozwój algorytmicznej gospodarki opartej na danych; Obszar VII. Umiejdzynarodowienie: (a) Zwiększenie liczby eksporterów, w szczególności na rynki pozaeuropejskie, (b) Zwiększenie eksportu towarów w obszarze wysokich technologii i kanałami e-commerce.

Strategia Rozwoju GZM odnosi się do powyższych założeń w szczególności poprzez cel dotyczący rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki, a także poprzez cel skupiający się na kreowaniu warunków dla rozwoju gospodarczego

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Głównym celem Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 jest wzrost kapitału ludzkiego i spójności społecznej w Polsce.

Poza celem głównym wyznaczono cztery cele szczegółowe poświęcone: podniesieniu poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych; poprawie zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej; wzrostowi i poprawie wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy; redukcji ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawa dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

Z powyższymi celami powiązane są kierunki Strategii Rozwoju GZM, dotyczące: uwzględniania potrzeb starzejącego się społeczeństwa w działaniach GZM, wspieranie aktywnej rekreacji i zdrowego trybu życia, z wykorzystaniem potencjału terenów zieleni publicznej GZM, podnoszenie atrakcyjności uczelni wyższych i szkół średnich, w tym: kreowanie współpracy, rozwój kompetencji kadry, wspieranie procesu dostosowania kształcenia młodzieży do potrzeb rynku pracy.

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030

Cel główny Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 stanowi wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków. Cel główny SRKS2030 doprecyzowują trzy cele szczegółowe: 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne; 2. Wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich; 3. Zwiększenie wykorzystania potencjału kulturowego i kreatywnego dla rozwoju.

Strategia Rozwoju GZM w odpowiedzi na ww. cele, proponuje działanie polegające na upowszechnianiu oferty kulturalnej i turystycznej z GZM.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry i Wisły

Głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. W ramach PZRP określono 3 cele główne: 1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego, 2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego 3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym. Celom głównym odpowiadają cele szczegółowe.

Strategia Rozwoju GZM uznaje zagrożenie powodzią jako istotny aspekt środowiskowy, wskazując jako powód m.in. wysoki stopień uszczelnienia powierzchni oraz formułuje działanie mające na celu przeciwdziałanie temu zjawisku tj. wspieranie gmin w zagospodarowywaniu wód opadowych na obszarach zurbanizowanych.

Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry i Wisły

Plany gospodarowania wodami są narzędziem planistycznym, które mają usprawnić proces osiągania celów środowiskowych. Opisują stan wód powierzchniowych i podziemnych, określają cele środowiskowe dla jednolitych części wód i obszarów chronionych oraz wskazują zadania prowadzące do osiągnięcia dobrego stanu wód. Plany zawierają również listę inwestycji mogących pogorszyć stan wód, których realizacja jest niezbędna dla rozwoju gospodarki przy zastosowaniu kompensacji wpływu środowiskowego oraz derogacji dla części wód.

Strategia Rozwoju GZM uwzględnia konieczność ochrony zasobów wodnych poprzez działania tj. upowszechnianie i wdrażanie rozwiązań nowoczesnych, innowacyjnych, przyjaznych dla środowiska, wspieranie gmin w zagospodarowywaniu wód opadowych na obszarach zurbanizowanych.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+

Plan stanowi politykę rozwoju przestrzennego województwa śląskiego, która jest podstawą do podejmowania i koordynacji działań o charakterze przestrzennym, realizowanych przez samorząd województwa. Dokumentem nadrzędnym, stanowiącym podstawę sformułowania tej polityki jest Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”, wyznaczająca wizję i cele rozwoju.

Strategia Rozwoju GZM jest zgodna w wymiarze terytorialnym z przyjętymi kierunkami rozwoju określonymi w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

Głównym celem tworzenia Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Program określa cele i kierunki ochrony środowiska dla każdego z komponentów środowiska.

Strategia Rozwoju GZM jest spójna z założeniami Programu realizując cele szczegółowe tj. poprawa jakości powietrza i efektywności energetycznej, rozwój branż innowacyjnych i zielonej gospodarki.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Głównym celem dokumentu jest przeciwdziałanie skutkom suszy. Cel odwołuje się do procesu kształtowania zasobów wodnych oraz do racjonalnego korzystania z zasobów wodnych zgodnie z obowiązującymi normatywami. Dokument przedstawia cele szczegółowe, służące realizacji celu głównego: 1) skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy; 2) zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy; 3) edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy; 4) formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy. W swoim ogólnym kształcie dokument ma charakter operacyjny, którego integralną częścią są załączniki, w których przedstawiono propozycje budowy i przebudowy urządzeń wodnych, a także katalog działań, których wdrożenie przyczyni się do minimalizowania skutków suszy.

Analizowana w Prognozie Strategia Rozwoju GZM uwzględnia konieczność wspierania gmin w zagospodarowywaniu wód opadowych na obszarach zurbanizowanych, podnoszenia świadomości ekologicznej i popularyzacji nowoczesnych rozwiązań na rzecz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu oraz zrównoważonego rozwoju.

Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego

Nadrzędnym celem Programu ochrony powietrza 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. Obowiązek przygotowania programu ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska, wg którego dokument opracowuje się dla stref w których stwierdzono przekroczenie poziomów dopuszczalnych substancji powiększonych o margines tolerancji. Celem Programu ochrony powietrza jest również wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń substancji w powietrzu.

Analizowana w tym dokumencie Strategia Rozwoju GZM wpisuje się w nadrzędny cel Programu poprzez kierunki działań mające na celu ograniczenie niskiej emisji i poprawę efektywności energetycznej budynków, wspieranie procesu transformacji energetycznej, rozwój i upowszechnianie transportu publicznego.

Zakres uwzględnienia informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów, powiązanych z dokumentem projektowanym

Dokumenty publiczne o charakterze strategii, planów lub programów, które zostały sporządzone wcześniej, a które powiązane są ze Strategią Rozwoju GZM, posiadają prognozy oddziaływania na środowisko.

Najbardziej istotne dla sporządzenia niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko są prognozy wykonane dla dokumentów rangi wojewódzkiej:

- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego "Plan 2020+" (Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, listopad 2015).
- Prognoza Oddziaływania Na Środowisko Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” (Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, maj 2020).
- Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 (Konsorcjum: IETU, IMBiGS, SAVONA, Katowice, kwiecień 2017).

Z punktu widzenia powiązań pomiędzy dokumentami, które kształtują wizję rozwoju regionu oraz zawierają odniesienia terytorialne, najbardziej komplementarną ocenę stanu środowiska zawiera Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego "Plan 2020+".

Przy ocenie oddziaływań na środowisko kierunków działań zawartych w Strategii wykorzystano wyniki wszystkich wymienionych ocen oddziaływania na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego "Plan 2020+". Wynika to z faktu, iż obydwa dokumenty mają charakter wzajemnie uzupełniających się dokumentów o charakterze strategicznym, szczególnie istotnych z punktu widzenia rozwoju regionalnego, zagospodarowania przestrzennego i ochrony środowiska.

3. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ STRATEGII ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Wdrażanie kierunków działań określonych w Strategii będzie podlegało monitorowaniu i okresowej ocenie. System monitoringu i ewaluacji ma stanowić narzędzie zarządzania, umożliwiające efektywne planowanie, alokację środków, okresową ocenę i dostosowanie podejmowanych działań zgodnie ze zmieniającymi się warunkami społeczno-gospodarczymi i zdiagnozowanymi potrzebami. Proces monitoringu będzie przebiegał w oparciu o zaproponowany system wskaźników o charakterze ilościowym, odnoszący się do każdego celu szczegółowego.

Wyniki monitoringu będą analizowane regularnie (corocznie) i będą one stanowić narzędzie wspomagające podejmowanie decyzji przez Zarząd GZM w sprawach związanych z realizacją Strategii i pozwolą na dostosowanie podejmowanych działań do zdiagnozowanych potrzeb oraz zmieniających się warunków społeczno-gospodarczych.

Przeprowadzenie skutecznego monitoringu stopnia wdrożenia założeń Strategii wymagać będzie pozyskiwania odpowiednich danych. Dobór właściwych wskaźników, mierzalnych i dostępnych w statystyce publicznej lub w wewnętrznych zasobach GZM, umożliwił będzie efektywne monitorowanie procesu wdrażania Strategii.

Z punktu widzenia oceny skutków realizacji Strategii, szczególnie istotne jest uwzględnienie wskaźników zrównoważonego rozwoju. W tym kontekście, wskaźniki monitoringu powinny być przyporządkowane do celów szczegółowych w sposób umożliwiający ocenę wpływu wdrażanych działań na politykę zrównoważonego rozwoju. W projekcie dokumentu, do monitorowania postępów realizacji działań związanych z ochroną środowiska przyjęto wskaźniki oparte o dane ze statystyki publicznej. Wyniki analiz tendencji i dynamiki zmian badanych wskaźników umożliwić powinny identyfikację i wdrażanie działań zapobiegawczych, w przypadku pojawienia się trudnych do przewidzenia na obecnym etapie negatywnych zmian w środowisku.

Wskaźniki zaproponowane w Strategii Rozwoju GZM:

Wskaźniki podstawowe

Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność.

- Tereny zieleni (parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej) na 1 mieszkańca [m²]

- Liczba dni przekraczania poziomu dopuszczalnego stężeń PM10 24-godzinnych w roku kalendarzowym [dni]
- Średnioroczny poziom stężeń NO₂ [µg/m³]

Priorytet B: Mobilność i spójność

- Roczna praca eksploatacyjna ZTM [wzkm]
- Długość dróg dla rowerów [km]
- Liczba parkingów w systemie Parkuj i Jedź (Park & Ride) [szt.]

Priorytet C: Przestrzeń i spójność społeczna

- Liczba mieszkańców GZM [os.]
- Współczynnik obciążenia demograficznego osobami starszymi [%]
- Udział osób młodych (15-29 lat) w liczbie mieszkańców GZM [%]
- Liczba mieszkań oddanych do użytkowania na 1000 mieszkańców

Priorytet D: Metropolitalność i innowacyjność

- Pracujący na 1000 ludności [os.]
- % wpływu z podatku CIT w dochodach gmin GZM ogółem [%]
- Udział studentów szkół wyższych z obszaru GZM w ogóle studentów w kraju [%]

Priorytet E: Współpraca i otwartość

- Liczba uczestników imprez masowych [os.]
- Liczba turystów zagranicznych (nierezydentów) [os.]

Wskaźniki szczegółowe

Cele:

A.1. Rozwój i zarządzanie niebiesko-zieloną infrastrukturą

- Liczba inicjatyw w zakresie niebiesko-zielonej infrastruktury realizowanych lub objętych wsparciem przez GZM [szt.]

A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza

- Liczba budynków mieszkalnych objętych wsparciem dot. efektywności energetycznej w ramach inicjatyw GZM [szt.]

A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego

- Liczba instalacji służących zagospodarowaniu osadów ściekowych i odpadów komunalnych zrealizowanych w GZM [szt.]

A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju

- Liczba projektów realizowanych przez GZM dot. podnoszenia świadomości ekologicznej i adaptacji do zmian klimatu [szt.]
- B.1. Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach
- Liczba dokumentów „Polityka mobilności miejskiej” - zgodnych z przyjętym przez GZM SUMP - uchwalonych przez gminy GZM [szt.]
- B.2. Tworzenie warunków infrastrukturalnych i organizacyjnych dla rozwoju transportu zbiorowego i drogowego
- Roczna liczba przejazdów ZTM [szt.]
- B.3. Rozwój transportu szynowego
- Długość zmodernizowanych / wybudowanych odcinków Kolei Metropolitalnej oraz sieci tramwajowej [km]
- B.4. Upowszechnianie mikro-mobilności, w tym roweru i idei współdzielenia
- Długość zrealizowanych велоstrad [km]
- C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji
- Ilość wprowadzonych w gminach GZM uchwał krajobrazowych [szt.]
- C.2. Aktywne podejście do wyzwań demograficznych
- Liczba inicjatyw na rzecz przyciągania mieszkańców [szt.]
- C.3. Poprawa warunków dla rozwoju społeczności otwartych, aktywnych i kreatywnych
- Liczba inicjatyw wspierających rozwój międzypokoleniowej metropolii [szt.]
- D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji
- Liczba inicjatyw krajowych i zagranicznych prowadzonych przez lub z udziałem GZM, mających na celu kreowanie warunków do rozwoju gospodarczego [szt.]
- D.2. Wzmacnianie funkcji metropolitalnych
- Liczba wydarzeń naukowych, gospodarczych, kulturalnych, rekreacyjnych i innych eventowych o znaczeniu metropolitalnym organizowanych lub współorganizowanych przez GZM [szt.]
- D.3. Wzmacnianie konkurencyjności ośrodków akademickich i szkół w GZM
- Liczba inicjatyw prowadzonych przez lub z udziałem GZM wzmacniających konkurencyjność i atrakcyjność edukacji oraz nauki w GZM [szt.]
- E.1. Nowoczesne zarządzanie
- Liczba użytkowników portalu InfoGZM [os.]
- E.2. Rozwój wewnętrznej i zewnętrznej współpracy GZM
- Utworzenie MetroLabu [szt.]
- E.3. Promocja GZM
- Liczba uczestników Święta GZM [os.]

4. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAPISÓW STRATEGII Z UWZGLĘDNIENIEM OBSZARÓW OBJĘTYCH PRZEWDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

4.1. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i degradacja powierzchni ziemi

Budowa geologiczna

Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia rozciąga się na obszarze jednej głównej jednostki geologicznej jaką jest blok górnośląski z pokrywą dolnopaleozoicznych skał osadowych na fundamencie krystalicznym zbudowanym z prekambryjskich gnejsów i łupków krystalicznych.

W karbonie stara kra krystaliczna stopniowo zagłębiała się, a powstałe zapadlisko wypełniało się osadami tworząc zapadlisko górnośląskie (nazywane też niecką górnośląską). Wraz z otaczającymi ją pasmami górskimi należy do waryscyjskiego piętra strukturalnego. Zapadlisko górnośląskie oraz sąsiadujące z nim od zachodu pasmo fałdowe morawsko-śląskie to najstarsze jednostki tektoniczne pod pokrywą kenozoiku (poza obszarem Karpat) na terenie województwa śląskiego.

Karbon dolny reprezentują przeważnie wapienie i łupki, a podrzędnie dolomity. W stropie występują drobnoo kruchose osady morskie – mułowce i iłowce, a w części wschodniej także piaskowce.

W karbonie górnym obszar niecki górnośląskiej stale się obniżał, co skutkowało stopniowym zasypywaniem jej dna. Najpierw głównie przez osady morskiej strefy przybrzeżnej. W namurze A nastąpiła zmiana facji z morskiej na przybrzeżną i deltową. Osady serii paralicznej namuru A to piaskowce z przewarstwieniami zlepieńców oraz naprzemianległe mułowce i iłowce z pokładami węgla. Później w namurze B nastąpiły warunki limniczne – z północy rzeki znosiły materiał klastyczny. Osady serii limnicznej stanowi górnośląska seria piaskowcowa: piaskowce, łupki i węgle (namur B i C), seria mułowcowa z licznymi i cienkimi pokładami węgla (westfal A i B) oraz krakowska seria piaskowcowa: piaskowce, mułowce, iłowce z pokładami węgla (westfal C i D). Materiał niesiony przez rzeki pochodził ze sfałdowanych pod koniec karbonu osadów na obrzeżach zapadliska. W rejonie Gliwic występują fałdy o osiach N-S: nasunięcie orłowskie, michałkowickie, niecka jejkowicka, chwałowicka i in. W północnej części niecki (rejon Bytomia i Katowic) znajduje się szeroka łagodna antyklina o osi W-E, zwana siodłem głównym, a na północ od niej niecka bytomska. Środkową część zapadliska górnośląskiego stanowi niecka główna. Powierzchnia niecki górnośląskiej była wielokrotnie zatapiała i przysypywana osadami, a następnie zarastała bujną roślinnością, będącą tworzywem dla późniejszych pokładów węgla kamiennego.

Pokłady węgla najlepszej jakości występują w obrębie warstw brzeżnych (namur A), ale mają małą grubość. W warstwach siodłowych i łękowych (występujących w centralnej części niecki) pokłady są liczne, ale węgiel jest niższej jakości. Najbogatsze w węgiel są warstwy siodłowe (namur B) występujące na niewielkich głębokościach w północnej części zagłębia, w obrębie równoleżnikowego wypiętrzenia siodła głównego.

W permie utwory karbonu zostały głęboko zerodowane i pocięte uskokami. Wzdłuż północno-wschodnich krańców Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW) powstał rów Sławkowa, biegnący od Krakowa po okolice Piekar Śląskich, wąskie zapadlisko wypełnione głównie zlepieńcami, glinami i wulkanitami. Obok niego istnieją również mniejsze rowy tektoniczne, głównie o orientacji równoleżnikowej, wypełnione podobnymi osadami.

W erze mezozoicznej, na zrównane podłoże paleozoiczne północnej i środkowej części województwa cyklicznie wkraczały morza. W tych warunkach tworzyły się osady morskie różnych stref głębokościowych, a podrzędnie także lądowe.

Utwory mezozoiku obecnie tworzą zwartą pokrywę na północno-wschodnim obrzeżeniu GZW, budując monoklinę śląsko-krakowską (jednostka piętra permsko-mezozoicznego). W centralnej części zapadliska górnośląskiego utwory mezozoiku zalegają jedynie płatami na utworach karbonu. Tylko w północnej i północno-wschodniej części GZW, w obrębie podrzędnych niecek: bytomskiej i wilkoszyńskiej występują zwarte pokrywy osadów triasu lub triasu i dolnej jury.

W plejstocenie na obszar GZM dwukrotnie wkraczał lądolód: podczas zlodowacenia sanu (południowopolskiego) oraz zlodowacenia odry (stadiał maksymalny zlodowacenia środkowopolskiego). Na obszarze objętym zlodowaceniami obniżenia terenu zostały zasypane osadami lodowcowymi i wodnolodowcowymi. Są to bardzo zróżnicowane gliny, piaski i żwiry z głazami narzutowymi moren dennych i czołowych, najczęściej mułkowo-ilaste osady zastoiskowe, piaszczyste i piaszczysto-żwirowe osady pokryw i stożków sandrowych akumulowanych na przedpolu lądolodu oraz osady kemów. Po ustąpieniu lodowca osady te podlegały erozji. Znaczna część osadów zlodowacenia sanu została zniszczona w okresie interglacjału mazowieckiego. Największy udział w budowie pokrywy czwartorzędowej województwa mają osady zlodowacenia odry. Intensywna erozja u schyłku tego zlodowacenia przemodelowała powierzchnię zdeponowanych osadów, głębokie rozcięcia powstały w formujących się lub odpreparowywanych dolinach rzecznych.

Podczas kolejnych zlodowaceń, które docierały do granic województwa śląskiego, powstałe wcześniej doliny rzeczne były kilkakrotnie zasypywane osadami rzeczno-odpreparowanymi w okresach interglacjałów, a ostatni z takich cykli rozpoczął się u schyłku plejstocenu. Na wysoczyznach, w warunkach klimatu peryglacialnego, wietrzejące osady były rozwiewane i przemieszczane, tworząc pokrywy lessów, piasków eolicznych oraz wydmy. Na stokach w wyniku powierzchniowych ruchów masowych powstawały osady deluwialne i koluwialne. W holocenie w obrębie den dolin rzecznych erozja i akumulacja rzeczna prowadziła do osadzania utworów korytowych i powodziowych oraz ich lokalnego usuwania. Lokalnie, w zawodnionych obniżeniach, powstawały torfy.

Skały stosunkowo odporne na procesy denudacji – głównie wapień i dolomity oraz piaskowce i zlepieńce odsłaniają się na powierzchni ziemi w naturalnych odsłonięciach lub w wyrobiskach powstałych podczas eksploatacji kopalni oraz w przekopach drogowych i kolejowych. Skały te reprezentują okresy od dewonu do kredy. Odsłonięcia skał luźnych i słabo związanych – nieodpornych na denudację – funkcjonują zwykle krótki czas, głównie jako wyrobiska złóż kopalni, które po zakończeniu eksploatacji w szybkim tempie stają się niedostępne – zarówno wskutek naturalnych procesów geomorfologicznych, jak również wskutek rekultywacji terenu.

Rzeźba terenu

Teren GZM to obszar wyżynny, na którym wzniesienia układają się głównie na osi południowy zachód – północny wschód. Najwyższe naturalne wzniesienie o nazwie Łubianki znajduje się w północnej części GZM w sołectwie Nowa Wieś w gminie Mierzęcice i mierzy 398 m n. p. m. W południowej części metropolii znajduje się zaś najwyższe sztuczne wzniesienie: Hałda Skalny o wysokości 389 m. n. p. m. w gminie Łaziska Górne. Największe obniżenia terenu skupione są głównie w okolicy dolin rzecznych takich jak doliny rzek Kłodnica i Bierawka oraz ich dopływów w centralnej i zachodniej części GZM oraz doliny rzek Przemsza, Pszczyńska, Gostynka i Wisła na południowo-wschodnich terenach obszaru opracowania. Najniższe położone tereny metropolii zlokalizowane są w dolinie rzeki Kłodnica i Kanału Gliwickiego przy zachodniej granicy gminy Rudzieniec na wysokości ok. 186 m. n. p. m.

Degradacja powierzchni ziemi

Przekształcenia powierzchni ziemi na terenie GZM związane są głównie z rozwojem przemysłu oraz postępującej na Górnym Śląsku od początków XIX wieku urbanizacji. Do najważniejszych czynników degradujących powierzchnię ziemi należy zaliczyć m.in.: zajmowanie terenów na potrzeby osadnictwa, infrastruktury i przemysłu; przekształcenia powierzchni wynikające z eksploatacji kopalni, zajmowanie terenów w celu składowania odpadów, zanieczyszczenie gleby oraz przekształcanie i jej erozja na obszarach rolniczych i leśnych. Niemniej jednak na terenie GZM główną przyczyną dewastacji gruntów jest górnictwo.

Wskutek działalności górniczej długotrwałe skutki w środowisku występują praktycznie na całym obszarze GZM. W wyniku eksploatacji podziemnej węgla przeobrażeniu ulegają niemal wszystkie elementy środowiska, ponadto w przypadku likwidacji zakładów górniczych presja na środowisko nie ustaje, a jedynie zmienia się jej charakter.

Procesem, który znacząco przyczynia się do degradacji powierzchni ziemi jest zapadanie się warstw skalnych w puste przestrzenie pozostałe po wybranym pokładzie węgla. Odbywa się to stopniowo aż do powierzchni ziemi, na której z czasem tworzą się zapadliska i niecki, których kształt i głębokość zależą m.in. od grubości wydobytego pokładu, jego powierzchni, budowy geologicznej oraz sposobu wypełnienia pustki poeksploatacyjnej. Szacuje się, że w rejonie Chorzowa, Bytomia, Siemianowic Śląskich, Piekar Śląskich, Świętochłowic, Rudy Śląskiej i Zabrze wybrano pokłady węgla o łącznej grubości ok. 50-60 m, a wartości dotychczasowych obniżzeń mogą tu przekraczać nawet 30 m. Obszary położone na wschód i zachód od w/w narażone są na obniżenia dochodzące do kilkunastu, a lokalnie 20 metrów. Na pozostałych obszarach górniczych, na których wydobywanie odbywa się od co najmniej 25 lat, powierzchnia terenu uległa obniżeniu o około 5-10 m. Bezpośrednim skutkiem obniżania się warstw skalnych są wstrząsy górotworu powstałe w efekcie uwalniania się energii sejsmicznej. Większość wstrząsów jest słaba i nieodczuwalna przez ludzi, jednak najsilniejsze z tych zjawisk sięgały magnitudy 4,0 – 4,5. W przypadku płytkiego górnictwa (eksploatacja nie głębiej niż 80-100 m) procesy zapadliskowe mogą postępować nagle, bez wcześniejszych sygnałów osiadania wgłębnych warstw skalnych. Naruszona stabilność gruntu powoduje pękanie ścian budynków i szkody w infrastrukturze.

Innym czynnikiem znacząco wpływającym na degradację powierzchni ziemi są podtopienia i zalewiska tworzące się wskutek obniżania powierzchni terenu, a co za tym idzie podnoszeniu wód gruntowych. Ich wielkość i rozkład zależą od przepustowości podłoża i ukształtowania terenu. Woda często wypełnia leje i zapadiska poeksploatacyjne, depresje terenowe będące efektem deformacji powierzchni (tego typu zalewiska są najczęściej spotykane na terenie Górnosląskiego Zagłębia Węglowego), a także tworzy zalewiska przeobrażone, które powstały z deformacji terenu, ale zostały dostosowane do pełnienia różnych funkcji (retencyjnych, osadowych, hodowlanych, rekreacyjnych). Zawodnienia występują najczęściej w obszarach dolin i pradolin rzecznych, a ich największe zagęszczenie występuje w dolinach rzek Kłodnica i Bielawka. Podtopienia mogą być powodem wilgotnienia budynków, a także znacznych zmian w środowisku naturalnym poprzez zmiany stosunków wodnych, a nawet lokalne tworzenie zabagnień.

Kolejnym procesem negatywnie wpływającym na powierzchnię ziemi są odwodnienia górotworu, które powodują obniżenie ciśnienia warstw wodonośnych bądź znaczne obniżenie zwierciadła wód podziemnych, a nawet całkowite osuszenie warstw skalnych. Skala degradacji w tym zakresie zależy od lokalnej budowy geologicznej. Do całkowitego osuszenia dochodzi lokalnie, najczęściej w rejonach płytkiej eksploatacji surowców: głównie w rejonie siodła głównego i niecki bytomskiej.

Eksploatacja złóż prowadzi do powstania dużych ilości odpadów, które stanowią, w przypadku pozyskania i przeróbki węgla kamiennego, ponne skały karbońskie. Najczęściej składowane są one jako zwałowiska odpadów wydobywczych (hałdy), które znacząco wpływają na rzeźbę terenu i okoliczny krajobraz.

Degradacje powierzchni terenu spowodowane działalnością górnictwem obejmują również wyrobiska po eksploatacji odkrywkowej. Najczęściej ten rodzaj wydobywania stosowany jest do pozyskiwania kopalin pospolitych. Ich negatywny wpływ oddziałuje najbardziej na krajobraz, a przekształcenia powierzchni powodują degradację gleb, łąk i wycinanie lasów. Składowanie surowców skalnych na nachylonym stoku w formie zwałowisk może również doprowadzać do niekorzystnych procesów stokowych.

4.2. Wody powierzchniowe i podziemne. Zagrożenie suszą i powodzią

Wody powierzchniowe

Górnosląsko-Zagłębiowska Metropolia leży na terenie zlewiska Morza Bałtyckiego w obrębie dwóch największych dorzeczy w kraju: Wisły i Odry. GZM położona jest na terenie 4 regionów wodnych i 92 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) w granicach tych regionów:

- region wodny Małej Wisły – ok. 55,7% powierzchni GZM (51 JCWP),
- region wodny Górnej Odry – ok. 40,1% powierzchni GZM (38 JCWP),
- region wodny Środkowej Odry – ok. 4,2% powierzchni GZM (2 JCWP),
- region wodny Górnej Wisły – niewiele ponad 0,0% (ok. 0,09 ha) powierzchni GZM (1 JCWP).

Przez obszar GZM przebiega dział wodny I rzędu między dorzeczami Wisły i Odry. Największymi rzekami przepływającymi przez obszar Metropolii są Wisła (wzdłuż południowo-wschodniej granicy) wraz z lewobrzeżnymi dopływami (Przemsza i Biała Przemsza w północno-wschodniej części i wzdłuż wschodniej granicy) oraz Kłodnica (w centralnej i zachodniej części), będąca prawobrzeżnym dopływem Odry.

Wiele rzek i mniejszych cieków zostało sztucznie uregulowanych poprzez techniczną zabudowę brzegów koryta, a sporo na obszarze GZM jest całkowicie przykrytych, w szczególności w centrach miast. Większe

rzeki miejscami są obwałowane w celach przeciwpowodziowych. Natomiast cieki Kłodnica oraz Kanał Gliwicki posiadają zabudowę hydrotechniczną umożliwiającą żeglugę.

Rzeki na terenie GZM w przeważającej większości charakteryzują się reżimem wyrównanym o zasilaniu gruntowo-deszczowo-śnieżnym z wezbraniem wiosennymi i letnimi. Charakteryzują się raczej niewielkimi amplitudami przepływów, które związane są głównie z budową geologiczną. Wezbrania wód w okresie letnim są spowodowane opadami deszczu i mają mniejsze znaczenie niż wezbrania wiosenne związane zarówno z opadami i odpływem wody z topniejącego śniegu.

Bardzo silne przekształcenia środowiska naturalnego spowodowane działalnością człowieka na terenie GZM doprowadziły do wykształcenia się nowego typu reżimu wodnego jakim jest reżim wybitnie wyrównany z zasilaniem antropogeniczno-deszczowo-śnieżnym. Cechami charakterystycznymi są wysokie i wyrównane przepływy niskie i średnie oraz przewaga zasilania wodami pochodzenia antropogenicznego.

Specyficzne warunki hydrogeologiczne (m.in. duża zasobność wód podziemnych, liczne progi strukturalne) oraz położenie GZM w obszarze wododziału I rzędu sprzyjają występowaniu licznych źródeł. Występują tu źródłowe odcinki dopływów Wisły i Odry.

Liczba naturalnych zbiorników wodnych na terenie GZM jest niewielka, co wynika głównie z cech rzeźby i budowy geologicznej terenu. Znacznie liczniejsze i większe są zbiorniki pochodzenia antropogenicznego przede wszystkim powstałe na skutek zalewania wyrobisk poeksploatacyjnych, niecek osiadania i zapadlisk. Według Bazy Danych Obiektów Ogólnogeograficznych (BDOO) do największych zaliczyć należy m. in. zbiorniki Dzieńkowice (ok. 680 ha), Dzierżno Duże (ok. 600 ha), Kuźnica Warężyńska (ok. 503 ha) oraz Kozłowa Góra (ok. 454 ha). Pozostałe zbiorniki mają powierzchnię poniżej ok. 315 ha.

Znaczna większość zbiorników wodnych na terenie GZM powstała jako niezamierzony efekt działalności przemysłowej.

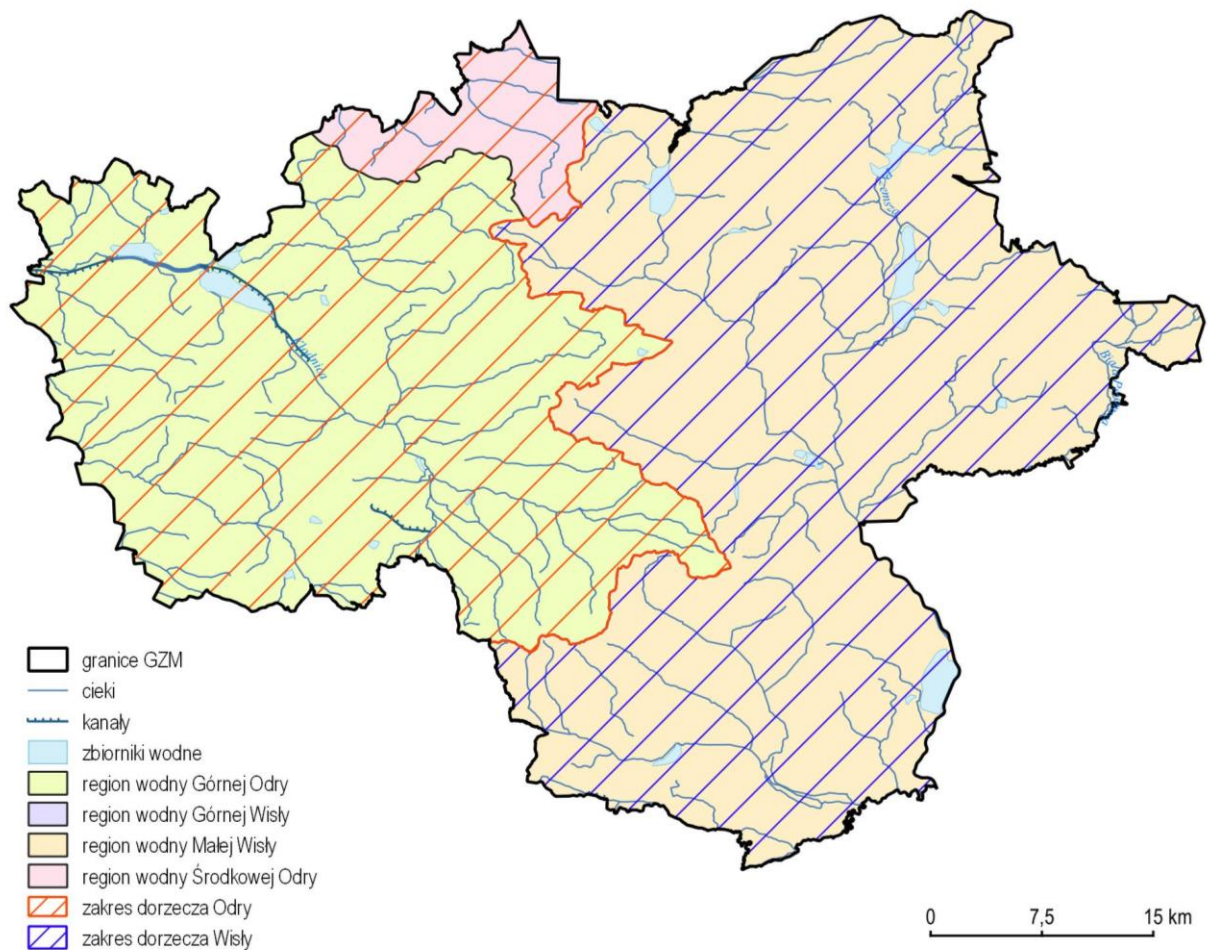
Niecki osiadania terenu (rzadziej zapadliska) wypełnione wodą występują powszechnie na terenie GZM. Cechują się one dużą dynamiką zmian i zajmowanej powierzchni wodnej. W początkowych fazach powstawania objawiają się jako okresowe podtopienia, aż z czasem przechodzą w zalewiska. Występują np. w Bytoniu, Chorzowie, Gliwicach, Sosnowcu, Zabrze.

Drugim typem zbiorników na obszarze GZM są zbiorniki poeksploatacyjne, które najczęściej noszą nazwy pochodzące od rodzaju wydobywanego w danym miejscu surowca (piaskownie, gliniarki, żwirownie, a także po odkrywkowej eksploatacji węgla kamiennego). Największe rozmiary mają popiaskowe zbiorniki w Dąbrowie Górniczej (zespół zbiorników Pogoria) oraz na pograniczu Katowic, Sosnowca i Mysłowic (zbiorniki Hubertus). Cechą charakterystyczną zbiorników poeksploatacyjnych jest to, że ich kształt, rozkład głębokości i rozmiary korelują z zasięgiem wyeksploatowanego złoża.

Na terenie GZM licznie występują stawy (zbiorniki groblowe), a stosunkowo mało jest akwenów zaporowych. W tej grupie przeważają raczej zbiorniki o niewielkiej powierzchni (do 1 ha) i małych możliwościach retencyjnych (do kilkudziesięciu m³). Wyjątkiem wśród jezior zaporowych jest zbiornik Paprocan, uważany za najstarszy zbiornik zaporowy na Górnym Śląsku, utworzony w 1870 roku. Jego powierzchnia wynosi ok. 1,2 km² o możliwościach retencyjnych ponad 2,5 hm³.

Ostatnim typem, jaki należy wyróżnić są zbiorniki wybudowane w celu realizacji określonych funkcji. Zostały one specjalnie wykopane i ukształtowane oraz posiadają betonowe misy. Wiele z nich posiada charakter poligenetyczny.

Rysunek 1. Podział hydrologiczny GZM



Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOO oraz geobazy aPGW

Zbiorniki wodne na terenie GZM pełnią głównie funkcje turystyczno-rekreacyjne, co ze względu na wysoki stopień urbanizacji i uprzemysłowienia ma wysoką wartość. Pełnią również funkcje w zakresie ochrony przeciwpowodziowej, hodowli ryb, zabezpieczenia pożarowego, oczyszczania ścieków itd. Ze względu na w większości niewielkie rozmiary pełnią podrzędną rolę w zaopatrzeniu w wodę na cele komunalne, przemysłowe i rolnicze. Warunki hydrologiczne przedstawia Rysunek 1.

Sieć rzeczna i obieg wodny Metropolii są mocno przekształcone przez człowieka. Najbardziej niekorzystne i największe zmiany wód powierzchniowych wynikają z:

- eksploatacji górniczej zaburzającej odpływ wód z terenów,
- zrzutem zasolonych wód kopalnianych oraz wód pochodzenia antropogenicznego powodujących zmiany w składzie fizykochemicznym rzek,
- prac hydrotechnicznych zmieniających koryta rzek,
- przetrutów wód wodociągami powodujących zwiększenie ilości wody w obiegu lokalnym.

Według Oceny stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu w województwie śląskim ogólny stan niemal wszystkich jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) określono jako zły, a dla 4 stwierdzono brak możliwości wykonania oceny. Stan chemiczny wód dla 38 JCWP oceniono na poniżej dobrego, dla 7 jako dobry, a dla pozostałych nie wykonano takiej oceny. Stan i potencjał ekologiczny 9 JCWP określono jako zły, dla 28 był on słaby, ocenę umiarkowaną przyznano 35 JCWP, a dobrą 6 JCWP. Dla dwóch jednolitych części wód

powierzchniowych nie wykonano klasyfikacji. Badania, które posłużyły do wykonania powyższych klasyfikacji wykonano w latach 2017-2019.

Wody podziemne

Główne zbiorniki wód podziemnych muszą spełniać następujące wymagania: wydajność potencjalna otworu studziennego powyżej 70 m³/godz., wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/dobę, przewodność powyżej 10 m²/godz., a woda nadaje się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu za pomocą stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych kryteria ilościowe mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.

Zgodnie z danymi hydrogeologicznymi państwowej służby hydrogeologicznej na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii znajduje się 8 udokumentowanych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Wśród nich wyróżnić można 3 zbiorniki plejstocenyjskie o typie porowym: GZWP nr 331 Dolina Kopalna rzeki Górna Kłodnica, GZWP nr 455 Zbiornik Dąbrowa Górnica (od 2016 roku zamieniony na lokalny zbiornik wód podziemnych), GZWP nr 453 Zbiornik Biskupi Bór. Inny charakter posiadają zbiorniki triasowe: 4 o typie kresowo-szczelinowym (GZWP nr 330 Zbiornik Gliwice, GZWP nr 327 Zbiornik Lubliniec-Myszków, GZWP nr 329 Zbiornik Bytom, GZWP nr 452 Zbiornik Chrzanów) oraz 1 o typie porowo-szczelinowym - GZWP nr 454 Zbiornik Olkusz-Zawiercie.

Zasoby dyspozycyjne wód są zróżnicowane, ale najbardziej zasobne w wody słodkie są zbiorniki triasowe (Tabela 2).

Tabela 2. Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie GZM

Numer zbiornika	Nazwa zbiornika	Powierzchnia według dokumentacji [km ²]	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	Stratygrafia warstw wodonośnych
327	Zbiornik Lubliniec-Myszków	2111,4	222 176	T
329	Zbiornik Bytom	103,08	16 020	T
330	Zbiornik Gliwice	399,9	88 000	T
331	Dolina Kopalna rzeki Górna Kłodnica	57,9	18 000	Q
452	Zbiornik Chrzanów	273,4	82 469	T
453	Zbiornik Biskupi Bór	32,0	29 611	Q
454	Zbiornik Olkusz-Zawiercie	758,6	360 000	T2
455	Zbiornik Dąbrowa Górnica	b.d.	b.d.	Q

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną

W granicach obszaru GZM znajduje się 14 Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd), z czego 5 znajduje się w dorzeczu Odry (numery: 110, 128, 129, 143, 144), a 9 w dorzeczu Wisły (numery: 111, 112, 157, 158, 130, 145, 146, 147, 156). Stan połowy zbiorników określono na dobry, a połowy jako słaby.

Według Inspekcji Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dla wyżej wymienionych JCWPd wykonano 68 punktów pomiarowych jakości wód (aktualność: grudzień 2021). Zgodnie ze zgromadzonymi danymi w 30 punktach jakość wód określono jako klasę III, 17 pomiarów oceniono na klasę II, a 15 na klasę IV. Najmniej stwierdzono klasy I V – po 3 punkty pomiarowe.

Zagrożenie suszą

Susza jako zjawisko może być definiowana jako spadek dostępności wody poniżej średniej na określonym obszarze i w danym czasie z powodu niedoboru opadów atmosferycznych. Występuje jako zjawisko ciągle o zasięgu regionalnym. Można wyróżnić 4 rodzaje suszy, związane z kolejnymi etapami rozwoju

zjawiska w procesie przyczynowo-skutkowym. Kolejno po sobie następują: susza atmosferyczna, glebowa, hydrologiczna i hydrogeologiczna.

Podstawowymi dokumentami w zakresie zarządzania ryzykiem wystąpienia suszy są plany przeciwdziałania skutkom suszy. Dokumenty te sporządza się zarówno dla obszarów dorzeczy, jak i dla regionów wodnych. Informacje określające poziom i zakres przestrzenny występowania zagrożenia określonego w przytoczonych planach prezentowane są za pomocą Hydroportalu Informatycznego Systemu Osłony Kraju (ISOK). Dane przedstawione w wyżej wymienionym portalu prezentowane są zgodnie z podziałem na rodzaje suszy oraz z następującą oceną klasyfikacyjną: klasa I – słabe zagrożenie, klasa II – umiarkowane zagrożenie, klasa III – silne zagrożenie i klasa IV – ekstremalne zagrożenie.

Zagrożenie suszą atmosferyczną:

- Klasa IV – występuje w północno-zachodniej części GZM (głównie gminy Rudzieniec i Pyskowice) oraz rozciąga się pasem od centrum w kierunku południowo-wschodnim (głównie od Katowic przez Tychy, Łędziny do Bierunia, Chełmu Śląskiego, Kobióra i Bojszów);
- Klasa III – obejmuje swoim zasięgiem niemal cały pozostały obszar;
- Klasa II – występuje we wschodniej części GZM (głównie prawie cała gmina Sławków, wschodnia część Dąbrowy Górniczej i Siewierza);
- Klasa I – nie występuje.

Zagrożenie suszą rolniczą:

- Klasa IV – występuje miejscowo i w znacznie mniejszej skali niż zagrożenie suszą atmosferyczną w tej kategorii (głównie fragmenty na obszarach: centrum i zachód gminy Rudzieniec, północna część gmin Zbrostawice, Ożarowice, Czeladź, wschodnia część gminy Siewierz, zachodnia część Gliwic, pogranicza gmin Bytom, Zabrze i Ruda Śląska; Wojkowice i Piekary Śląskie; Mierzęcice, Bobrowniki i Ożarowice oraz Psary, Mierzęcice, Siewierz);
- Klasa III – rozciąga się pasem wschód-zachód w północnej części GZM, głównie w bezpośrednim sąsiedztwie klasy IV;
- Klasa II – poza niewielkimi fragmentami w gminach Siewierz, Mierzęcice i Bobrowniki oraz Tychy i Mikołów, występuje w pasie wschód-zachód w centralnej części GZM między Sosnowcem, a Gliwicami;
- Klasa I – zajmuje największą powierzchnię GZM, jednak największe powierzchnie zajmuje na południe i wschód od centrum Metropolii.

Zagrożenie suszą hydrologiczną:

- Klasa IV – nie występuje na terenie GZM;
- Klasa III – zajmuje znaczną część Metropolii rozciągając się od południa na całej jej szerokości w kierunku północnym zawężając się klinowo w okolicach Świerklańska i Ożarowic. Niewielki fragment występuje również we wschodniej części gminy Siewierz i północno-wschodniej Dąbrowy Górniczej;
- Klasa II – obejmuje swoim zasięgiem niemal całą powierzchnię Tarnowskich Gór i północną część gminy Zbrostawice oraz północno-wschodnią część GZM (głównie gminy Sosnowiec, Sławków, Dąbrowa Górnicza, Siewierz i wschodnie tereny gmin Będzin, Psary, Mierzęcice, Ożarowice), a także tworzy wyspę na pograniczu gmin Katowice, Mikołów i Ruda Śląska;
- Klasa I – występuje jedynie na zachodnich obszarach GZM obejmując zasięgiem gminy Rudzieniec, Pyskowice, centralną część gminy Zbrostawice oraz zachodnie części min Gliwice i Sośnicowice.

Zagrożenie suszą hydrogeologiczną:

- Klasa IV – nie występuje na terenie GZM;
- Klasa III – występuje jedynie w północnym fragmencie gminy Zbroslawice;
- Klasa II – obejmuje swoim zasięgiem prawie cały obszar GZM, w szczególności tereny centralne oraz północne;
- Klasa I – zlokalizowana jest w zachodniej części gmin Rudzieniec, Sośnicowice, Pilchowice i Dąbrowa Górnicza; w północnej części gmin Tarnowskie Góry, Ożarówce i Siewierz oraz obejmuje swoim zasięgiem niemal całe gminy Sosnowiec, Będzin, Czeladź, Tychy, Kobiór, Bojszowy, Bieruń, Łędziny, Imielin i Chełm Śląski.

Na terenie GZM zagrożenie suszą jest zróżnicowane nie tylko ze względu na typ suszy, ale także pod względem przestrzennym. Występowanie tego zjawiska uzależnione jest również od tego jaka część działalności człowieka jest narażona na ryzyko (np. przemysł, rolnictwo, gospodarka komunalna). Stopień zagrożenia wynika częściowo z uwarunkowań naturalnych takich jak: wielkości opadów atmosferycznych, warunki fizycznogeograficzne, warunki hydrologiczne (położenie GZM na dziale wodnym I stopnia). Nie jest obojętny też wpływ antropogeniczny i związane z nim wykorzystywanie zasobów wody czy zmiany w budowie geologicznej, szkody górnicze, przekształcenia przeznaczenia terenów, a w związku z silną urbanizacją, zwiększanie powierzchni nieprzepuszczalnych o silnym odpływie powierzchniowym i stosunkowo małą retencją wodną.

Zagrożenie powodzią

Powódź jest definiowana jako zjawisko przyrodnicze o ekstremalnym, zazwyczaj gwałtownym charakterze o nieregularnej częstotliwości występowania. Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt 10 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, powódź to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, powstałe na skutek wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, powodujące zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Metropolia GZM położona jest na obszarze dorzeczy dwóch największych rzek w Polsce, a województwo śląskie jest jednym z pięciu najbardziej narażonych na wystąpienie powodzi regionów. Podstawowymi dokumentami określającymi poziom ryzyka i metody jego ograniczania są plany zarządzania ryzykiem powodziowym na terenach dorzeczy. Zapisy planów zarządzania ryzykiem powodziowym w dorzeczu Odry oraz w dorzeczu Wisły określają zintegrowany poziom ryzyka powodziowego w gminach przedstawiając trzy stopnie. Bardzo wysoki poziom ryzyka (nieakceptowalny) został zidentyfikowany dla gmin Gliwice (wzdłuż rzeki Kłodnica), Chełm Śląski oraz Bieruń. W regionie wodnym Małej Wisły ryzyko powodziowe kumuluje się w przewężeniach dolin (np. Przemszy) oraz w odcinkach ujściowych, gdzie zagrożenie jest związane również z możliwością wystąpienia cofki. Ponadto ryzyko wzrasta również na odcinkach cieków przepływających przez silnie zurbanizowane tereny dolin rzecznych, które kiedyś stanowiły obszary rozlewiskowe dla tzw. „wielkiej wody”.

Najczęściej występującymi są powodzie opadowe, będące wynikiem wystąpienia silnych, nawalnych opadów o dużym natężeniu lub rozlewnych, obejmujących duże obszary (występują od marca do października). Rodzajem powodzi opadowej, która jest jednym z najgroźniejszych i występuje coraz częściej jest powódź błyskawiczna (nagła powódź lokalna). Powoduje ona szybkie podtopienie lub zalanie terenu spowodowane intensywnym, krótkotrwałym opadem deszczu. Regionem, który jest silnie narażony na ten typ powodzi jest region wodny Małej Wisły, obejmujący swoim zasięgiem znaczą część GZM. Ponadto powódź lokalna jest związana z intensywnym spływem powierzchniowym na powierzchniach nieprzepuszczalnych równie często co z wystąpieniem wód z koryt rzecznych.

Silne zurbanizowanie terenu GZM, a w szczególności rozwój rozproszonej zabudowy na terenach narażonych na wystąpienie powodzi jest dominującym czynnikiem determinującym zagrożenie. Na wystąpienie zagrożenia powodziowego nie jest obojętna działalność górnicza, a w szczególności węgla kamiennego. Eksploatacja surowców istotnie wpłynęła na zmianę stosunków wodnych, a powstające w jej wyniku odkształcenia terenu na rozległych obszarach generują dodatkowe zagrożenia powodziowe poza zasięgami dolin rzecznych, głównie na terenach bezodpływowych.

Prawidłowe zarządzanie ryzykiem powodziowym pozwala na prowadzenie skutecznej ochrony przed powodzią. Podstawowymi działaniami są: zapobieganie, ochrona, należyte przygotowanie i reagowanie w przypadku wystąpienia powodzi, a także usuwanie skutków powodzi, odbudowa i wyciąganie wniosków, aby ograniczyć potencjalne negatywne skutki zdarzenia ze względu na zdrowie ludzi, dziedzictwo kulturowe, środowisko i działalność gospodarczą. Istotnymi narzędziami prowadzenia skutecznej ochrony, poza planami zarządzania ryzykiem powodziowym, są mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, które stanowiły podstawę dla wspomnianych planów. Zapewnia to koordynację działań służących ochronie przed powodzią, osiągnięciu celów środowiskowych oraz ochronie wód.

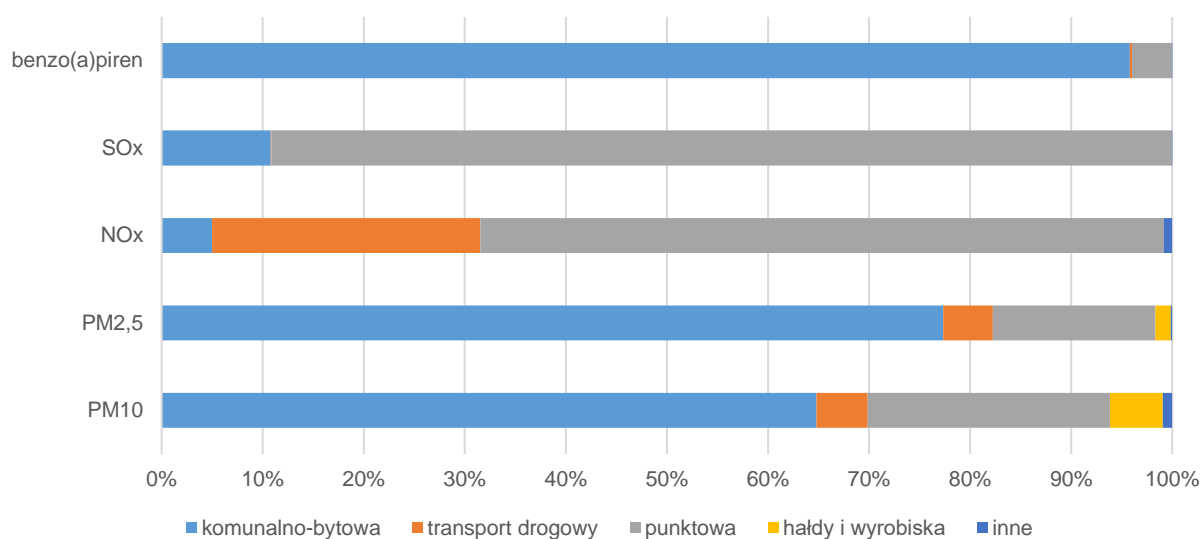
4.3. Jakość powietrza atmosferycznego

Jakość powietrza atmosferycznego jest czynnikiem wpływającym bezpośrednio na zdrowie, a co za tym idzie jakość życia ludzi. Na poziom jakości powietrza wpływa przede wszystkim ilość pyłów zawieszonych takich jak PM_{2,5}; PM₁₀; dwutlenek azotu (NO₂) czy benzo(a)piren. Przekroczony poziom wspomnianych substancji wpływa negatywnie na układ oddechowy, odpornościowy, krążenia, pokarmowy i rozrodczy człowieka, a w konsekwencji może doprowadzić do przedwczesnej śmierci.

Na terenie GZM notowane są jedne z najwyższych stężeń wspomnianych pyłów oraz innych zanieczyszczeń (metalami ciężkimi, sadzą) w kraju i Europie. Głównym emitorem zanieczyszczeń są przestarzałe urządzenia grzewcze, w których wykorzystuje się paliwa stałe, zazwyczaj niskiej jakości. Mniejsze znaczenie mają emisja liniowa pochodząca z transportu oraz emisja punktowa będąca efektem działalności gospodarczej.

Największymi emitorami zanieczyszczeń pyłami PM₁₀ (65%), PM_{2,5} (77%) oraz benzo(a)pirenu (96%) są źródła komunalno-bytowe. Natomiast największymi źródłami zanieczyszczeń tlenkami siarki (89%) i tlenkami azotu (68%) są emitery punktowe. Rozkład zanieczyszczeń ze względu na źródło emisji obrazuje Rysunek 2.

Rysunek 2. Emisja zanieczyszczeń ze względu na rodzaj źródła



Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznnej oceny jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2021

W celu kontroli jakości powietrza prowadzony jest monitoring, który pozwala na określenie skali i natężenia problemu zanieczyszczenia. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach (działający w ramach Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska) prowadzi stałe pomiary jakości powietrza za pomocą 9 stacji na terenie GZM. Każdy punkt pomiarowy zbiera dane dotyczące kilku substancji szkodliwych:

- Dąbrowa Górnicza (ul. Tysiąclecia) – pomiary PM10, SO₂, CO, NO, B(a)p;
- Gliwice (ul. Mewy) – pomiary PM10, PM_{2,5}, SO₂;
- Katowice (ul. Kossutha) – pomiary PM10, PM_{2,5}, SO₂, NO, B(a)p;
- Katowice (ul. Górnośląska) – pomiary PM10, PM_{2,5}, CO, NO;
- Knurów (ul. Jedności Narodowej) – pomiary PM10, B(a)p;
- Sosnowiec (ul. Lubelska) – pomiary PM10, SO₂, NO;
- Tarnowskie Góry (ul. Litewska) – pomiary PM10, PM_{2,5}, B(a)p;
- Tychy (ul. Tołstoja) – pomiary PM10, SO₂, NO;
- Zabrze (ul. M. Curie-Skłodowskiej) – pomiary PM10, SO₂, CO, NO, B(a)p.

Pył zawieszony PM₁₀ jest mieszaniną zawieszonych w powietrzu cząsteczek, których średnica nie przekracza 10 mikrometrów. Zgodnie z wytycznymi WHO normą dla średniego stężenia PM₁₀ w powietrzu jest 15 µg/m³. Polska norma jest równa 40 µg/m³. Roczna średnia pomiarów z 2021 roku z wymienionych stacji oscyluje między 29,2 µg/m³, a 38,6 µg/m³. Maksymalne pomiary w ciągu roku wynosiły od 145,9 µg/m³ w Dąbrowie Górniczej do 396,7 µg/m³ w Zabrzu.

Pył zawieszony PM_{2,5} jest mieszaniną cząsteczek zawieszonych w powietrzu o średnicy nieprzekraczającej 2,5 mikrometrów. Ten rodzaj zanieczyszczenia jest szczególnie niebezpieczny dla zdrowia ludzi, gdyż ze względu na bardzo małe średnice z łatwością przedostaje się bezpośrednio do krwioobrotu. Według WHO roczna średnia nie powinna przekraczać 5 µg/m³, natomiast polska norma dopuszcza średnie roczne stężenie PM_{2,5} na poziomie 20 µg/m³. Zgodnie z danymi GIOŚ dane ze stacji pomiarowych na terenie GZM wykazywały średni roczny poziom stężenia na poziomie od 20,9 µg/m³ do 26,0 µg/m³. Z kolei maksymalne pomiary w ciągu roku wynosiły od 122,1 µg/m³ w Tarnowskich Górach do 176,7 µg/m³ w Katowicach (ul. Górnośląska).

W związku z wysokimi przekroczeniami dopuszczalnych stężeń i wynikającego z tego dużego zagrożenia dla zdrowia i życia społeczeństwa wprowadzono szereg programów mających na celu poprawę jakości powietrza zarówno na poziomie krajowym, jak i regionalnym i lokalnym. Wiązą się z tym działania w kierunku wymiany nieefektywnych starych pieców grzewczych, termomodernizacji budynków czy też poszerzania świadomości społeczeństwa.

Zgodnie z informacjami Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej gminy z terenu województwa śląskiego, w tym GZM przodują we wdrażaniu programu Czyste Powietrze. Realizacja inwestycji w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko w latach 2014-2020 (działanie 1.7 Kompleksowa likwidacja niskiej emisji na terenie województwa śląskiego) znacząco wpłynęły na poprawę jakości powietrza.

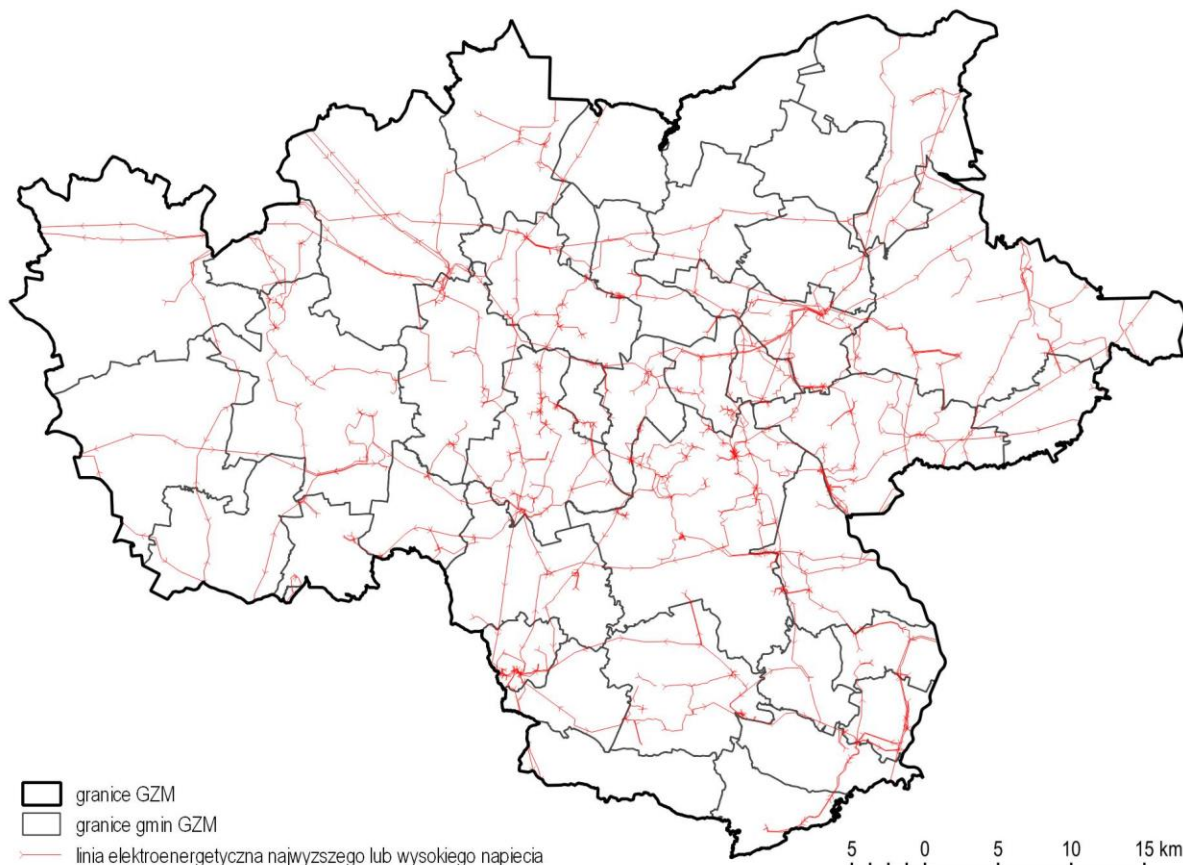
GZM prowadzi również własne działania na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza poprzez m.in. inicjatywy takie jak Program działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji czy Metropolitalny Fundusz Solidarności.

4.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

Podstawowym źródłem pól elektromagnetycznych wytworzonych sztucznie w wyniku działalności człowieka są instalacje radiokomunikacyjne. Zalicza się do nich: stacje bazowe telefonii komórkowych, systemy nadawcze radiowo-telewizyjne, bezprzewodowe sieci komputerowe oraz elektroenergetyczne stacje i linie przesyłowe. Na obszarze GZM znajduje się znaczna ilość sztucznych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, co wynika z koncentracji przemysłu elektroenergetycznego oraz dużej gęstości zaludnienia. Zagęszczenie linii elektroenergetycznych na terenie GZM przedstawia Rysunek 3.

Zgodnie z przeprowadzonymi przez Państwowy Monitoring Środowiska latach 2017 – 2018 pomiarami monitoringowymi promieniowania elektromagnetycznego stwierdzono brak przekroczeń dopuszczalnego poziomu natężenia pola elektromagnetycznego. Średnie natężenie na obszarach miast powyżej 50 tys. mieszkańców wynosił 0,48 V/m w 2017 roku, a 0,57 w 2018 roku. Średnie pomiary na terenie pozostałych miast wyniosły 0,36 w 2017 roku i 0,68 w 2018 roku, zaś na terenach wiejskich 0,33 w 2017 roku i 0,38 w 2018 roku. Najwyższe wyniki na terenie GZM w turze pomiarów w 2017 roku odnotowano w Bytomiu (0,98 V/m), Pilchowicach (0,89 V/m) i Tychach (0,87 V/m). Natomiast w 2018 roku były to pomiary wykonane w Sosnowcu (1,6 V/m), Wojkowicach (1,1 V/m) oraz Bieruniu (0,81 V/m).

Rysunek 3. Przebieg linii energetycznych najwyższego i wysokiego napięcia na terenie GZM



Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOO i PRG

4.5. Stan akustyczny środowiska

Stan akustyczny środowiska określa się jako ograniczony terenowo zespół zjawisk bez względu na źródła, z których pochodzą. Cechą charakterystyczną są silne zmiany lokalne w czasie i przestrzeni, zależne głównie od układu urbanistycznego (rozplanowania ciągów komunikacyjnych, terenów mieszkalnych, terenów zieleni, zakładów produkcji itp.), lokalnego środowiska oraz stopnia nasycenia obszaru urządzeniami i pojazdami.

Wysoki stopień urbanizacji i industrializacji GZM powoduje, że jej mieszkańcy są stale narażeni na zwiększoną emisję hałasu. Rodzaje hałasu jakie występują na terenie GZM ze względu na ich pochodzenie to:

- hałas drogowy,
- hałas szynowy (kolejowy i tramwajowy),
- hałas lotniczy,
- hałas przemysłowy,
- hałas komunalny (pochodzący z budynków mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz terenów otwartych).

Głównym emitorem zanieczyszczenia hałasem na terenie GZM jest ruch drogowy, który ma charakter ciągły (patrz Tabela 3). Pozostałe grupy hałasu mają mniejsze znaczenie ze względu na ich lokalny i okresowy charakter. Zgodnie z obowiązującym prawem dla miast i powiatów o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, starosta lub prezydent miasta ma obowiązek sporządzenia strategicznej mapy

hałasu. Obowiązek sporządzenia takiej mapy spoczywa również na zarządzającym drogami, po których przejeżdża ponad 3.000.000 pojazdów rocznie, linią kolejową dla odcinków, po których przejeżdża ponad 30.000 pociągów rocznie. Strategiczna mapa hałasu powinna być wykonana również dla lotniska cywilnego, na którym ma miejsce ponad 50.000 startów lub lądowań samolotów rocznie (z wyłączeniem lotów szkoleniowych wykonywanych przy użyciu samolotów o masie startowej poniżej 5.700 kg). Dla pozostałych terenów badania akustyczne są w zakresie działań odpowiedniego terytorialnie WIOŚ. Podstawowymi wskaźnikami poziomu hałasu w perspektywie długookresowej są wskaźniki LDWN i LN, natomiast krótkookresowej LAeqD oraz LAeqN.

Tabela 3. Odsetek mieszkańców narażonych na poszczególne rodzaje hałasu

Poziom	LWDN			LN		
	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
50-55 dB	ok. 24%	-	-	ok. 17%	ok. 2 %	ok. 0,13%
55-60 dB		ok. 2%	ok. 0,3%	ok. 11%	ok. 1%	ok. 0,03 %
60-65 dB	ok. 16%	ok. 1%	ok. 0,08%	ok. 5%	< 1%	ok. 0,03 %
65-70 dB	ok. 9%	< 1%	ok. 0,04%	ok. 1%		ok. 0,03 %
70-75 dB	ok. 3%	< 1%	ok. 0,03%	< 1%		-
> 75 dB	< 1%	< 1%	-			

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu o stanie środowiska w województwie śląskim w roku 2020

W 2021 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonano pomiary hałasu komunikacyjnego w 19 punktach pomiarowych na terenie województwa śląskiego, w tym 12 punktów na terenie GZM.

Punkty pomiarowe hałasu drogowego w granicach GZM zostały zlokalizowane na terenie gmin Pilchowice i Mikołów. Średnia roczna dla wskaźnika LDWN w gminie Pilchowice wynosiła 63,9 dB i mieściła się w granicach dopuszczalnego poziomu hałasu, zaś wskaźnika LN 54,4 dB, co również plasuje się poniżej dopuszczalnego poziomu. Pomiary w gminie Mikołów wskazały wyniki dla LDWN 69,6 dB (przekroczenie dopuszczalnego poziomu o 1,6 dB) oraz LN równe 61,5 dB, co oznacza przekroczenie o 2,5 dB. Przekroczenia poziomu hałasu krótkookresowego emitowanego z dróg wykazano dla 6 z 10 punktów pomiarowych w porze dnia o wartościach od 0,5 dB do 5,3 dB, zaś w porze nocy przekroczenia dotyczyły 3 z 10 punktów pomiarowych i wahały się między 1,6 dB, a 7,9 dB.

Badania hałasu kolejowego dotyczyły dwóch punktów zlokalizowanych w Tarnowskich Górach. W jednym z nich odnotowano przekroczenie dopuszczalnego krótkookresowego poziomu hałasu dla pory dnia o 2,8 dB, a dla pory nocy o 7,0 dB. W drugim nie zarejestrowano przekroczeń.

4.6. Gleby

Gleba pełni w środowisku wiele istotnych funkcji. Jest podstawą dla naturalnego życia roślin, a pośrednio zwierząt i ludzi, pełni funkcje retencyjne, a w zależności od właściwości i w oparciu o rozwiniętą roślinność pełni również funkcje krajobrazowe.

Gleby na obszarze GZM są zróżnicowane. Najważniejszym czynnikiem glebotwórczym jest tutaj rodzaj skały macierzystej, a w dalszej kolejności można wymienić stosunki wodne, rzeźbę terenu, szatę roślinną, a nawet stosunkowo często działalność człowieka.

Prowadzenie intensywnej uprawy rolnej, zmiany stosunków wodnych oraz składu gatunkowego lasów było powodem zmiany właściwości gleb. Długotrwały rozwój przemysłu i urbanizacji sprzyjały

powstawaniu gleb antropogenicznych. Typ ten dominuje w centralnej części GZM, natomiast w pozostałych częściach znaczny areal jest użytkowany rolniczo. Dominują tu gleby płowe, brunatne wylugowane oraz bielcowe. Mniejsze powierzchnie zajmują rędziny, gleby brunatne właściwe typowe, gleby hydrogeniczne, czarne ziemie i mady.

Rędziny są glebami zbudowanymi na podłożu wapiennym, marglowym lub na dolomitach triasowych. Ich właściwości i wartość rolnicza zależą od trwałości skały macierzystej. Wapienie i dolomity triasowe są odporne na działanie czynników glebotwórczych, co powoduje dużą ilość okruchów skalnych w glebie. Powstałe na nich rędziny są przeważnie płytkie z niewielką ilością próchnicy (ok. 1,5% - 2%). W żyzniejszych rędzinach brunatnych głębokość poziomu próchnicznego wynosi ok. 20-30 cm. Ten typ gleby często tworzy kompleksy z glebami brunatnymi właściwymi wytworzonymi na glinach. Obszary rędzin triasowych rozciągają się na terenie GZM pasowo od strony Jaworzna w kierunku północnym i północno-zachodnim przez Sosnowiec, Dąbrowę Górniczą, Piekary Śląskie po Bytom. Są to głównie rędziny lekkie (o właśnie piasków gliniastych i glin lekkich w górnych poziomach). Niewielkie płyty rędzin ciężkich zlokalizowane są w Bytomiu, Dąbrowce Wielkiej i Piekarach Śląskich. Rędziny z poziomem próchnicy minimum 25 cm są klasyfikowane w uprawie rolniczej do III i IV klasy bonitacyjnej. Część rędzin została przeobrażona antropogenicznie. Największe obszary rędzin dewastowanych lub zdegradowanych znajdują się w Piekarach Śląskich, Bytomiu, Chorzowie i Siemianowicach Śląskich.

Gleb brunatne wytworzyły się na glinach, piaskach gliniastych, pyłach i iłach zasobnych w składniki zasadowe. Ten typ gleby występuje często w typie gleby brunatnej właściwej w podtypach gleby brunatnej typowej i gleby brunatnej wylugowanej. Większość gleb brunatnych na terenie GZM stanowi podtyp wylugowany, który ma różną przydatność rolniczą oraz wymaga intensywnego wapnowania i nawożenia mineralnego. Gleby brunatne typowe zaliczane są do gleb żyznych. Na terenie GZM zlokalizowane są m.in. w Piekarach Śląskich, Dąbrowce Wielkiej oraz we wschodniej części Dąbrowy Górniczej. Na terenie GZM występują głównie w kompleksach z rędzinami. Gleby brunatne klasyfikowane są zazwyczaj w III i IV klasie bonitacyjnej użyteczności rolniczej.

Gleby płowe występują najczęściej w sąsiedztwie z glebami brunatnymi na obszarach, gdzie występują gliny, utwory pyłowe, piaskowce karbońskie i rzadziej łą. Są dość żyzne i przyjemne w uprawie, a poziom próchniczny zajmuje ok. 1-1,3%. Największe powierzchnie zajmują w zachodniej części GZM, gdzie utworzyły się na glinach i piaskach naglinowych. Kompleksy gleb płowych i brunatnych wylugowanych występują w okolicach Tychów i Bytomia. Gleby płowe, wytworzone na piaskach karbońskich występują m.in. w Katowicach, Rudzie Śląskiej, Chorzowie, Sosnowcu, Dąbrowie Górniczej i w okolicach Tychów. Ten typ gleb ma różną przydatność rolniczą, najczęściej zaliczany jest to IIIb i IVa klasy bonitacyjnej. Spora część z nich jest przekształcona antropogenicznie.

Gleby bielcowe i rdzawe powstały na piaskach luźnych i słabogliniastych pochodzenia wodnolodowcowego, lodowcowego lub eolicznego. Mają stosunkowo niską zawartość próchnicy między 0,5% do 1% oraz niekorzystne warunki wodne, co jest spowodowane dużą przepuszczalnością. Szczególnie suche są gleby rdzawe, które występują w miejscach położonych wyżej, zazwyczaj w okolicach lasów. Zarówno gleby bielcowe jak i rdzawe mają niską przydatność rolniczą i zaliczane są zazwyczaj do V i VI klasy bonitacyjnej. Największe powierzchnie tego typu gleb występują w Katowicach, Mysłowicach i Dąbrowie Górniczej.

Czarne ziemie powstawały w dolinach rzecznych i obniżeniach terenu o niskim odpływie, z udziałem roślinności łąkowej. Typ ten wytworzył się najczęściej na glinach, piaskach gliniastych, pyłach i iłach. Największe powierzchnie czarnych ziem utworzonych na iłach i glinach zlokalizowane są w północno-wschodniej części Dąbrowy Górniczej. Natomiast obszary czarnych ziem utworzonych na glinach

i piaskach gliniastych, pyłach i pyłach gliniastych zlokalizowane są w okolicach Sosnowca, Dąbrowy Górniczej i Piekar Śląskich. Czarne ziemie występują często w kompleksach z glebami bagiennymi, pobagiennymi i madami. Przydatność rolnicza tego typu gleb jest zróżnicowana i zależy od stosunków wodnych. Czarne ziemie najczęściej zaliczane są do III i IV klasy bonitacyjnej.

Gleby hydrogeniczne (bagienne i pobagienne) wytworzyły się na obszarach uwilgotnionych, w warunkach sprzyjających tworzeniu się osadów organicznych. Gleby pobagienne (murszowe i murszowate) powstały w miejscach, gdzie doszło do obniżenia poziomu wody (wskutek naturalny i antropogeniczny). Większość gleb tego typu powstawała w dolinach rzecznych, głównie tych o małym spadku i utrudnionym odpływie oraz w podmokłych zagłębieniach bezodpływowych. Najczęściej występują w sąsiedztwie mad. Największe kompleksy gleb hydrogenicznych zlokalizowane są w dolinach Trzebyczki i Białej Przemszy (teren Dąbrowy Górniczej) oraz w dolinie Kłodnicy. Gleby te są zazwyczaj klasyfikowane w III lub IV klasie bonitacyjnej.

Mady powstały ze współczesnych osadów rzecznych w dolinach cieków. Największe kompleksy mad występują w dolinach takich rzek jak: Kłodnica, Mleczna, Brynica i Biała Przemsza. Są to głównie gleby składające się z piasków gliniastych i glin lekkich. Na terenie GZM mady występują też w dolinach wielu mniejszych rzek i najczęściej tworzą kompleksy z glebami torfowymi, mułowymi, murszowymi i czarnymi ziemiami.

Ostatnim typem gleb, który występuje na terenie GZM są gleby antropogeniczne, dla których głównym czynnikiem glebotwórczym jest działalność człowieka. Zajmują one największe powierzchnie w Świętochłowicach, Chorzowie, Siemianowicach Śląskich i Zabrze. Gleby antropogeniczne powstają głównie na utworach antropogenicznych. Ten typ gleb w Polsce dzielone są na:

- gleby kulturoziemne, które powstały wskutek intensywnej uprawy, melioracji i nawożenia, są typowe dla ogrodów działkowych, ogrodów przydomowych oraz niektórych gospodarstw rolnych i ogrodniczych;
- gleby industrioziemne i urbanoziemne, które powstały na skutek prowadzenia działalności przemysłowej i zabudowywanie terenów. Posiadają one domieszki gruzu, żużli, żwirów i piasków oraz odpadów komunalnych, popiołów itp., poziomy gleby są zmieszane i zagęszczone lub poziom próchniczny jest usunięty, często też gleby te są zasolone czy mają zmieniony odczyn.

W strukturze bonitacyjnej gleb na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii dominują gleby dobre zaliczane do klasy IIIa i IIIb oraz gleby średnie mieszczące się w klasach IVa i IV b. Gleby nie są raczej zagrożone erozją wodną, która dotyczy przede wszystkim gleb antropogenicznych na hałdach, nasypach i w wyrobiskach. Duże powierzchnie gleb są degradowane i zdewastowane (zanieczyszczenie metalami ciężkimi i toksynami, zakwaszenie). W wyniku działalności górniczej dochodzi do osiadania terenu, a w konsekwencji zawodnienia gleby. Negatywne skutki są najbardziej widoczne na terenach leśnych, gdyż zmiany gospodarki wodnej w glebie prowadzą do uszkodzeń drzewostanów. Dewastacja gleb jest również skutkiem pokrywowej eksploatacji surowców, co prowadzi do całkowitego zniszczenia pokrywy glebowej. Rekultywacja takich terenów poprzez zalesianie lub utworzenie zbiorników wodnych powoduje całkiem nowe warunki do powstawania gleby.

W północnej części Siemianowic Śląskich, w Piekarach Śląskich, wschodniej części Dąbrowy Górniczej i w Tychach gleby nie są silnie zanieczyszczone i zachowują nadal duże wartości rolnicze. Gleby wartościowe rolniczo i przyrodniczo (hydrogeniczne, semihydrogeniczne, mady) należy chronić przed osuszaniem. Gleby na terenach peryferyjnych GZM powinny być chronione przed postępującą degradacją, a sposób zagospodarowania powinien być odpowiedni do walorów przyrodniczych i klasy bonitacyjnej.

4.7. Gospodarka odpadami

Za gospodarkę odpadami komunalnymi – zgodnie z przepisami ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1297 z późn. zm.) – odpowiadają gminy. Ustawa nakłada na nie m.in. obowiązki:

- zorganizowania systemu odbierania odpadów komunalnych, zarówno selektywnie zebranych, jak i zmieszanych, od właścicieli nieruchomości,
- zapewnienia zagospodarowania odpadów, w tym odpowiednich poziomów: recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- utworzenia gminnego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK),
- sprawowania nadzoru nad podmiotami odbierającymi odpady komunalne,
- zapewnienia budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami instalacji przetwarzania odpadów.

Zakres działania i zadania GZM wynikają z ust 1, art. 12 ustawy z dnia 9 marca 2017 r. o związku metropolitalnym w województwie śląskim (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 439, 1265. z późn. zm.) w którym wymieniono zadania publiczne wykonywane przez związek metropolitalny. W wyliczeniu tym nie ujęto gospodarki odpadami. Jednak z ust. 2 tego artykułu wynika, że związek metropolitalny, na podstawie porozumienia zawartego z jednostką lub związkiem jednostek samorządu terytorialnego, może wykonywać zadania publiczne należące do zakresu działania gminy, powiatu lub samorządu województwa bądź koordynować realizację tych zadań.

Jednocześnie na podstawie art. 3 ust 4 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie zgromadzenie związku metropolitalnego może postanowić o zapewnieniu budowy, rozbudowy, modernizacji, utrzymaniu i eksploatacji i, wspólnej instalacji do przetwarzania odpadów powstałych z przetworzenia odpadów komunalnych zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami i zasadą bliskości, jeżeli na lokalnym rynku brak jest takich instalacji lub istniejące instalacje mają niewystarczające moce przerobowe.

Należy jednak podkreślić, że w świetle orzecznictwa sadu administracyjnego związek metropolitalny wykonuje wyłącznie zadania wyznaczone przez ustawę o utworzeniu związku. Metropolia nie przejmuje z mocy prawa kompetencji tworzących ją gmin. W obecnym stanie prawnym realizacja przez GZM zadań z zakresu gospodarki odpadami jako wykraczających poza wyliczenia w art. 12 ust 1 ustawy o związku metropolitalnym w województwie śląskim, wymaga zatem uprzedniego zawarcia porozumień w trybie art. 12. ust 2 tej ustawy.

Planowanie i realizacji gospodarka odpadami musi uwzględniać, ustaloną przepisami prawa, hierarchię sposobów gospodarowania odpadami tj.:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- przygotowywanie do ponownego użycia,
- recykling,
- inne procesy odzysku;
- unieszkodliwianie.

Dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania

odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska, opracowuje się plany gospodarki odpadami. Plany sporządzane są na poziomie krajowym i wojewódzkim, przy czym musi być zachowana zgodność pomiędzy tymi dokumentami, przy dotrzymaniu nadrzędności planu krajowego.

Obecnie obowiązuje jeszcze Krajowy plan gospodarki odpadami 2022, przyjęty Uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. i Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022, przyjęty uchwałą Nr V/37/7/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego. W końcowej fazie procedowania jest Krajowy Plan gospodarki odpadami 2028. Natomiast wojewódzki plan gospodarki odpadami na lata 2023 - 2028 jest w trakcie opracowania.

W dokumencie tym, w oparciu o analizę stanu gospodarki odpadami w województwie, ustalone zostaną m.in.:

- cele w zakresie gospodarki odpadami z podaniem terminów ich osiągnięcia, w tym cele dotyczące zapobiegania powstawaniu odpadów i ograniczania ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko odpadów;
- kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami, podejmowanych dla osiągnięcia ww. celów;
- polityka w zakresie gospodarki odpadami wraz z planowanymi technologiami i metodami jej realizacji lub polityki w zakresie postępowania z odpadami stwarzającymi problemy z ich zagospodarowaniem;
- informacje dotyczące kryteriów lokalizacji instalacji gospodarowania odpadami oraz mocy przerobowych przyszłych instalacji unieszkodliwiania;
- kryteria dotyczące lokalizacji instalacji gospodarowania odpadami oraz mocy przerobowych przyszłych instalacji unieszkodliwiania odpadów lub istotnych dla systemu gospodarki odpadami instalacji odzysku odpadów.

Załącznikiem do planu gospodarowania odpadami jest plan inwestycyjny, który określi potrzebną infrastrukturę dotyczącą odpadów komunalnych wraz z mocami przerobowymi, służącą zapobieganiu powstawaniu tych odpadów oraz gospodarowaniu nimi i zapewniającą osiągnięcie wyznaczonych celów.

Planowanie w zakresie gospodarki odpadami w zasięgu GZM w kolejnych latach winno zatem uwzględniać ustalenia, które zostaną przyjęte w ww. dokumentach, zwłaszcza że dofinansowanie z funduszy celowych będzie dotyczyć przedsięwzięć ujętych w planie inwestycyjnym.

Należy jednocześnie podkreślić, że gminy stoją przed wyzwaniem osiągnięcia ustawowo określonych poziomów recyklingu. Zgodnie bowiem ze znowelizowaną ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w roku 2022 wymagany poziom recyklingu wynosi wagowo 25%, w roku 2025 już 55%, a w roku 2035 - 65%. Gminy będą obliczały poziom recyklingu w odniesieniu do ogólnej masy wytworzonych odpadów komunalnych, a nie jak dotychczas tylko wybranych frakcji materiałowych.

Gminy powinny zatem zwrócić szczególną uwagę na potrzebę selektywnej zbiórki odpadów, w tym w szczególności bioodpadów, ponieważ bez ich recyklingu osiągnięcie wymaganych poziomów może nie być możliwe.

Dużym wyzwaniem dla gmin są rosnące koszty zagospodarowania odpadów komunalnych. Rozwiązaniem tego problemu w skali GZM ma być budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów. Planując takie przedsięwzięcie, jego lokalizację i moce przerobowe należałoby jednak wziąć pod uwagę ustaloną ustawowo hierarchię sposobów postępowania z odpadami. W tej klasyfikacji metoda ta zajmuje przedostatnie miejsce. Nie jest to zatem rozwiązanie preferowane, tym bardziej, że region na tle innych odznacza się najwyższym w kraju poziomem recyklingu odpadów komunalnych, wynoszącym ok. 40%, przy udziale termicznego przekształcania odpadów nieprzekraczającym 10%.

Instalacje termicznego przekształcania odpadów winny stanowić uzupełnienie kompleksowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi uwzględniającego ww. hierarchię.

Nie bez znaczenia jest także fakt, że budowa instalacji termicznego przetwarzania odpadów nie będzie już dofinansowywana ze środków UE. Warto również zauważyć, że w obowiązującym Planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 wskazano osiem takich instalacji (w ramach planowanych do realizacji), z których do tej pory powstała tylko jedna.

Wg danych z 2020 r. najwięcej odpadów powstało w największych gminach GZM jak: Katowice (137 939 t.), Gliwice (79 141 t.), Sosnowiec (76 625 t.). Z kolei największy udział odpadów w przeliczeniu na 1 mieszkańca odnotowano w Gierałtowicach (590 kg/os.), Tarnowskich Górach (568 kg/os.) i Ożarówicach (539 kg/os.).

W GZM działa 9 instalacji komunalnych, które zapewniają mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz wydzielenie z nich frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku oraz 20 kompostowni, czyli instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w tym 4 instalacje o charakterze regionalnym (w Świętochłowicach, Sosnowcu, Tarnowskich Górach i Tychach) oraz 16 o charakterze zastępczym (w Piekarach Śląskich, Pyskowicach, Dąbrowie Górniczej – 2 instalacje, Siemianowicach - 2 instalacje Zabrze, Gliwicach, Chorzowie – 2 instalacje, Katowicach, Będzinie, Knurowie, Łaziskach Górnych, Mikołowie i Bieruniu). Na terenie GZM znajduje się także 14 czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których składowane są odpady komunalne komunalnych: w tym 3 składowiska o charakterze regionalnym (w Katowicach, Sosnowcu i Knurowie) oraz 11 składowisk o charakterze zastępczym (w Wojkowicach, Bytomiu, Gliwicach, Siemianowicach Śląskich, Świętochłowicach, Dąbrowie Górniczej, Pyskowicach, Tarnowskich Górach, Zabrze, Łaziskach Górnych i Tychach).

Określenie potrzeb inwestycyjnych w zakresie instalacji do przetwarzania i składowania odpadów, również w obrębie GZM, powinno być wynikiem analiz wydajności istniejących zakładów i pojemności składowisk, przeprowadzonych w ramach opracowania planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2023-2028.

Istotnym problemem gmin GZM z zakresu gospodarki odpadami jest składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych. W szczególności dotyczy to:

- zwalowisk odpadów zgromadzonych w wyniku prowadzonej w przeszłości działalności przemysłowej, w miejscach całkowicie niezabezpieczonych, ale poniekąd „legalnie”, wobec braku odpowiednich przepisów.
- odpadów porzuconych, zgromadzonych w wyniku działalności prowadzonej na podstawie stosownych pozwoleń i zezwoleń, które jednak zostały cofnięte ze względu na stopień naruszeń warunków ochrony środowiska przez dany podmiot.

Są to niejednokrotnie odpady niebezpieczne, stanowiące zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi, składowane w bardzo dużych ilościach, w miejscach, które ze względu na lokalizację są atrakcyjne inwestycyjnie. Biorąc jednak pod uwagę stopień skomplikowania tych spraw pod względem formalnoprawnym, jak i koszty unieszkodliwienia ogromnej masy odpadów niebezpiecznych, rozwiązanie problemu wymaga działań systemowych, w tym zmian prawa, co wykracza poza kompetencje samorządów gmin, a także samorządu województwa.

4.8. Zasoby przyrody żywej

Środowisko przyrodnicze województwa śląskiego, w szczególności w granicach GZM, kształtowane jest przez zróżnicowane warunki geologiczne, urozmaiconą rzeźbę terenu, ale przede wszystkim przez wielowiekową działalność człowieka. Efektem gospodarki człowieka na przestrzeni wieków było m.in. praktycznie całkowite przekształcenie środowiska przyrodniczego. Z jednej strony doprowadziło do jego degradacji i zniszczenia życia biologicznego na wielu terenach, z drugiej jednak do świadomego ukształtowania krajobrazu i zagospodarowania przestrzeni z uwzględnieniem zarówno walorów estetycznych i przyrodniczych.

Mimo drastycznych przekształceń, środowisko przyrodnicze centralnej części województwa, którą obejmują granice GZM, nadal reprezentuje fragmenty o charakterze zbliżonym do naturalnego, a także przede wszystkim elementy przyrody żywej i nieżywej, które powstały w wyniku przeszłej działalności gospodarczej - rolniczej i przemysłowej. Wartości te, ze względu na szeroki wachlarz pełnionych przez nie usług ekosystemowych w warunkach kilkumilionowej aglomeracji, powinny być bezwzględnie brane pod uwagę przy kształtowaniu strategii rozwojowych, zarówno na poziomie lokalnym jak i regionalnym. Założenia dla tych dokumentów winny gwarantować utrzymanie lub odtwarzanie spójnego systemu przyrodniczego, tak aby umożliwić zachowanie lub przywracanie naturalnych procesów przyrodniczych. W tym celu niezbędne jest kształtowanie przestrzeni w sposób zapobiegający izolacji poszczególnych obszarów przyrodniczych lub umożliwiający odtwarzanie połączeń przyrodniczych regionalnych i lokalnych.

Na system przyrodniczy obszaru GZM składają się nie tylko formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie ustawy o ochronie przyrody, ale także m.in. lasy i zadrzewienia, tereny otwarte użytkowane rolniczo, jak również tereny zielone położone na obszarach zurbanizowanych (zieleń miejska). Istotne znaczenie dla kondycji środowiska przyrodniczego i zapewnienia spójności całego systemu ma utrzymanie korytarzy ekologicznych oraz połączeń przyrodniczych na poziomie lokalnym.

Do najważniejszych zagrożeń przyrody żywej województwa śląskiego zalicza się: przekształcanie struktury krajobrazu i wzrostu poziomu zainwestowania terenów (zwłaszcza rolnych i leśnych) zabudową mieszkaniową jak i produkcyjno-usługową, likwidacja lub fragmentacja siedlisk i ekosystemów, przekształcenie siedlisk wskutek eutrofizacji, odwodnienia lub zakwaszenia gleby, rozprzestrzenianie się gatunków obcych, zaprzestanie użytkowania rolniczego, bezpośrednie tępienie gatunków.

Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną Polski według Matuszkiewicza Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia znajduje się w granicach prowincji środkowoeuropejskiej, podprowincji środkowoeuropejskiej właściwej. Większość obszaru należy do działu wyżyn południowopolskich - krainy górnośląskiej, okręgu górnośląskiego właściwego, okręgu Rybnicko-Kędzierzyńskiego oraz Krainy Kotliny Oświęcimskiej okręgu oświęcimskiego. Niewielki fragment obszaru w północnej części nachodzi na dział Brandenbursko-Wielkopolski, krainy dolnośląskiej okręgu Borów Stobrawskich, Turawskich i Niemodlińskich.

4.8.1. Flora

Roślinność obszaru w granicach gmin GZM jest silnie zróżnicowana – obok zachowanych wyspów płatów naturalnych zbiorowisk leśnych i zaroślowych oraz seminaturalnych zbiorowisk nieleśnych, na znacznej powierzchni występują także zbiorowiska ruderalne, rozwijające się zarówno na terenach miejskich, jak i przemysłowych. Spośród zbiorowisk leśnych na uwagę zasługują żyzne i kwaśne buczyny niżowe oraz niewielkie fragmenty żyznej buczyny karpackiej na krańcach jej zasięgu, grądy, kwaśne

dąbrowy. Zbiorowiska nieleśne reprezentowane są przez rzadko występujące płaty muraw kserotermicznych m.in. na hałdach pohutniczych, dolomitowych i flotacyjnych, łąki świeże i wilgotne łąki trzęślicowe, torfowiska niskie i przejściowe oraz murawy psammofilne (Pustynia Błędownska). Znaczne powierzchnie zajmują grunty orne z roślinnością segetalną z zadrzewieniami i zaroślami śródpolnymi tworzącą remizy i miedze. W granicach GZM notowane są stanowiska gatunków roślin objętych ochroną prawną m.in. takich jak kotewka orzech wodny, lipiennik loesela czy obuwik pospolity.

4.8.2. Fauna

Mimo istotnego przekształcenia środowiska przyrodniczego obszar GZM, ze względu na silne zróżnicowanie siedlisk, stwarza jednak warunki do bytowania szeregu gatunków zwierząt, w tym objętych ochroną prawną. Mozaika lasów, terenów otwartych, zadrzewień, zakrzewień, gruntów rolnych stanowi środowisko bytowania populacji szeregu gatunków ssaków, zarówno drobnych, jak i dużych, w tym zaliczonych do grupy łownych - zwierzyny płowej i czarnej. Obszar GZM mimo silnego zurbanizowania oraz znacznego stopnia zanieczyszczenia i zdewastowania, przyrodniczo obfituje w zasoby dostępne dla zwierząt, które potrafiły się do takich warunków zaadaptować. Wiele gatunków, dawniej uznawanych za płochliwe, obecnie wykorzystuje silnie przekształcone siedliska antropogeniczne, często w bezpośrednim sąsiedztwie człowieka. Przykładem może być populacja bobra, który na początku lat 90 XX w ogóle na tym obszarze nie występował, a obecnie zajmuje praktycznie każde dogodne siedlisko. Rozlewanie się zabudowy na tereny otwarte, zajmowanie i przekształcanie siedlisk coraz częściej powodują powstawanie poważnych problemów wynikających z pojawiania się tych zwierząt na terenach miejskich.

Liczne oczka wodne, śródleśne jak i położone na terenach zurbanizowanych lub przemysłowych, w tym te, które powstały na skutek działalności górniczej, stanowią siedliska dogodne dla bytowania entomofauny, herpetofauny, ornitofauny. Taki specyficzny krajobraz charakteryzuje miasta: Świętochłowice, Gliwice, Chorzów, Bytom, Katowice, Ruda Śląska stanowiąc istotną ostoję płazów i gadów a także miejsca gniazdowania takich gatunków ptaków jak m.in. bąk, bączek, zielonka i podróżniczek, łyska, kurka wodna. Na przykład na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo Katowice zlokalizowane są 3 strefy ochrony całorocznej i okresowej o łącznej powierzchni 105,43 ha, utworzone dla bociana czarnego oraz iglicy małej (ważka).

Również tereny zwartej, śródmiejskiej zabudowy zostały zaadaptowane przez szereg gatunków ptaków wykorzystujących budynki jako siedliska lęgowe np. jerzyki, wróble, gołębie miejskie, pustułki i jaskółki oknówki oraz nietoperze.

Należy podkreślić, że praktycznie wszystkie gatunki płazów, gadów, ptaków i nietoperzy, a także liczne gatunki entomofauny są objęte ochroną prawną zatem prawnie chronione są także ich siedliska rozumiane jako miejsca występowania w ciągu całego życia lub w dowolnym stadium ich rozwoju. Dlatego każde działania związane z przekształceniem lub zmianą zagospodarowania terenu, ale także prace związane z remontem elewacji budynków (głównie termomodernizacje) muszą być poprzedzone szczegółowym rozpoznaniem co do występujących gatunków, a w razie potrzeby zaplanowaniem stosownych działań ograniczających zagrożenia dla trwałości populacji, a także kompensujących utracone w wyniku tych prac siedliska.

4.8.3. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny (migracyjny) to – zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody- obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Wyznaczenie i utrzymanie drożności korytarzy ekologicznych jest niezbędne do zmniejszenia stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i populacji zwierząt oraz ułatwienia przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, zapewnienia przepływu genów zapobiegającego utracie różnorodności genetycznej, a także możliwość migracji sezonowej determinowanej biologią danego gatunku.

Sieć krajowych korytarzy ekologicznych, których głównym celem jest integracja obszarów chronionych, w tym sieci Natura 2000, obejmuje duże kompleksy leśne i bagienne oraz doliny rzeczne i inne pasy krajobrazu, umożliwiające łączność populacji zwierząt i roślin na obszarze Polski i terenach sąsiednich.

W województwie śląskim, na podstawie danych o topografii, zabudowie, infrastrukturze i zasobach przyrody, z uwzględnieniem biologii i wykorzystania przestrzeni przez różne grupy kręgowców zespół pod kierunkiem dr. Jerzego Paruzela, w opracowaniu „Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa etap I” zaproponował wyznaczenie odrębnych korytarzy herpetologicznych, ornitologicznych i teriologicznych. Wojewódzkie korytarze ekologiczne tworzą sieć połączeń obejmującą obszary dogodnych siedlisk i trasy migracji określonych grup kręgowców, łączące także obszary podlegające ochronie prawnej. Korytarze i warunki zachowania ich drożności powinny być uwzględniane w studiach uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin.

Na przebieg korytarzy oczywisty wpływ ma stopień zainwestowania terenu, stąd zasadniczo powiązania o randze krajowej i regionalnej wskazane są poza lub na obrzeżach GZM. Należy jednak podkreślić, że planując jakiegokolwiek strategię rozwojową, w tym zwłaszcza określając ramy dla przedsięwzięć liniowych (które mogą wzmacniać efekt barierowy), należy zapewnić utrzymanie drożności tych połączeń poprzez odpowiednie zagospodarowanie przestrzenne, a także zastosowanie obiektów i urządzeń umożliwiających skuteczną migrację.

Według ww. opracowania w zasięgu obszaru GZM znalazły się następujące korytarze ekologiczne:

- **Korytarze herpetologiczne** - wyznaczono w oparciu o siedliska zajmowane przez tę grupę zwierząt tj. doliny rzek, zbiorniki wodne, tereny zabagnione i podmokłe, zarówno w lasach, terenach otwartych, jak i w obrębie zwartej zabudowy miejskiej:
 - **Dolina Mlecznej** - rozpoczyna swój bieg w okolicach Katowic, dalej płynie przez lasy katowicko-murckowskie i uchodzi do Gostyni pod Bieruniem. Drobne zbiorniki wodne w dolinie Mlecznej wykorzystywane są przez płazy, a lasy przez gady.
 - **Dolina Korzenicy** - Korzenica na całej długości płynie przez Puszcę Pszczyńską, tworząc stawy i rozlewiska, przez Bojszowy i w okolicach Jedliny wpada do Wisły.
 - **Dolina Gostyni** - źródła Gostyni położone są w okolicach Łazisk i Orzesza. W Tychach na rzece tej utworzono Zbiornik Paprocany. W dolinie Gostyni zlokalizowane są liczne pozostałości po stawach rybnych i śródleśnych zbiornikach wodnych. Gostynia wpada do Wisły pod Bieruniem.
 - **Dolina Białej Przemszy** - rzeka rozpoczyna swój bieg pod Wolbromiem, w obrębie GZM płynie przez tereny leśne w okolicach Sławkowa. W dzielnicy Sosnowca - Jęzorze łączy się z Czarną Przemszą, dalej płynąc jako Przemsza.
 - **Dolina Czarnej Przemszy** - rzeka ma swoje źródła w okolicach Ogrodzieńca. W granicach GZM płynie przez okolice Siewierza, tworząc zbiornik zaporowy Przeczycko-Siewierski, dalej pomiędzy Będzinem i Dabrową Górniczą, przez Sosnowiec i Mysłowice.

- **Dolina Brynicy** - rzeka rozpoczyna swój bieg w lasach między Zendkiem a Siewierzem. Rzeka zasila zbiornik Kozłowa Góra, płynie przez Piekary, Wojkowice, Czeladź oraz Sosnowiec i wpada do Czarnej Przemszy.
- **Dolina Bierawki** - źródła Bierawki zlokalizowane są pod Ornontowicami. W obrębie GZM rzeka płynie przez Knurów, Pilchowice, Sośnicowice.
- **Dolina Kłodnicy** - rzeka rozpoczyna bieg w Katowicach Murckach, dalej płynie przez Katowice (dzielnice Ligota i Panewnik), Rudę Śląską, Zabrze (dzielnica Makoszowy i Sośnica), Gliwice, Pławniowice i Rudziniec. Kłodnica wpada do Odry w granicach województwa opolskiego. W województwie śląskim Kłodnica sąsiaduje z dużymi zbiornikami: Farskie, Dzierżno Duże i Dzierżno Małe.
- **Środowisko jeziorkowo-leśne w obrębie miast aglomeracji katowickiej** - korytarz stanowią przede wszystkim liczne wyrobiskowe i zapadliskowe zbiorniki wodne, których otoczenie stanowią parki, nieużytki, ogrody, zadrzewienia i łąki. Takie dzikie zbiorniki są charakterystycznym elementem krajobrazu miast wchodzących w skład GZM – Świętochłowic, Gliwic, Chorzowa, Bytomia, Katowic, Rudy Śląskiej, Knurowa. Na obszarze tym występują wszystkie nizinne gatunki płazów.
- **Korytarze ornitologiczne** - wg autorów ww. opracowania szczególne znaczenie dla zapewnienia migracji ptaków w województwie śląskim, także w granicach GZM, mają zbiorniki zaporowe jako miejsca żerowania, odpoczynku, pierzenia się i gromadzenia przed odlotem. Przebieg korytarzy ornitologicznych zaproponowano z uwzględnieniem lokalizacji tych zbiorników, wskazując je jako przystanki o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym:
 - **Korytarz o znaczeniu ponadregionalnym Lasy Lublinieckie** - w granicach GZM korytarz ten obejmuje m.in. Zbiornik Świerklaniec (Kozłowa Góra) – położony w gminie Świerklaniec. Zbiornik położony jest co prawda poza regularnymi trasami wędrówek ptaków dolinami Wisły i Odry i jego znaczenie w skali kraju jest stosunkowo małe. Jednak w skali regionalnej jest on istotnym miejscem odpoczynku w okresie przelotów.
 - **Zbiorniki wskazane jako przystanki pośrednie o znaczeniu ponadregionalnym** - w zasięgu GZM znajdują się zbiorniki: Dzierżno Duże, Dzierżno Małe, Pławniowice.
 - **Korytarz o znaczeniu regionalnym Kłodnicy i Kanału Gliwickiego** - biegnie liniowo wzdłuż Kłodnicy i Kanału Gliwickiego, obejmuje zbiorniki Dzierżno Duże i Pławniowice. Stanowi odnogę ponadregionalnego korytarza Doliny Odry. Według autorów opracowania przemieszczają się nim głównie ptaki wodno-błotne.
 - **Korytarz o znaczeniu regionalnym Dolina Kłodnicy – Lasy Lublinieckie** – łączący zbiornik Dzierżno Duże z Lasami Lublinieckimi i Stobrowskimi.
 - **Korytarz o znaczeniu regionalnym Dzierżno Duże – Zbiornik Rybnicki** – łączący zbiornik Dzierżno Duże z niezamarzającym zbiornikiem Rybnickim
 - **Korytarz o znaczeniu regionalnym Dolina Przemszy** - łączy zbiorniki wodne (w tym Kuźnicę Warężyńską i Pogorię I) położone we wschodniej i środkowej części silnie zurbanizowanej aglomeracji katowickiej. Korytarzem tym przemieszczają się ptaki w kierunku Doliny Górnej Wisły i dalej na południe.
 - **Korytarz o znaczeniu regionalnym Lasy Lublinieckie – Dolina Przemszy** – łączący zbiornik Świerklaniecki z Zalewem Przeczyckim koło Siewierza.
 - **Zbiorniki wskazane jako przystanki pośrednie o znaczeniu regionalnym** – w zasięgu GZM znajdują się zbiorniki: Pogoria II, Pogoria III, Kuźnica Warężyńska, Stawy Szopienickie, Dziećkowice.
- **Korytarze teriologiczne** – dla dużych ssaków drapieżnych i kopytnych:

- **Korytarze dla dużych drapieżników łączący Lasy Rudzkie z Lasami Lublinieckimi** - jest to jedyny korytarz dla tej grupy zwierząt wyznaczony w obrębie GZM – biegnie zwartym kompleksem leśnym wzdłuż zachodniej granicy województwa, przecina dolinę Kanału Gliwickiego, dalej od zbiornika Pławniowice wzdłuż lasów kierunku zachodnim terenami rolniczymi i zaroślami w kierunku Lasów Lublinieckich. W granicach GZM korytarz biegnie przez gminy: Rudziniec, Sośnicowice, Zbrostawice.
- **Obszary węzłowe dużych drapieżników obejmujące teren gmin GZM:** Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie (Tychy, Bojszowy i Mikołów), Lasy Rudzkie (gminy Pilchowice i Sośnicowice), Lasy Lublinieckie (gminy Siewierz, Świerklaniec, Tarnowskie Góry, Zbrostawice).
- **Korytarz migracyjny ssaków kopytnych łączący Lasy Rudzkie z Lasami Pszczyńskimi** - poprowadzony zwartym kompleksem leśnym pomiędzy Żorami, Rybnikiem i Czerwonką Leszczynami. W granicach GZM biegnie przez gminę Pilchowice.
- **Korytarz migracyjny ssaków kopytnych łączący wschodnią część Lasów Pszczyńsko-Kobiórskich z Lasami Murckowskimi:** wyznaczony jest dolinami Młynówka i Korzeniec, od wschodu omija Bojszowy i Bieruń, a następnie dociera do Lasów Murckowskich pasem zadrzewień i kompleksów leśnych otaczających ciek Mleczna. W granicach GZM biegnie przez gminy Bieruń i Tychy.
- **Korytarz migracyjny ssaków kopytnych łączący zachodnią część Lasów Pszczyńsko-Kobiórskich z kompleksem leśnym otaczającym Katowice od zachodu** - biegnie pasem lasu pomiędzy Zgoniem a Mościskami (Orzesze), dalej między Orzeszem a Łaziskami Górnymi przecina dolinę Promnej, dochodząc w okolice Starych Panewnik. W granicach GZM korytarz wyznaczono poprzez gminy Wiry, Gierałtów, Mikołów, Ruda Śląska, Chorzów, Katowice.
- **Korytarz migracyjny ssaków kopytnych łączący Lasy Rudzkie z Lasami Lublinieckimi** - biegnie zwartym kompleksem leśnym wzdłuż zachodniej granicy województwa, w okolicach Rudzińca przecina dolinę Kanału Gliwickiego, dalej od zbiornika Pławniowice, dalej wzdłuż lasów kierunku zachodnim i terenami rolniczymi i zaroślami w kierunku Lasów Lublinieckich. W granicach GZM korytarz biegnie przez gminy: Rudziniec, Sośnicowice, Zbrostawice.
- **Korytarz migracyjny ssaków kopytnych łączący Lasy Lublinieckie z Lasami Sieradzkimi** - przecina rozlewiska potoku Trzonia, dalej kompleksem leśnym docierając do Siewierza, który omija po stronie południowej wzdłuż Zalewu Przeczycko-Siewierskiego i rzeki Mitręga oraz od strony północnej poniżej Kazimierówki i Czekańki, w poprzek doliny Czarnej Przemszy. W granicach GZM przebiega przez Gminy Siewierz i Mierzęcice.

Główne zagrożenia dla utrzymania funkcji i drożności korytarzy herpetologicznych:

- likwidacja i zasypywanie zbiorników zapadliskowych i powyrobowiskowych,
- osuszanie terenów podmokłych i zabagnionych,
- regulacje cieków wodnych i prace utrzymaniowe, ograniczające lub likwidujące naturalne procesy dynamiczne w korytach cieków,
- zanieczyszczenie wód płynących i stojących.

Główne zagrożenia dla funkcji i drożności korytarzy ornitologicznych:

- zmiana sposobu użytkowania gruntów rolnych i użytków zielonych,
- zmiana struktury krajobrazu,
- porzucanie lub intensyfikacja gospodarki stawowej,
- nieuporządkowane zagospodarowanie turystyczne i rekreacyjne.

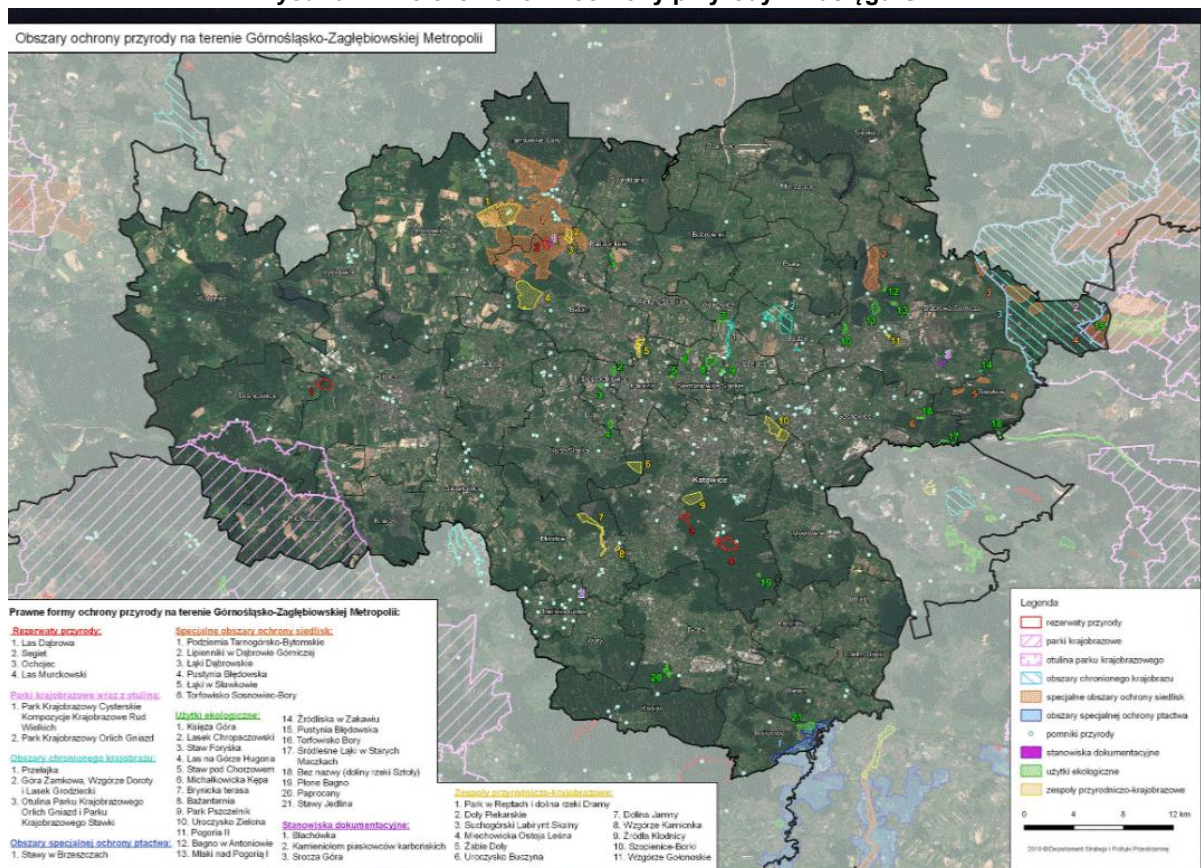
Główne zagrożenia dla funkcji i drożności korytarzy teriologicznych:

- zmiana sposobu użytkowania gruntów rolnych i użytków zielonych, likwidacja zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych,
- zmiana struktury krajobrazu, wprowadzanie zagospodarowania zawężającego korytarz,
- przedsięwzięcia liniowe bez lub ze źle zlokalizowanymi przejściami dla zwierząt dużych, nieuwzględnianie przy przeznaczaniu terenów pod zabudowę przebiegu całego korytarza w kontekście lokalizacji przejścia,
- nieuporządkowane zagospodarowanie turystyczne i rekreacyjne.

4.8.4. Formy ochrony przyrody i obszary istotne przyrodniczo

Z punktu widzenia analiz przeprowadzanych na potrzeby oceny oddziaływania na środowisko niezbędne jest zidentyfikowanie celów i przedmiotów ochrony, dla których zachowania dana forma ochrony przyrody została powołana oraz ograniczeń w gospodarowaniu i użytkowaniu terenu, a także zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla utrzymania chronionych elementów i procesów przyrodniczych.

Rysunek 4. Położenie form ochrony przyrody w zasięgu GZM



Źródło: <http://infogzm.metropoliagzm.pl/mapy/Mapy>

Rezerwat przyrody

Zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, zwierząt i grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, kulturowymi lub krajobrazowymi. Zakazy obowiązujące w granicach rezerwatów wynikają wprost z art. 15 ustawy o ochronie przyrody. Natomiast zasady ochrony oraz rodzaj

i zakres działań ochronnych ustalane są zarządzeniami regionalnego dyrektora ochrony środowiska w sprawie ustanowienia zadań ochronnych lub planu ochrony.

W obrębie GZM istnieje 5 rezerwatów przyrody. Cele i przedmioty ochrony, dla których zachowania została wprowadzona ochrona rezerwatowa, zidentyfikowane zagrożenia oraz sposoby ich likwidacji lub minimalizacji (działania ochronne) ustalone w stosownych aktach prawnych przedstawiają się następująco:

Rezerwat Las Murckowski

- Położenie: m. Katowice, Nadleśnictwo Katowice.
- Powierzchnia: 141,56 ha.
- Rodzaj rezerwatu: leśny.
- Cel ochrony: zachowanie fragmentu lasu mieszanego o cechach naturalnych, położonego w bezpośrednim sąsiedztwie aglomeracji przemysłowej. Przedmiotem ochrony jest las mieszany o cechach lasu naturalnego, we wszystkich fazach rozwojowych. Zbiorowiskiem przeważającym na terenie rezerwatu jest buczyna niżowa z przewagą buczyny niżowej.
- Rezerwat jest udostępniony do ruchu turystycznego Zarządzeniem Nr 32/2016 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 30 listopada 2016 r. w sprawie wyznaczenia szlaków ruchu pieszego i rowerowego w rezerwacie przyrody Las Murckowski.
- Ochrona rezerwatu realizowana jest na podstawie Zarządzenia nr 25/2021 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 31 grudnia 2021 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Las Murckowski.

Główne zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ten dokument, syntetycznie przedstawia Tabela 4.

Tabela 4. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Las Murckowski

Zidentyfikowane zagrożenia	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Przeobrażanie szaty roślinnej w wyniku: - dyspersji ruchu turystycznego, - wkraczania gatunków inwazyjnych, w tym rdestowca ostrokończystego.	Utrzymanie drożności szlaku pieszego i rowerowego. Mechaniczne usuwanie rdestowca.

Rezerwat Ochojec

- Położenie: m. Katowice, Nadleśnictwo Katowice.
- Powierzchnia: 25,79 ha.
- Rodzaj rezerwatu: florystyczny.
- Cel ochrony: zachowanie ze względów naukowych stanowiska liczydła górskiego.
- Rezerwat jest udostępniony do ruchu pieszego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach Nr 23/2020 z dnia 29 grudnia 2020 r w sprawie wyznaczenia szlaku ruchu pieszego w rezerwacie przyrody Ochojec.
- Ochrona rezerwatu realizowana jest na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach Nr 24/2020 z dnia 29 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Ochojec.

Zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ten dokument syntetycznie przedstawia tabela nr ...

Główne zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ten dokument, syntetycznie przedstawia Tabela 5.

Tabela 5. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Ochojec

Zidentyfikowane zagrożenia	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Ograniczenie występowania liczydła górskiego w wyniku zgryzania i zdeptywania przez zwierzęta.	Utrzymanie ogrodzenia stanowiska liczydła górskiego.
Mechaniczne uszkodzanie (rozdeptywanie) roślinności w wyniku niedrożności trasy ruchu pieszego.	Bieżąca konserwacja szlaku wyznaczonego do ruchu pieszego.

Rezerwat Segiet

- Położenie: m. Bytom, Tarnowskie Góry, nadleśnictwo Brynek.
- Powierzchnia: 24,54 ha.
- Rodzaj rezerwatu: leśny.
- Cel ochrony: zachowanie fragmentu naturalnego lasu bukowego wraz z całym bogactwem gatunkowych fauny i flory, w tym stanowiskiem obuwika pospolitego.
- Rezerwat wchodzi w skład obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie
- Rezerwat jest udostępniony do ruchu turystycznego.
- Ochrona jest realizowana w oparciu o Rozporządzenie Nr 63/06 Wojewody Śląskiego z dnia 30 listopada 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Segiet".

Główne zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ten dokument, syntetycznie przedstawia Tabela 6.

Tabela 6. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Segiet

Zidentyfikowane zagrożenia	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Wkraczanie obcych gatunków inwazyjnych i gatunków ekspansywnych.	Eliminacja gatunków inwazyjnych. Promowanie naturalnego odnowienia buka.
Obecność obcych ekologicznie gatunków drzew, przekształcenie struktury ekosystemu leśnego poprzez nadmierne przerzedzenie warstwy drzew.	
Presja turystyczna i rekreacyjna powodująca wydeptywanie i eksploatację, niekontrolowana penetracja wnętrza rezerwatu.	Utrzymanie i zapewnienie drożności szlaku turystycznego.

Rezerwat Żubrowisko

- Położenie: Bojszowy, Pszczyna (poza GZM), nadleśnictwo Kobiór.
- Powierzchnia: 744,77 ha, w tym w granicach GZM 42,20 ha.
- Rodzaj rezerwatu: faunistyczny.
- Cel ochrony: zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych populacji żubra.
- Rezerwat nie jest udostępniony do ruchu turystycznego.
- Ochrona jest realizowana w oparciu o Zarządzenie Nr 1/2022 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 21 stycznia 2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Żubrowisko.

Główne zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ten dokument, syntetycznie przedstawia Tabela 7.

Tabela 7. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Żubrowisko

Zidentyfikowane zagrożenia	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Zagrożenie trwałości i stabilności ekosystemu leśnego (jako siedliska bytowania żubrów) wynikającego ze składu gatunkowego drzewostanu niedostosowanego do siedliska.	Przebudowa drzewostanu zgodnie ze sztuką leśną.
Zły stan zdrowotny i słaba kondycja żubrów, w tym zagrożenie epidemiczne. Pogorszenie kondycji genetycznej w wyniku chowu wsobnego.	Dokarmianie, opieka weterynaryjna. Prowadzenie właściwych działań hodowlanych.

Rezerwat Las Dąbrowa

- Położenie: Sośnicowice, Gliwice, nadleśnictwo Rudziniec.
- Powierzchnia: 76,63 ha.
- Rodzaj rezerwatu: leśny.
- Cel ochrony: zachowanie ze względów naukowych, przyrodniczych, dydaktycznych i krajobrazowych różnogatunkowych drzewostanów grądowo-łęgowych wraz z całym bogactwem gatunkowym fauny i flory.
- Rezerwat jest udostępniony do ruchu pieszego.
- Ochrona rezerwatu realizowana jest na podstawie Zarządzenia Nr 181/2022 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 28 lipca 2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Las Dąbrowa".

Główne zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ten dokument, syntetycznie przedstawia Tabela 8.

Tabela 8. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Las Dąbrowa

Zidentyfikowane zagrożenia	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Ograniczenie możliwości przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych wyniku niedrożności trasy ruchu pieszego – a co z tym związane wydeptywanie nowych tras przejścia i niekontrolowanej penetracji wnętrza rezerwatu.	Utrzymanie drożności trasy ruchu pieszego poprzez m.in. usuwanie konarów, gałęzi i przecięcie powalonych pni do szerokości ścieżki oraz konserwacja lub wymiana kładek.
Rozprzestrzeniania się inwazyjnego gatunku – rdestowca sachalińskiego.	Mechaniczne usuwanie rdestowca sachalińskiego.

Wskazane powyżej zagrożenia dla utrzymania przedmiotów ochrony w rezerwach przyrody stanowią syntezę zapisów zwartych w zadaniach ochronnych i planie ochrony, sporządzoną z uwzględnieniem treści i ustaleń dokumentu poddawanego ocenie oddziaływania na środowisko.

Parki krajobrazowe

W świetle ustawy o ochronie przyrody park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Grunty rolne i leśne oraz inne nieruchomości znajdujące się w granicach parku krajobrazowego pozostawia się w gospodarczym wykorzystaniu. Szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla danego parku krajobrazowego lub jego części, wybrane spośród zakazów, wymienionych w art. 17 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, wynikające z potrzeb jego ochrony ustalane są w uchwale sejmiku województwa. Zagrożenie, sposoby ich ograniczania lub eliminacji ich skutków oraz obszary wymagające działań ochronnych, zakres i sposób prowadzenia tych działań określa plan ochrony parku krajobrazowego.

Park Krajobrazowy Orlich Gniazd

- Położenie w granicach GZM: Dąbrowa Górnicza (ok. 400 ha).
- Szczególne cele ochrony oraz zakazy obowiązujące na terenie parku określa Rozporządzenie Nr 18/06 Wojewody Śląskiego z dnia 18 kwietnia 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd (Dz. Urz. z 2006 r. Nr 51, poz. 1423 z późn. zm).
- Szczególnymi celami ochrony w Parku Krajobrazowym jest: ochrona specyficznej fizjonomii krajobrazu jako syntezy wartości przyrodniczych i kulturowych, a zwłaszcza zachowanie: zróżnicowanej rzeźby terenu Wyżyny Częstochowskiej z elementami rzeźby krawędziowej i krasowej, w tym ostańcami skalnymi, jaskiniami, schroniskami skalnymi, lejami i źródłami; szaty roślinnej, w tym specyficznego rozkładu przestrzennego zbiorowisk roślinnych oraz zbiorowisk muraw kserotermicznych; bogactwa flory i fauny z gatunkami reliktowymi i endemicznymi; walorów krajobrazowych, w tym elementów charakterystycznego krajobrazu kulturowego z ruinami warowni jurajskich oraz krajobrazu rolniczego;
- Zasady ochrony PK Orlich Gniazd Reguluje Uchwała nr IV/48/2/2014 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego „Orlich Gniazd” (Dz. Urz. z 2014 r. poz. 1763).

Główne zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ten dokument, syntetycznie przedstawia Tabela 9.

Tabela 9. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd

Zidentyfikowane zagrożenia	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Zmiany antropogeniczne w siedliskach, zanikanie stanowisk i siedlisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt, zanikanie i fragmentacja cennych zbiorowisk roślinnych terenów otwartych (łąki, murawy kserotermiczne, naskalne i napiaskowe) i ekotonowych (polany, czyżnie).	Czynna ochrona gatunków i ich siedlisk m.in. poprzez wycinkę, wykaszanie, odkrzaczenie, wypas, utrzymanie i ochrona istniejących powiązań – korytarzy ekologicznych. zachowanie terenów otwartych: eksponowanych widokowo.
Presja inwestycji rekreacyjno-turystycznych o charakterze masowym. Dewastacja środowiska przyrodniczego i krajobrazu przez działalność prowadzoną w zakresie turystyki i rekreacji polegającą na: wzmożonej penetracji turystycznej terenu w zakresie wypoczynku weekendowego; braku spójnego systemu udostępniania obszaru Parku do celów rekreacyjno-turystycznych.	Realizacja inwestycji turystycznych o charakterze masowym w strefach funkcjonalnych do tego celu wyznaczonych w planie ochrony, ukierunkowanie ruchu turystycznego zgodnie z odpornością na dewastację poszczególnych obszarów Parku
Rozpraszanie miejskiej zabudowy mieszkaniowo-usługowej na tereny o wyróżniających się walorach krajobrazowo przyrodniczych.	Ochrona historycznego układu przestrzennego miejscowości, utrzymanie skali dotychczasowych układów osadniczych i ograniczenie rozproszenia zabudowy poprzez porządkowanie i uzupełnianie istniejących układów przestrzennych.

Strefy wyróżnione dla PK Orlich Gniazd w granicach Dąbrowy Górniczej Zgodnie z planem ochrony dla PK Orlich Gniazd w granicach Dąbrowy Górniczej i wytyczne dotyczące zasad zagospodarowania przedstawia Tabela 10.

Tabela 10. Strefy wyróżnione oraz wytyczne dotyczące sposobu zagospodarowania Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd

Strefa	Położenie	Wytyczne dotyczące sposobu zagospodarowania
Krajobrazu zharmonizowanego	Okolice Błędowa – na północny wschód od Lasów Błędowskich	Utrzymanie gruntów w dotychczasowym użytkowaniu; ekstensywna gospodarka rolno ekstensywne zagospodarowanie turystyczne.
Krajobrazu kulturowego - nieharmonijnego, o pośrednich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych	Wałek	Wzmacnianie walorów środowiska przyrodniczego i krajobrazu poprzez: wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, zadrzewień alejowych oraz zadrzewień kępowych w otoczeniu kompleksów zabudowy; ujednoczenie formy architektonicznej obiektów budowlanych. rozwój funkcji mieszkaniowej w strefie poprzez uporządkowane i intensywne zagospodarowanie turystyczne; lokalizacja obiektów obsługi masowego ruchu turystycznego.

Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich

- Położenie w Granicach GZM: Pilchowice, Sośnicowice.
- Rozporządzenie nr 181/93 Woj. Katowickiego z 23 listopada 1993 r. w sprawie utworzenia parku Krajobrazowego: "Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich" (Dz. Urz. Woj. Katowickiego Nr 15, poz. 130 z późn. zm.).
- W wyniku zmian przepisów ustawy o ochronie przyrody ww. rozporządzenie utraciło moc z dniem 3 sierpnia 2001 r. na podstawie art. 11 ustawy z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. poz. 21). Nie oznacza to jednak, że likwidacji uległ park krajobrazowy jako forma ochrony, nie obowiązują natomiast m.in. wprowadzone ww. aktem prawnym zakazy. Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich nie ma zatem regulacji dotyczących zasad jego ochrony.
- Cel ochrony: zachowanie dóbr i walorów przyrodniczych, przyrodniczo-kulturowych, kulturowych i rekreacyjnych obszaru obejmującego tereny leśne, obszary rzek i stawów, upraw polnych i zabudowań oraz innych elementy przestrzenne, bezpośrednio lub pośrednio związane z zapoczątkowaną tu ponad 750 lat temu działalnością Cystersów.

Biorąc pod uwagę stan formalno-prawny Parku, identyfikacji prawdopodobnych zagrożeń dla walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz możliwych sposobów ich eliminacji lub ograniczania przeprowadzono w oparciu o znajomość terenu i wiedzę ekspercką, co przedstawia Tabela 11.

Tabela 11. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich

Zidentyfikowane zagrożenia	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Zanikanie specyficznych cech krajobrazu - mozaiki lasów, gruntów rolnych, terenów zabudowanych w wyniku ekspansji zabudowy rozproszonej.	Planowanie przestrzenne uwzględniające: ochronę historycznego układu przestrzennego miejscowości, utrzymanie skali dotychczasowych układów, osadniczych i ograniczenie rozproszenia zabudowy poprzez porządkowanie i uzupełnianie istniejących układów przestrzennych, zachowanie terenów otwartych eksponowanych widokowo.
Zmiany antropogeniczne w siedliskach, zanikanie stanowisk i siedlisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt, Zanikanie oraz fragmentacja cennych siedlisk przyrodniczych i stanowisk roślin i zwierząt, w tym w szczególności siedlisk hydrogenicnych.	Utrzymanie i ochrona istniejących powiązań – korytarzy ekologicznych; zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, zadrzewień alejowych; ochrona przed przekształceniem dolin cieków o charakterze naturalnym; wspieranie ekstensywnej gospodarki rybackiej.
Presja ruchu rekreacyjnego i turystycznego.	Organizacja i ukierunkowanie ruchu turystycznego zgodnie z odpornością na dewastację poszczególnych obszarów Parku.

Obszary chronionego krajobrazu

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru chronionego krajobrazu lub jego części, wybrane spośród zakazów wymienionych w art. 24 ust. 1, wynikające z potrzeb jego ochrony.

Obszary chronionego krajobrazu wyznaczone w granicach GZM obrazuje Tabela 12.

Tabela 12. Obszary chronionego krajobrazu w granicach GZM.

Nazwa obszaru	Położenie	Cel Ochrony
Góra Zamkowa	Będzin	Fragment interesującego krajobrazu o cechach naturalnych w granicach miasta. Obszar ten wyróżnia się szczególnymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, kulturowymi i historycznymi. Prowadzą przez niego szlaki turystyczne (tzw. Szlak Husarii Polskiej oraz Szlak XXV-lecia PTTK).
Wzgórze Doroty	Będzin	Wzniesienie z zabytkowym kościółkiem św. Doroty, pokryte dobrze wykształconymi zaroślami łąk, tzw. czyźniami z pozostałościami muraw kserotermicznych.
Lasek Grodziecki	Będzin	Teren leśny z drzewostanem w wieku przekraczającym 100 lat, z siedliskami łąkowymi oraz o charakterze olsów. W środkowej części kompleksu znajdują się rozległe fragmenty wilgotnych łąk, a także wywierzyisko, w którym wytrąca się martwica wapienna.
Przelajka	Czeladź, Siemianowice Śląskie	Pas podmokłych łąk w dolinie rzeki Brynicy na granicy dwóch aglomeracji miejskich - Siemianowic Śląskich i Czeladzi.
Otulina PK Orlich Gniazd i PK Stawki		Ochrona krajobrazu jurajskiego, zabezpieczenie walorów przyrodniczych i krajobrazowych PK Orlich Gniazd.

W stosunku do ww. obszarów chronionego krajobrazu nie sformułowano ustaleń dotyczących ochrony czynnej. Na podstawie charakterystyki celów ochrony ustalonych dla ww. obszarów chronionego krajobrazu, biorąc pod uwagę specyfikę GZM można stwierdzić, że głównymi zagrożeniami są:

- zmiany antropogeniczne w siedliskach, zanikanie stanowisk i siedlisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt, fragmentacja i izolacja cennych zbiorowisk roślinnych terenów otwartych,
- sukcesja na siedliskach łąkowych, murawowych i torfowiskowych,
- przekształcanie składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych w wyniku wkraczania gatunków ekspansywnych i inwazyjnych,
- presja zabudowy rozproszonej,
- niezorganizowany ruch turystyczny i rekreacyjny.

Obszary Natura 2000

Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Drugim jej celem jest ochrona różnorodności biologicznej. Podstawą funkcjonowania sieci są dwie unijne dyrektywy tzw. Dyrektywa ptasia i Dyrektywa siedliskowa:

- Dyrektywa ptasia (dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa - wcześniej dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa).
- Dyrektywa siedliskowa (dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory).

Dyrektywy przewidują wyznaczenie dwóch typów obszarów:

- obszary ptasie - formalnie obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- obszary siedliskowe - formalnie obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) / specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Na obszarach Natura 2000 nie wprowadza się zakazów, obowiązuje natomiast zasada niepodejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 bądź jego powiązania z innymi obszarami.

Obszar GZM znalazł się w całości lub części w jednym obszarze specjalnej ochrony ptaków i w sześciu specjalnych obszarach ochrony siedlisk.

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Stawy w Brzeczach (kod obszaru PLB120009)

- Położenie w granicach GZM: Bieruń, Bojszowy (w większości ostoja położona jest w województwie małopolskim).
- Przedmioty ochrony: gatunki lęgowe, ujęte w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, przekraczające 1% populacji krajowej: bączek, bąk, ślepowron, czapla purpurowa, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna.
- Zasady ochrony OSO Natura 2000 Stawy w Brzeczach określa Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 29 sierpnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeczach PLB120009 (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 2 września 2014 r., poz. 4431; Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 2 września 2014 r., poz. 4786) oraz Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 30 stycznia 2017 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeczach PLB120009 (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 31 stycznia 2017 r., poz. 861; Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 31 stycznia 2017 r., poz. 632).

Zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ww. dokument syntetycznie przedstawia Tabela 13.

Tabela 13. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Stawy w Brzeczach

Przedmiot ochrony	Główne zagrożenia dla stanu ochrony przedmiotów ochrony oraz integralności i spójności	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Wszystkie gatunki będące przedmiotami ochrony w obszarze	Zmiana użytkowania terenu, zaniechanie gospodarki rybackiej, rozmywanie lub celowa likwidacja wysp; nadmierne usuwanie roślinności wodnej.	Promowanie ekstensywnej gospodarki rybackiej utrzymanie w dobrym stanie technicznym infrastruktury stawowej umożliwiającej utrzymanie wody w stawach; planowanie przestrzenne uwzględniające zachowanie dotychczasowej funkcji stawów jako miejsc dogodnych dla lęgów i żerowisk; prowadzenie prac utrzymaniowych w sposób gwarantujący zachowanie naturalnych procesów dynamicznych w korytach rzeki ze strukturami w obrębie koryta (takimi wyrwy i skarpy brzegowe), stanowiących siedliska ptaków.
	Wycinanie zadrzewień i zakrzaczeń na wyspach,	Zachowanie drzew i krzewów wzdłuż rzek i cieków wodnych, z wyjątkiem sytuacji zagrażającej

	groblach i wzdłuż cieków, likwidacja wysp stanowiących miejsce lęgów.	bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi oraz bezpieczeństwu powodziowemu.
	Ruch turystyczny i rekreacja na zbiornikach (płoszenie ptaków, w tym w okresie lęgowym, niszczenie siedlisk).	Opracowanie koncepcji organizacji ruchu turystycznego, mającej na celu ograniczenie antropopresji i odsunięcie ruchu turystycznego od lęgów ptaków.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie (kod obszaru PLH240003)

- Położenie w granicach GZM: Bytom, Tarnowskie Góry, Radzionków, Zbroslawice.
- Przedmioty ochrony: siedlisko przyrodnicze żyzne buczyny, populacja nocka dużego.
- Ochrona obszaru realizowana jest na podstawie Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 24 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie PLH240003 (Dziennik Urzędowy Województwa Śląskiego z 2014 r. Poz. 2576) oraz Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 18 maja 2015 r. o zmianie zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie PLH240003 ([Dziennik Urzędowy Województwa Śląskiego z 2015 r. Poz. 2844).

Zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ww. dokument syntetycznie przedstawia Tabela 14.

Tabela 14. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie

Przedmiot ochrony	Główne zagrożenia dla stanu ochrony przedmiotów ochrony oraz integralności i spójności	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Żyzna buczyna	Wkraczanie obcych gatunków inwazyjnych i gatunków ekspansywnych; obecność obcych ekologicznie gatunków drzew przekształcenie struktury ekosystemu leśnego poprzez nadmierne przerzedzenie warstwy drzew	Stopniowa przebudowa drzewostanu; promowanie naturalnego odnowienia buka
Noczek duży	Zasypywanie, otworów wlotowych do podziemi w wyniku erozji.	Techniczne zabezpieczanie otworów wlotowych przed zasypianiem.
	Zabudowa rozproszona - planowanie zabudowy w sąsiedztwie kluczowych otworów wlotowych na niestabilnym podłożu w pobliżu rezerwatu Segiet oraz wlotu do sztolni Blachówka, grozi zawaleniem się otworów wlotowych i korytarzy podziemnych stanowiących siedliska nietoperzy.	Uwzględnianie przy przeznaczaniu terenu pod zabudowę lokalizacji kluczowych otworów wlotowych nietoperzy oraz warunków geotechnicznych gruntu.
	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna; wytyczanie szlaków i ścieżek, organizacja i budowa obiektów sportowych może powodować osypywanie się dolomitu w rejonie wlotów.	Zabezpieczenie otworów wlotowych przed niekontrolowaną penetracją; opracowanie założeń udostępnienia turystycznego, przede wszystkim Kamieniołomu Bobrowniki.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Lipienniki w Dąbrowie Górniczej (kod obszaru PLH240037)

- Położenie: Dąbrowa Górnicza, Siewierz
- Przedmioty ochrony: siedliska przyrodnicze: brzegi i osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami Littorelletea, Isoëto Nanojuncetea, twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, gatunki roślin: haczykowiec błyszczący, lipiennik Loesela.

- Podstawa ochrony obszaru: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 31 marca 2020 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lipienniki w Dąbrowie Górniczej PLH240037, Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego z dnia 1 kwietnia 2020 r. (poz. 2871).

Zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ww. dokument syntetycznie przedstawia Tabela 15.

Tabela 15. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Lipienniki w Dąbrowie Górniczej

Przedmiot ochrony	Główne zagrożenia dla stanu ochrony przedmiotów ochrony oraz integralności i spójności	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Wszystkie przedmioty ochrony w obszarze	Zmiana składu gatunkowego w wyniku sukcesji, zarastanie siedlisk przyrodniczych i stanowisk gatunków; zalesianie terenów otwartych; spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (osuszanie), regulowanie koryt cieków; presja turystyczna i rekreacyjna, w tym sporty wodne.	Usuwanie drzew i krzewów i ekspansywnych bylin z płatu siedliska; utrzymanie obecnych stosunków wodnych i powstrzymanie się od modyfikacji przy uwzględnieniu obowiązujących i koniecznych ze względów hydrotechnicznych oraz ochrony przeciwpowodziowej; opracowanie koncepcji dotyczącej rekreacyjnego wykorzystania Zbiornika Kuźnica Warężyńska.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Łąki Dąbrowskie (Kod obszaru PLH240041)

- Położenie: Dąbrowa Górnicza (w granicach GZM)
- Przedmioty ochrony: siedlisko przyrodnicze zmiennowilgotne łąki trzęślicowe Molinion; gatunki zwierząt: modraszek telejus, modraszek nausitous.
- Podstawa ochrony obszaru; Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 22 listopada 2019 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki Dąbrowskie PLH240041.

Zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ww. dokument syntetycznie przedstawia Tabela 16.

Tabela 16. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Łąki Dąbrowskie

Przedmiot ochrony	Główne zagrożenia dla stanu ochrony przedmiotów ochrony oraz integralności i spójności	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Wszystkie przedmioty ochrony w obszarze	Zmiana składu gatunkowego w wyniku sukcesji, zarastanie siedliska; zasypywanie, melioracje i osuszanie.	Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych, przeciwdziałanie zmianom stosunków wodnych.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Łąki w Sławkowie (kod obszaru PLH240043)

- Położenie w granicach GZM: Sławków.
- Przedmioty ochrony: siedliska - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion), Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk; gatunki zwierząt: modraszek telejus, modraszek nausitous oraz gatunek rośliny lipiennik Loesela.
- Podstawa ochrony obszaru: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 22 listopada 2019 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki w Sławkowie PLH240043.

Zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ww. dokument syntetycznie przedstawia Tabela 17.

Tabela 17. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Łąki w Sławkowie

Przedmiot ochrony	Główne zagrożenia dla stanu ochrony przedmiotów ochrony oraz integralności i spójności	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion); Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Zmiana składu gatunkowego w wyniku sukcesji, zarastanie siedliska; zasypywanie, melioracje i osuszanie.	Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych; przeciwdziałanie zmianom stosunków wodnych.
Modraszek telejus Modraszek nausitous	Zmiana składu gatunkowego w wyniku sukcesji, zarastanie siedlisk przyrodniczych i stanowisk gatunków.	

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Torfowisko Sosnowiec-Bory (kod obszaru PLH240038)

- Położenie w granicach GZM: Sosnowiec.
- Przedmioty ochrony: torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzeria Caricetea) gatunek rośliny: lipiennik Loesela.
- Podstawa prawna ochrony obszaru: zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Torfowisko Sosnowiec-Bory PLH240038.

Zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ww. dokument syntetycznie przedstawia Tabela 18.

Tabela 18. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Torfowisko Sosnowiec-Bory

Przedmiot ochrony	Główne zagrożenia dla stanu ochrony przedmiotów ochrony oraz integralności i spójności	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	Zmiana składu gatunkowego w wyniku sukcesji, zarastanie siedliska; Zasypywanie, melioracje i osuszanie.	Usuwanie roślinności drzewiastej i krzewiastej z płatów siedliska.
Lipiennik loesela	Nie określono.	Weryfikacja występowania gatunku w obszarze.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Pustynia Błędowska (kod obszaru PLH120014)

- Położenie w granicach GZM: Dąbrowa Górnicza (znacząco większa część obszaru położona jest w woj. małopolskim).
- Przedmioty ochrony: wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi, ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe.
- Podstawa prawna ochrony obszaru: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 31 lipca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pustynia Błędowska PLH120014.

Zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ww. dokument syntetycznie przedstawia Tabela 19.

Tabela 19. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Pustynia Błędowska

Przedmiot ochrony	Główne zagrożenia dla stanu ochrony przedmiotów ochrony oraz integralności i spójności	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne
Wszystkie przedmioty	Zmiana składu gatunkowego w wyniku sukcesji; ekspansja gatunków obcych	Usuwanie roślinności drzewiastej

ochrony w obszarze	inwazyjnych; sukcesja wtórna zarastanie siedlisk przez sosnę zwyczajną; Nagromadzenie materii organicznej.	(głównie sosny) i krzewiastej z płatów siedliska; usuwanie pozostałości po wycince – w tym karp i igliwia.
	Ruch turystyczny, sporty motorowe – głównie jazda quadami.	Wzmoczenie egzekwowania zakazu poruszania się pojazdów mechanicznych poza wyznaczonymi drogami; prowadzenie działań informacyjnych dla mieszkańców gmin i turystów.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. Ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy, która określa m.in. szczególne cele ochrony oraz w razie potrzeby ustalenia dotyczące jego czynnej ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu, obszaru lub jego części, wybrane spośród zakazów określonych w ustawie o ochronie przyrody.

Zespoły przyrodniczo krajobrazowe ustanowione w granicach GZM przedstawia Tabela 20.

Tabela 20. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w granicach GZM.

Nazwa obszaru	Położenie	Cel ochrony
Miechowska Ostoja Leśna	Bytom	zachowanie fragmentu terenów leśnych, oczek wodnych i polan śródleśnych ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych oraz z uwagi na licznie występujące na tym obszarze siedliska chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt.
Suchogórski Labirynt Skalny	Bytom	zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych terenu, którego powierzchnię tworzą wyrobiska pogórnice i grzędy skalne, gdzie ukształtowały się interesujące zbiorowiska roślinne i zwierzęce.
Żabie Doły	Bytom, Chorzów	położonego pomiędzy dużymi aglomeracjami miejskimi kompleksu nieużytków, stawów oraz gruntów rolnych stanowiących miejsca gniazdowania wielu gatunków ptaków wodno-błotnych.
Uroczysko Buczyna	Chorzów	zachowanie bioróżnorodności na obszarze położonym pomiędzy dużymi aglomeracjami. Obszar chroniony obejmuje kwaśną buczynę niżową ze związanymi z nią gatunkami roślin i zwierząt oraz starym drzewostanem. Uznanie za zespół przyrodniczo-krajobrazowy służy zabezpieczeniu dziedzictwa przyrodniczego regionu.
Wzgórze Gołonoskie	Dąbrowa Górnicza	ochrona obszaru Wzgórza Gołonoskiego jako wyjątkowo cennego fragmentu krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości estetycznych i krajobrazowych.
Źródła Kłodnicy	Katowice	Zachowanie obszaru źródłiskowego rzeki Kłodnicy, położonego w północnej części kompleksu Lasów Murckowskich w Katowicach.
Wzgórze Kamionka	Mikołów	ochrona walorów widokowych i estetycznych – kompleks leśny pośród zabudowy zwartej.
Dolina Jamny	Mikołów Ruda Śląska	zachowanie wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego – dolina potoku; wijący się, kręty potok płynie głęboką doliną, w której występują dobrze zachowane płaty łągi olszowo-jesionowego.
Park w Reptach i Dolina Dramy	Tarnowskie Góry, Zbrosławice	zachowanie fragmentu wieloprzestrzennej kompozycji krajobrazowej, w skład której wchodzi park zabytkowy w Reptach wraz z przyległymi gruntami rolnymi
Doły Piekarskie	Tarnowskie Góry	fragment krajobrazu położonego na obszarach powyrobiskowych.
Szopienice-Borki	Katowice	ochrona walorów przyrodniczych kompleksu stawów w Katowicach-Szopienicach
Góra Chelmeckzi	Bieruń	zachowanie walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych, ze względu na bioróżnorodność, cechy estetyczne

		oparte na układzie licznie występujących polan wyodrębnionych kompleksami zieleni oraz kulturowe wartości związane z rozwojem miasta i zachowaniem jego tożsamości.
Las Murckowski – Buczyzna	Katowice	ochrona cennych fragmentów krajobrazu ze względu na jego walory przyrodnicze, estetyczne, jak również zachowanie obiektów o walorach kulturowych
Dolina Lipki	Świętochłowice	ochrona wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu ze względu na jego walory przyrodnicze, widokowe i estetyczne

W stosunku do ww. zespołów przyrodniczo krajobrazowych nie sformułowano ustaleń dotyczących ochrony czynnej.

Użytki ekologiczne

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płyty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Ustanowienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy, która określa m.in. szczególne cele ochrony oraz w razie potrzeby ustalenia dotyczące jego czynnej ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu, obszaru lub jego części, wybrane spośród zakazów określonych w ustawie o ochronie przyrody. Użytki ekologiczne ustanowione w granicach GZM wymieniono w tabeli nr 21.

Tabela 21. Użytki ekologiczne w granicach GZM.

Nazwa obszaru	Położenie	Cel ochrony
Stawy Jedlina	Bojszowy	zachowanie ekosystemów stawów i podmokłych łąk ze stanowiskami lęgowymi regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków ptaków.
Bagno w Antoniowie	Dąbrowa Górnica	zachowanie torfowiska przejściowego i niskiego ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin, w tym licznych gatunków roślin chronionych oraz reliktowych gatunków mszaków.
Młaki nad Pogorią	Dąbrowa Górnica	zachowanie formujących się biocenoz o wyjątkowych wartościach ze względu na nagromadzenie się ginących i rzadkich gatunków roślin.
Pogoria II	Dąbrowa Górnica	zachowanie siedlisk ptactwa wodnoblotnego oraz stanowisk rzadkich i chronionych gatunków zwierząt i roślin
Źródlika w Zakawiu	Dąbrowa Górnica	zachowanie zespołu źródeł wraz z cennymi ekosystemami towarzyszącymi strefie wysięku wód, w tym stanowiska pięciu gatunków ściśle chronionych roślin i trzydziestu jeden gatunków kręgowców
Uroczysko Zielona	Dąbrowa Górnica	zachowanie różnorodności biologicznej - zbiorowisk grądów, łągów oraz zmiennowilgotnej łąki trzęślicowej - z kilkunastoma stanowiskami roślin objętych ochroną ścisłą i częściową, ostoją kilkunastu chronionych gatunków ptaków
Pustynia Błędowska	Dąbrowa Górnica	zachowanie pozostałości po największym w Polsce obszarze śródlądowych piasków wydmy z interesującymi formami morfologicznymi wraz z murawami napiaskowymi oraz rzadkimi i chronionymi gatunkami flory i fauny. Użytek wchodzi skład SOO Natura 2000 Pustynia Błędowska.
Płone Bagno	Katowice	torfowiska wysokiego z fragmentami boru wilgotnego i bagiennego, ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin
brak	Łaziska Górne	drzewostan bukowy

Kocie Górki	Piekary Śląskie	ochrona siedlisk przyrodniczych (zadrzewień, niewielkich zbiorników wodnych, szuwarów i muraw kserotermicznych), urozmaiconej rzeźby terenu, walorów krajobrazowych również stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt.
Księża Góra	Piekary Śląskie	murawy kserotermiczne, ciepłolubne okrajki, ciepłolubne zbiorowiska ruderalne i łąki świeże. Obszar występowania roślin będących gatunkami wskaźnikowymi do wyznaczania obszarów chronionych. Miejsce występowania gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną
Brynicka terasa	Siemianowice Śląskie, Wojkowice	siedliska wodnobotne i wychodnie skał wapiennych pokryte murawami ciepłolubnymi
Michałkowicka Kępa	Siemianowice Śląskie	obszar źródliskowy z ciekim wodnym i rozlewiskiem. Miejsca rozrodu płazów
Staw pod Chorzowem	Siemianowice Śląskie	fragment zespołu stawów przemysłowych i ich otoczenia. Teren wyjątkowy ornitologicznie w skali przemysłowej części Górnego Śląska.
Bażantarnia	Siemianowice Śląskie	jedyny obszar leśny na terenie miasta. W jego drzewostanie przeważają dęby szypułkowe - często wiekowe - oraz lipy drobnolistne, klony zwyczajne i graby.
Park Pszczelnik	Siemianowice Śląskie	obszar leśny, obfituje w wiele gatunków roślin i zwierząt
W Dolinie Przemszy	Siewierz	zatrzymanie procesu utraty różnorodności biologicznej i krajobrazowej, a także odtworzenie i wzmocnienie zasobów przyrody w dolinie rzeki Przemszy w Siewierzu oraz zachowanie wartości przyrodniczych, krajobrazowych i naukowo-dydaktycznych.
Torfowisko Bory	Sosnowiec	zachowanie torfowiska przejściowego, ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin
Śródleśne Łąki w Starych Maczkach	Sosnowiec	zachowanie śródleśnych łąk, ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.
Las na Górze Hugona	Świętochłowice	zachowanie obszaru leśnego stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków w przemysłowym krajobrazie miasta.
Staw Foryśka	Świętochłowice	zachowanie śródleśnego oczka wodnego.
Lasek Chropaczowski	Świętochłowice	ochrona siedliska typu łąkowego i łąkowego oraz zbiorowiska roślin wodnych i stanowiska zwierząt objętych ochroną prawną
Paprocany	Tychy	łąki, torfowiska i stawu, ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin

Mając na względzie cele ochrony ustalone dla ww. zespołów przyrodniczo-krajobrazowych oraz użytków ekologicznych, biorąc pod uwagę specyfikę obszaru GZM, jako główne zagrożenia można wskazać:

- zmiany antropogeniczne w siedliskach, zanikanie stanowisk i siedlisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt, fragmentacja i izolacja cennych zbiorowisk roślinnych terenów otwartych,
- sukcesja na siedliskach łąkowych, murawowych i torfowiskowych,
- przekształcanie składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych w wyniku wkraczania gatunków ekspansywnych i inwazyjnych,
- zmiana stosunków wodnych,
- presja zabudowy rozproszonej,
- zmiany stosunków wodnych w tym wynikających z działalności górniczej (osuszanie, zalewanie),
- niezorganizowany ruch turystyczny i rekreacyjny.

Stanowiska dokumentacyjne przyrody

Stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne

wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt.

Ustanowienie stanowiska dokumentacyjnego następuje w drodze uchwały rady gminy, która określa m.in. szczególne cele ochrony oraz w razie potrzeby ustalenia dotyczące jego czynnej ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu, obszaru lub jego części, wybrane spośród zakazów określonych w ustawie o ochronie przyrody.

W granicach GZM ustanowiono trzy stanowiska dokumentacyjne, przedstawia je

Tabela 22.

Tabela 22. Stanowiska dokumentacyjne w granicach GZM.

Nazwa obszaru	Położenie	Cel Ochrony
Blachówka	Bytom	Nieczynne wyrobisko dolomitu położone w granicach Obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie. Na terenie stanowiska zlokalizowany jest jeden z ważnych otworów wlotowych nietoperzy do podziemi.
Srocza Góra	Dąbrowa Górnica	Odsłonięcie triasowej formacji geologicznej występującej w zachodniej części Sroczej Góry.
Kamieniołom piaskowców karbońskich	Łaziska Górne	Nieczynny kamieniołom, w którym prowadzono eksploatację piaskowców karbońskich, ukazujący budowę geologiczną podłoża Zrębu Mikołowskiego. Jedno z największych powierzchniowych odsłoneń na Garbie Mikołowskim.

Zagrożenia, sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom oraz rodzaj, zakres i sposób realizacji działań ochronnych w odniesieniu do stanowiska dokumentacyjnego Blachówka określa zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko - Bytomskie. Mając natomiast na względzie cel ochrony ustalony dla stanowiska Srocza Góra jako główne zagrożenia można wskazać:

- erozję i osypywanie się skał,
- sukcesję powodującą zarastanie obiektu,
- nieuporządkowany, dziki ruch turystyczny i rekreacyjny.

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskini. Pomnik przyrody ustanawiany jest w drodze uchwały rady gminy, w której określa się m.in. obowiązujące w stosunku do danego obiektu zakazy wybrane spośród wskazanych w ustawie o ochronie przyrody, a także, w razie potrzeby, ustalenia dotyczące czynnej ochrony.

W gminach wchodzących w skład GZM ustanowiono 431 pomników przyrody. W większości są to okazałe drzewa lub grupy drzew – kępy i aleje, ale także głazy narzutowe.

Jako główne zagrożenia dla pomników przyrody ożywionej należy wskazać:

- świadome fizyczne uszkodzenie lub zniszczenie obiektu w wyniku aktu wandalizmu,
- uszkodzenie części naziemnej lub systemu korzeniowego w wyniku niewłaściwie prowadzonych robót budowlanych lub ziemnych, a także związanych z utrzymaniem linii energetycznych,

- obniżenie wód gruntowych, susza, powierzchnia nieprzepuszczalna w sąsiedztwie pomnika przyrody ożywionej,
- stosowanie środków chemicznych do zimowego utrzymania dróg skutkujących suszą fizjologiczną.

4.8.5. Lasy i tereny zieleni

Lasy stanowią ok. 25% powierzchni GZM, przy lesistości województwa ok. 32%, a kraju poniżej 30%. Podstawowymi zagrożeniami dla trwałości lasów i ich zrównoważonego rozwoju w naszym regionie są nie tylko przemysłowe zanieczyszczenia atmosfery - pyłu i gazy oraz odkształcenia powierzchni ziemi spowodowane przez górnictwo, ale także coraz bardziej dotkliwie odczuwalne zjawiska o zasięgu globalnym: systematyczny wzrost średniorocznych temperatur spowodowany efektem cieplarnianym i obniżanie poziomu wód gruntowych.

Praktycznie cała powierzchnia lasów GZM znajduje się pod wpływem szkodliwego oddziaływania przemysłu, także będącej skutkiem działalności górnictwa podziemnego i odkrywkowego, o różnym stopniu nasilenia negatywnych objawów. Czynniki te mają negatywny wpływ na stan zdrowotny drzewostanów. Jednak sukcesywna przebudowa drzewostanów, mająca na celu doprowadzenie składu gatunkowego do zgodnego z siedliskiem sprawia, że zachowanie ciągłości lasów w aglomeracji wydaje się niezagrażone.

Lasy województwa śląskiego, a w szczególności lasy w granicach GZM, spełniają szczególnie ważną rolę dla zapewnienia odpowiedniej jakości życia mieszkańców jako zaplecze codziennej i weekendowej rekreacji. Skutkuje to wyjątkowo silną penetracją lasów przez ludzi, a tym samym szeregiem zagrożeń. Pożary, „dzika” infrastruktura sportowa (np. trasy do ekstremalnej jazdy na rowerze, kładami i motorami crossowymi), prowadzą do degradacji substancji przyrodniczej oraz pogorszenia warunków bytowania zwierząt (m.in. w wyniku płoszenia). Jednocześnie intensywnie rozbudowana sieć dróg i linii kolejowych, a także struktura przestrzenna terenów zurbanizowanych, powoduje silną fragmentację ekosystemów leśnych, co ma istotnie negatywny wpływ na przebieg naturalnych procesów przyrodniczych, także na możliwości migracji i wymiany genowej.

Największą powierzchnią lasów charakteryzują się gminy: Rudzieniec – ponad 6 tys. ha, Katowice – ponad 6 tys. ha, Dąbrowa Górnicza – ponad 4 tys. ha, Tarnowskie Góry ponad 3 tys. ha. Najmniejsza powierzchnia lasów występuje w gminach: Radzionków ok. 1 ha, Czeladź 19 ha, Wojkowice ok. 25 ha.

Tereny zieleni w gminach GZM (wg GUS to: parki spacerowo-wypoczynkowe, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej) zajmują ok. 58,1 km² powierzchni, co stanowi ok. 2,3% całego obszaru GZM.

Są to tereny niezwykle istotne dla zapewnienia odpowiedniej jakości życia ludzi. Zieleń nie tylko poprawia wilgotność i jakość powietrza, obniża temperaturę, ale także wpływa na kondycję psychiczną mieszkańców zwartej zabudowy centrów miast. Rośnie znaczenie zdolności retencyjnych terenów zielonych, zwłaszcza wobec coraz częściej występujących nawałnych opadów. Kształtowanie terenów zieleni powinno uwzględniać także ich rolę w utrzymaniu powiązań przyrodniczych pomiędzy lasami, dolinami rzek i obszarami prawnie chronionymi. Wymaga to jednak efektywnej koordynacji działań związanych z planowaniem i zagospodarowaniem w skali GZM i gmin ościennych.

4.8.6. Elementy przyrody nieożywionej

Przyroda nieożywiona – czyli abiotyczne elementy przyrody – obejmuje głązy narzutowe, naturalne formy skalne, jaskinie, wodospady, źródła, jeziora, naturalne odcinki dolin rzecznych (w tym odcinki

przełomowe) i inne ciekawe formy rzeźby. Jednym z ważnych elementów dziedzictwa przyrodniczego są profile geologiczne odsłaniające się w sposób naturalny lub sztuczny (w kamieniołomach lub kopalniach), stanowiące swego rodzaju karty „kroniki dziejów Ziemi”. Są to zarówno odsłonięcia interesujących warstw skalnych, reprezentujących udokumentowane wiekowo sekwencje osadów, zjawisk tektonicznych, jak również nagromadzenia kopalnej flory lub fauny (stanowiska paleontologiczne) oraz minerałów lub skał. Za geologiczne dziedzictwo przyrody uważa się również pozostałości górnictwa, które mają znaczenie dla udokumentowania budowy geologicznej i występowania złóż, występowania rzadkich minerałów i skał, czy dla udokumentowania historycznej eksploatacji złóż.

Występujące na terenie GZM obiekty przyrody nieożywionej przedstawia Tabela 23.

Tabela 23. Obiekty przyrody nieożywionej na terenie GZM

Głazy narzutowe		
Głaz narzutowy w Łaziskach Górnych	pnp	Łaziska Górne
Głaz narzutowy w Tarnowskich Górach	pnp	Tarnowskie Góry
Głaz narzutowy w Łabędzkim Lesie	pnp	Gliwice
Głaz narzutowy w Łabędach	pnp	Gliwice
Głaz narzutowy w Rudzie Śląskiej	pnp	Ruda Śląska
Głaz narzutowy w Katowicach	bo	Katowice
Głaz narzutowy w Chudowie	bo	Gierałtów
Głaz narzutowy w Miedarach	bo	Zbrostawice
Głaz narzutowy w Kamieńcu	bo	Zbrostawice
Doliny rzeczne		
Dolina Jamny	zpk	Mikołów
Przełomy		
Przełom Przemszy w Dzieńkowicach	bo	Mikołów
Przełom Białej Przemszy w Okradzionowie	bo	Dąbrowa Górnicza, Sławków
Przełom Brady	bo	Łaziska Górne
Naturalne odsłonięcia geologiczne związane z formami rzeźby		
Pustynia Błędowska, Błędów	SOO, ue	Dąbrowa Górnicza
Źródła		
Źródło Mniszka	pnp	Łaziska Górne
Wywieryska w Strzemieszycach Wielkich	pnp	Dąbrowa Górnicza
Źródlika w Zakawiu	ue	Dąbrowa Górnicza
Źródła Kłodnicy	bo	Katowice
Źródła w Okradzionowie	bo	Dąbrowa Górnicza
Źródlika w Ząbkowicach	bo	Dąbrowa Górnicza
Źródło na Sroduli	bo	Sosnowiec

Oznaczenia w tabeli: pnp - pomnik przyrody nieożywionej, zpk – zespół przyrodniczo krajobrazowy, ue - użytek ekologiczny, SOO – obszar specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000, bo - brak ochrony.

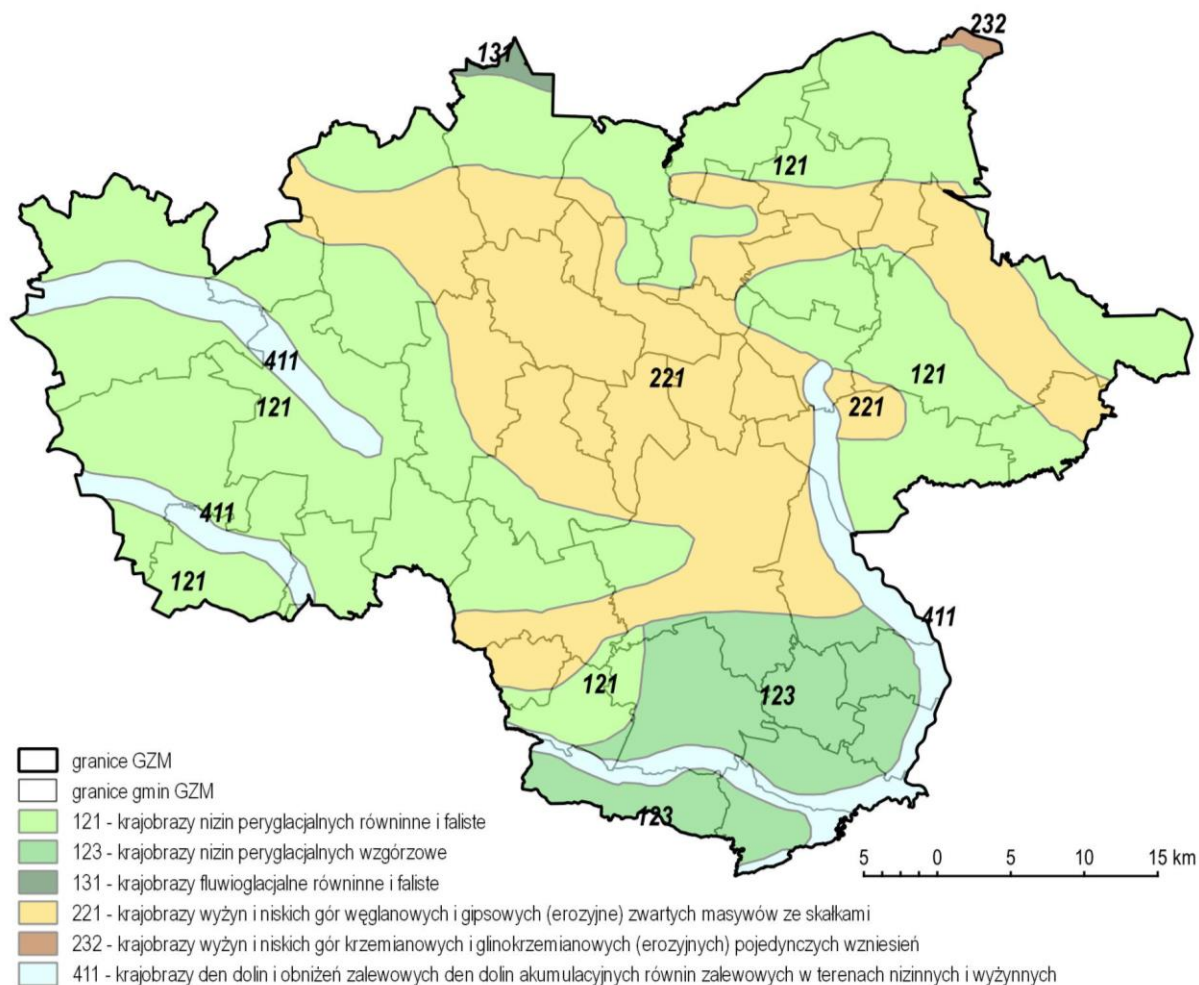
Zagrożenia dla walorów przyrody nieożywionej:

- chaos w przestrzeni, niekonsekwentne i nieskoordynowane planowanie przestrzenne nieuwzględniające elementów przyrody nieożywionej, brak z potrzebami zachowania dziedzictwa przyrodniczego,
- traktowanie wyrobisk z cennymi odsłonięciami geologicznymi jako terenów niekorzystnie przekształconych i prowadzenie ich rekultywacji – wypełnianie, także przy użyciu odpadów,
- sukcesja, wkraczanie roślin ekspansywnych i inwazyjnych,
- niewłaściwe prowadzenie prac utrzymaniowych cieków w sposób ograniczający naturalne procesy dynamiczne w korytach rzek,
- świadome fizyczne uszkodzenie lub zniszczenie obiektu w wyniku aktu wandalizmu.

4.9. Krajobraz i wartości kulturowe

Krajobraz można opisać według dwóch kategorii: krajobrazu naturalnego i krajobrazu kulturowego.

Rysunek 5. Podział krajobrazów naturalnych na terenie GZM



Źródło: opracowanie własne na podstawie internetowej encyklopedii województwa śląskiego, tom 1 (2014), autor dr. hab. Urszula Myga-Piątek

Zgodnie z obowiązującą typologią krajobrazu naturalnego Polski opracowaną przez A. Richlinga i A. Dąbrowskiego (w oparciu o wcześniejszy podział J. Kondrackiego), obszar GZM leży w zasięgu następujących krajobrazów naturalnych (patrz Rysunek 5):

- krajobrazy nizin peryglacialnych – zajmuje największą powierzchnię rozciągając się w południowej, zachodniej, północnej i wschodniej części Metropolii. Rodzaj ten można, w granicach GZM podzielić na 2 gatunki: równinne i faliste oraz wzgórzowe;
- krajobrazy nizin fluwioglacialnych w gatunku krajobrazów równinnych i falistych – ten typ krajobrazu występuje w północnym fragmencie gminy Tarnowskie Góry;
- krajobrazy wyżyn i niskich gór węglanowych i gipsowych (erozyjnych) w gatunku zwartych masywów ze skałkami – jest to typ, który zajmuje drugą co do wielkości powierzchnię. Zlokalizowane one są głównie w centralnej części GZM (od Mysłowic, Katowic, Sosnowca w kierunku zachodnim i północno-zachodnim) oraz wcinają się pasami od Mysłowic w kierunku Mikołowa i Łazisk Górnych, od Sławkowa, przez Dąbrowę Górniczą i centralną część powiatu będzińskiego, a dalej od południa gminy Tarnowskie Góry w kierunku Pyskovic;

- krajobrazy wyżyn i niskich gór krzemianowych i glinokrzemianowych (erozyjnych) w gatunku pojedynczych wzniesień – obejmują niewielki fragment w północno-wschodniej części gminy Siewierz;
- krajobrazy den dolin i obniżeń zalewowych den dolin akumulacyjnych w gatunku równin zalewowych w terenach nizinnych i wyżynnych – związane są w przebiegu dolin rzecznych, na obszarze GZM występują w dolinach rzek: Kłodnica, Bielawka, Gostynka, Pszczynka, Czarna Przemsza i Przemsza.

W kontekście krajobrazu kulturowego na terenie GZM dominuje krajobraz wielkomijski, silnie zmieniony przez człowieka. Według Bogdanowskiego należy zaliczyć omawiany obszar (w szczególności centralną część Metropolii) do krajobrazu kulturowego dysharmonijnego – czyli silnie zmieniony przez człowieka bez integracji z krajobrazem naturalnym. Teren GZM jeszcze do niedawna był zdominowany przez typowy krajobraz industrialny. Obecnie największe ośrodki aglomeracyjne przyjmują funkcje miejskie, a co za tym idzie ich krajobraz się przeobraża w typowo miejski i wielkomijski. Podobne zmiany zachodzą na obrzeżach terenów zabudowanych, gdzie kulturowy krajobraz rolniczy traci charakter agrarny i przyjmuje funkcje miejskie.

Innym typem krajobrazu, którego znamiona przejawiają się na terenie całego GZM jest krajobraz historyczny, który można wyodrębnić lokalnie w obrębie obiektów dziedzictwa kulturowego.

Na terenie GZM zlokalizowanych jest ponad 1064 zabytków nieruchomych, z czego najwięcej w Katowicach (ok. 215). Dla porównania w całym województwie śląskim jest zlokalizowanych 2975 zabytków nieruchomych.

Do najcenniejszych należą obiekty uznane za pomniki historii. Takich obiektów na terenie GZM jest obecnie 6: radiostacja w Gliwicach, Gmach Województwa i Sejmu Śląskiego oraz zespół katedralny w Katowicach, osiedle robotnicze Nikiszowiec w Katowicach, zespół zabytkowych kopalni węgla kamiennego w Zabrze (kopalnia Królowa Luiza, kopalnia Guido, Główna Kluczowa Sztolnia Dziedziczna), kościół pw. Nawiedzenia Najświętszej Maryi Panny w Klępsku oraz podziemia zabytkowej Kopalni Rud Srebrnośnych oraz Sztolni Czarnego Pstrąga w Tarnowskich Górach.

Ponadto szczególnie wyróżniona została kopalnia rud ołowiu, srebra i cynku w Tarnowskich Górach oraz system gospodarowania wodami podziemnymi poprzez wpisanie wraz ze strefą buforową na Światową Listę Dziedzictwa UNESCO.

Dominacja zabytków techniki i przemysłu jest nierozzerwalnie związana z górnictwem, tradycjami i historycznymi uwarunkowaniami całego Śląska. Jednak poza nimi wartymi wymienienia są również obiekty niezwiązane z historią wydobywczą – industrialną, gdyż tereny GZM były intensywnie rozwijane już w średniowieczu. Wartymi wymienienia są m. in. zamek w Będzinie, zamki i pałace przedsiębiorców śląskich (np. Ballestremów, Donnersmarcków, Hochbergów czy Tiele-Winklerów) oraz liczne świątynie katolickie i luterańskie oraz żydowskie domy modlitwy z różnych epok. Architektura miejska również przejawia różne style na przestrzeni epok architektonicznych niemal w każdym z miast Metropolii.

4.10. Gospodarka przestrzenna

Prawidłowe gospodarowanie przestrzenią jest kluczowe dla zachowania i kształtowania ładu przestrzennego oraz optymalnego wykorzystania miejsca oraz rozlokowania funkcji, a w konsekwencji poprawy jakości życia mieszkańców. Podstawowymi dokumentami planowania przestrzennego są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które mają rangę aktów prawa miejscowego.

Niemniej jednak zgodnie z zapisami ustawy o związku metropolitalnym w województwie śląskim jednym z zadań związku metropolitalnego jest również kształtowanie oraz prowadzenie polityki przestrzennej na terenie związku metropolitalnego. W celu realizacji tego postanowienia sporządzona została Strategia rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, której integralną częścią jest rozdział poświęcony polityce przestrzennej GZM wraz z modelem struktury funkcjonalno-przestrzennej oraz rekomendacjami w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej Metropolii.

Obecnie na obszarze GZM spośród różnych form użytkowania dominują tereny leśne i zadrzewione, niewiele mniejszą powierzchnię zajmują tereny rolne, a około 18,5% terenu GZM jest intensywnie zabudowana. Poniżej 10% powierzchni zajęte jest przez łąki i pastwiska, a około 8% to tereny przemysłowe. Stosunkowo niedużą powierzchnię zajmują tereny zieleni urządzonej i wypoczynkowe. Tereny wód powierzchniowych i tereny komunikacyjne zajmują odpowiednio po ok. 1,7% i ok. 1,2% obszaru GZM. Szczegółowe odsetki zajęcia terenu przez poszczególne sposoby użytkowania terenu przedstawia Tabela 24.

Tabela 24. Użytkowanie terenu GZM

Sposób użytkowania terenu	Udział w powierzchni GZM
tereny leśne i zadrzewione	30,15%
tereny rolne	29,42%
tereny zabudowane	18,53%
tereny łąk i pastwisk	8,44%
tereny przemysłowe	7,97%
tereny zieleni urządzonej i wypoczynkowe	2,58%
tereny wód powierzchniowych	1,67%
tereny komunikacyjne	1,22%

Źródło: opracowanie własne na podstawie Corine Land Cover 2018

Według Banku Danych Lokalnych GUS na terenie GZM w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w latach 2018-2020 wskazano 14 311 ha terenów rolnych, dla których zmieniono przeznaczenie na nierolnicze (ok. 19,0% ogółu terenów rolnych GZM) i 1691 ha terenów leśnych, których przeznaczenie zmieniono na nieleśne (ok. 2,2% ogółu terenów leśnych GZM). Ogólna powierzchnia pokrycia obszaru GZM planami miejscowymi w 2020 roku wynosiła 171 399 ha, co odpowiada ok. 67,1% całkowitej powierzchni Metropolii. Ponadto w tym czasie w trakcie sporządzania było 255 planów dla łącznej powierzchni 71 833 ha.

Intensywne przemiany przestrzenne jakie obecnie zachodzą na terenie GZM w procesach metropolizacji i zmiany charakteru z miejsko-przemysłowego na postindustrialny wymagają ciągłego wsparcia. W procesach tych niezwykle ważne jest, aby prawidłowo prowadzić gospodarkę przestrzenną. Kluczowym jest wspieranie obecnych funkcji przy jednoczesnym tworzeniu nowych odpowiadających standardom metropolii europejskich. Poprawa warunków inwestycyjnych (np. poprzez dostępność dobrze przygotowanych terenów inwestycyjnych), poprawa wewnętrznej i zewnętrznej dostępności transportowej oraz poprawa stanu środowiska i przeciwdziałania problemom społecznym to główne kierunki prowadzenia polityki przestrzennej wyznaczone w planie zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego dla obszaru GZM. Istotnymi problemami przestrzennymi wskazanymi w ww. dokumencie jest m.in. suburbanizacja, degradacja przestrzeni publicznych, zamieranie centr miast poprzez dezurbanizację oraz tendencje prowadzące do segmentacji przestrzeni miejskich.

Ważnym elementem kształtowania ładu przestrzennego i nadawania nowych funkcji są procesy rewitalizacyjne. Należy przez to rozumieć kompleksowe działania naprawcze, nie tylko w zakresie kształtowania przestrzeni, ale i w wymiarze społecznym i gospodarczym. Działania te należy traktować jako wyraz racjonalnego gospodarowania przestrzenią, która jest zasobem nieodnawialnym.

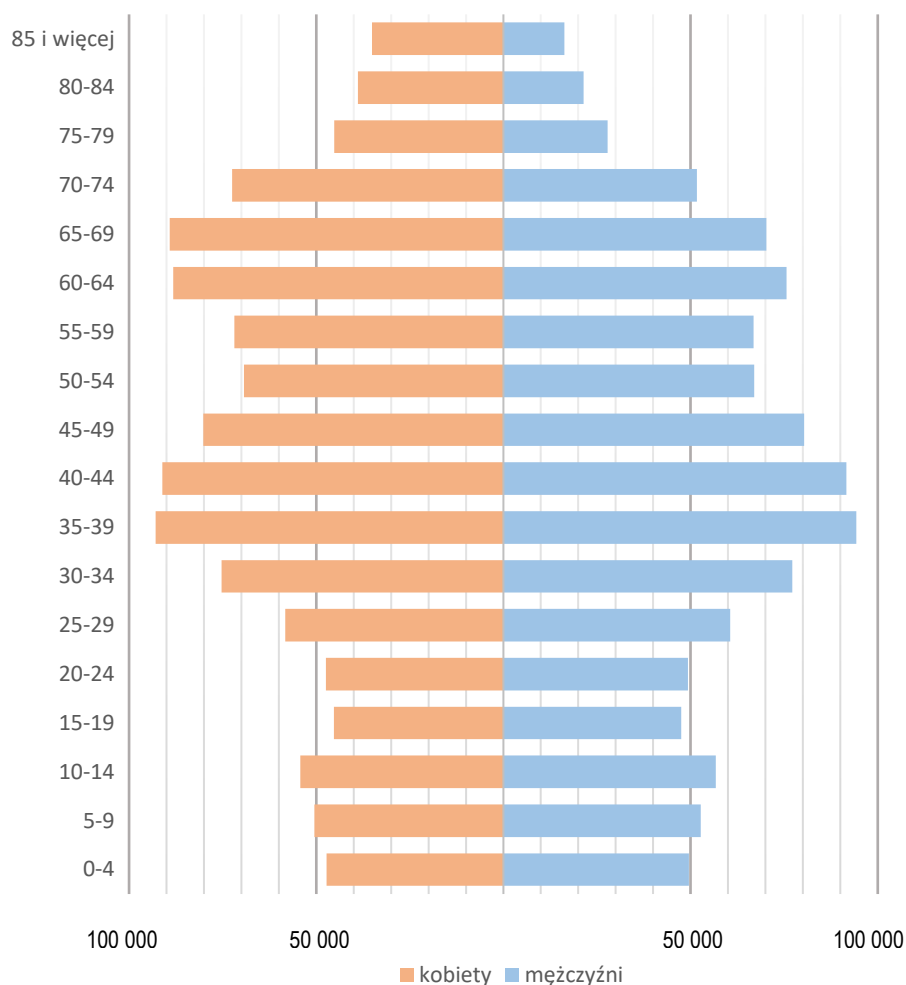
Zgodnie z zapisami planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego procesom rewitalizacji należy poddać tereny i obiekty zdegradowane i zdewastowane, w szczególności przemysłowe, powojkowe i pokolejowe zlokalizowane często w centrach miast i dzielnicach śródmiejskich. Zaliczają się do nich liczne osiedla robotnicze, tereny i obiekty poindustrialne oraz zespoły zabudowy. Problem ten związany jest z upadkiem tradycyjnych gałęzi przemysłu, braku restrukturyzacji i lokowaniu inwestycji na nowych terenach. Spowodowało to depopulację, wyludnienie dzielnic i degradację tkanki mieszkaniowej, a co za tym idzie segregację przestrzenną społeczeństwa i powstawanie dzielnic wykluczenia społecznego. W granicach GZM potrzeby rewitalizacyjne dotyczą 28 miast: Będzina, Bierunia, Bytomia, Chorzowa, Czeladzi, Dąbrowy Górniczej, Gliwic, Imielina, Katowic, Knurowa, Łędzin, Łazisk Górnych, Mikołowa, Mysłowic, Piekar Śląskich, Pyskowic, Radzionkowa, Rudy Śląskiej, Siemianowic Śląskich, Siewierza, Sławkowa, Sosnowca, Sośnicowic, Świętochłowic, Tarnowskich Gór, Tychów, Wojkowic, Zabrze. Należy jednak podkreślić, że jest to zbiór otwarty, a wymienione jednostki najbardziej potrzebują rewitalizacji.

4.11. Stan aktualny i tendencje zmian demograficznych

Zgodnie z danymi GUS na terenie GZM w 2021 roku mieszkało 2 209 340 osób (co stanowi ok. 49,6% ludności województwa śląskiego), z czego kobiety stanowiły ok. 52,2%, a mężczyźni ok. 47,8% ogółu ludności. Najliczniejsze gminy GZM to Katowice, Sosnowiec i Gliwice, zaś najmniej liczne są Kobiór, Ożarowice i Chełm Śląski. Ogólna gęstość zaludnienia na terenie GZM w 2021 roku wynosiła 865 osób na 1 km², dla porównania gęstość zaludnienia kraju wynosiła 124 osoby na 1 km², co określa Metropolię jako najbardziej zaludniony obszar kraju. Najgęściej zaludnione miasta GZM to Świętochłowice, Chorzów oraz Siemianowice Śląskie, najrzadsze zaludnienie zaś występuje w gminach Rudziniec, Sośnicowice oraz Kobiór.

Rysunek 6 przedstawia rozkład demograficzny ze względu na wiek i płeć. Około 16% ogółu ludności to osoby w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej), z czego nieco ponad połowa to mężczyźni. Mieszkańcy w wieku poprodukcyjnym stanowią ok. 25% ogółu społeczeństwa Metropolii, a już zaledwie co trzeci z nich to mężczyzna. Jest to bezpośrednio spowodowane większą śmiertelnością mężczyzn już w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym, obciążonych m.in. ciężką pracą fizyczną w przemyśle wydobywczym i górniczym, z którymi wiąże się wysokie ryzyko wypadkowe. Ludność w wieku produkcyjnym stanowi ponad 58%, z czego ok. 47% stanowią kobiety.

Rysunek 6. Struktura demograficzna GZM w 2021 roku

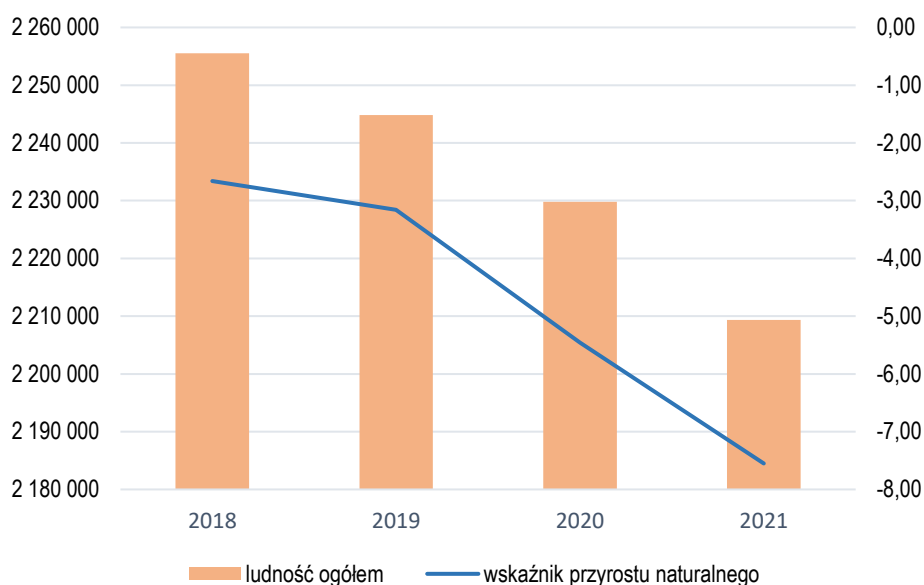


Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Znaczna większość ludności GZM zamieszkuje miasta - aż około 93,5%. Ponad 52,2% z nich to kobiety, które również na wsiach stanowią nieco ponad połowę społeczeństwa. Migracja ludzi do miast jest silnie zauważalna. W roku 2021 niemal o ponad 2 razy więcej mieszkańców migrowało ze wsi do miast niż odwrotnie na terenie GZM, a około 1000 osób wyjechało za granicę. Ogólne saldo migracji na 1000 mieszkańców jest ujemne i wynosi ok. -1,4. Oznacza to odpływ ludności, jednak z danych GUS wynika, że w ostatnich latach wskaźnik ten maleje.

Nie zmienia to jednak faktu, że ogólna liczba ludności spada. Jeszcze w 2018 roku obszar GZM zamieszkiwało ponad 2,25 miliona obywateli, kiedy w 2021 roku było to już nieco mniej niż 2,21 miliona. Wraz ze spadkiem liczby ludności w szybkim tempie spada wskaźnik przyrostu naturalnego od -2,66 w 2018 roku do -7,55 w 2021. Dane, które przedstawia Rysunek 6 prezentują starzejący się typ społeczeństwa, a informacje, które prezentuje Rysunek 7 to potwierdzają i obrazują dynamikę zmian w ostatnich kilku latach.

Rysunek 7. Zmiany liczby ludności i przyrostu naturalnego na obszarze GZM w latach 2018-2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Należy zaznaczyć, że tendencje spadkowe związane z ujemnym przyrostem naturalnym i saldem migracji mogą być związane bezpośrednio z następstwami pandemii COVID-19. Przewidzenie dynamiki zmian w dłuższym okresie jest trudne. Procesy depopulacyjne mogą się utrzymywać, jednak ustabilizowanie sytuacji epidemiologicznej i napływ uchodźców z terenów objętej wojną Ukrainy może wprowadzić zmiany w sytuacji demograficznej. Obecnie szacuje się, że obszar GZM zamieszkuje ok. 300 tys. osób z Ukrainy. Zgodnie z danymi PESEL około 71% przybyłych stanowią kobiety, a aż 49% dzieci w wieku szkolnym. Niemożliwe jest jednak przewidzenie, ile z tych osób postanowi osiedlić się na stałe na terenie Metropolii. Ich obecność jest zarówno wyzwaniem dla GZM w krótkim okresie, ale może stanowić w dłuższej perspektywie szansę m.in. na zmianę trendów demograficznych i rozwój.

5. ANALIZA I OCENA PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Na podstawie diagnozy stanu środowiska wskazano najbardziej istotne problemy środowiskowe mające wpływ na uwarunkowania kształtowania Strategii Rozwoju GZM, które wymagają pilnie podjęcia odpowiednich działań na poziomie regionalnym:

- ubożenie różnorodności biologicznej, niekontrolowana suburbanizacja i narastający chaos przestrzenny,
- stan powietrza atmosferycznego - niezadowalający stan zdrowia mieszkańców województwa,
- zmiany klimatyczne i konieczność adaptacji terenów miejskich i wiejskich do zmian klimatu,
- zły stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych, a także gleb, wysoki odsetek terenów zdegradowanych i zdewastowanych,
- rosnące zagrożenie hałasem komunikacyjnym, nadmierne obciążenie ruchem samochodowym,
- duża ilość wytwarzanych odpadów i nieadekwatny do potrzeb poziom ich odzyskiwania.

Wyniki analizy wskazują, że w stosunku do wszystkich istotnych problemów środowiska i jego ochrony w Strategii ustalono cele i kierunki służące ich bezpośredniemu rozwiązywaniu, a także kształtowaniu sprzyjających warunków organizacyjnych oraz otoczenia naukowego i gospodarczego dla poszukiwania, efektywnych nowoczesnych metod i technologii prośrodowiskowych.

Zdiagnozowane problemy środowiskowe istotne z punktu widzenia analizowanego dokumentu przedstawia Tabela 25.

Tabela 25. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Problem	Przyczyny powstania problemu	Skutki środowiskowe	Cele i kierunki strategii GZM związane ze zidentyfikowanymi problemami
<p>Ubożenie różnorodności biologicznej</p>	<p>Gospodarka przestrzenna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • złożona, policentryczna sieć o zróżnicowanej strukturze osadniczej i funkcjach przestrzennych, rozproszenie kompetencji w planowaniu przestrzennym (41 gmin) • niskie pokrycie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, • proces suburbanizacji, • zabudowa i uszczelnianie terenów miejskich, zmniejszanie powierzchni zieleni miejskiej oraz terenów o wysokich walorach przyrodniczych i rekreacyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie powierzchni biologicznej czynnej, • pogorszenie kondycji lub zanik siedlisk przyrodniczych oraz populacji roślin i zwierząt w wyniku: <ul style="list-style-type: none"> - utraty zajmowanych przez nie terenów, - przerwania lub ograniczenie funkcji korytarzy ekologicznych i lokalnych powiązań przyrodniczych - codziennej presji ruchu rekreacyjnego; • zwiększenie skali problemów związanych z pojawianiem się zwierząt dziko żyjących w przestrzeni miejskiej; • rosnąca ekspozycja na skutki zmian klimatu - zwiększenie skali zjawiska suszy lub podtopień (nawalne deszcze) w wyniku utraty powierzchni zdolnej do retencji wody; • pogorszenie jakości środowiska w wyniku porzucania odpadów i nielegalnego odprowadzania ścieków odpadów komunalnych i odpadów płynnych 	<p>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju</p> <p>A.1. Rozwój i zarządzanie niebiesko – zieloną infrastrukturą</p> <p>A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu</p> <p>A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy;</p> <p>A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego</p> <p>A.3.1. Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM</p> <p>A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną</p> <p>A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju</p> <p>A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach;</p> <p>A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;</p> <p>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</p> <p>C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji</p> <p>C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych –</p>

			zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju; C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i poprzemysłowych
Niezadawalający stan powietrza atmosferycznego	<ul style="list-style-type: none"> • uzależnienie od energetyki oraz ciepłownictwa opartych na węglu, • znaczący udział zabudowy mieszkaniowej o niskiej atrakcyjności i/lub efektywności energetycznej/ w złym stanie technicznym • ograniczone zainteresowanie mieszkańców korzystaniem z transportu publicznego, • wieloletnia, intensywna działalność przemysłowa. 	<ul style="list-style-type: none"> • pogorszenie jakości życia ludzi zwiększona liczba zachorowań i zgonów, • pogarszanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków roślin i zwierząt, • pogorszenie kondycji lasów i terenów zieleni i ich odporności na zmiany klimatu 	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju</u></p> <p>A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza</p> <p>A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM;</p> <p>A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego;</p> <p>A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych;</p> <p><u>A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju</u></p> <p>A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach;</p> <p>A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;</p> <p><u>Priorytet B. Mobilność i dostępność - GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo</u></p> <p>B.1. Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach</p> <p>B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych</p> <p>B.1.2. Integrowanie środowisk zajmujących się mobilnością i transportem</p> <p>B.2. Tworzenie warunków infrastrukturalnych i organizacyjnych dla rozwoju transportu zbiorowego i drogowego</p> <p>B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży;</p> <p>B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem</p>

			<p>ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”;</p> <p>B.2.3. Rozwój systemu informacji o rozwiązaniach publicznego transportu zbiorowego i wprowadzanych zmianach</p> <p>B.3. Rozwój transportu szynowego.</p> <p>B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach);</p> <p>B.3.2. Współpraca z instytucjami szczebla ustawodawczego i wykonawczego w zakresie zmian mechanizmów finansowania pasażerskich przewozów kolejowych i ulg ustawowych;</p> <p>B.4. Upowszechnianie mikromobilności, w tym roweru i idei współdzielenia</p> <p>B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą</p> <p>B.4.2. Upowszechnienie mikromobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”;</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM</u> <u>innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki.</u></p> <p>D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji</p> <p>D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up’y</p> <p>D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych;</p> <p>D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p>
<p>Zmiany klimatyczne i konieczność adaptacji terenów miejskich i wiejskich do zmian klimatu</p>	<p>Zmiany klimatu</p> <p>Gospodarka przestrzenna</p> <ul style="list-style-type: none"> • proces suburbanizacji, • zabudowa i uszczelnianie terenów miejskich, zmniejszanie powierzchni zieleni miejskiej oraz terenów o wysokich walorach przyrodniczych i rekreacyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • rosnąca ekspozycja na skutki zmian klimatu - zwiększenie skali zjawiska suszy lub podtopień (nawalne deszcze) w wyniku utraty powierzchni zdolnej do retencji wody; 	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju</u></p> <p>A.1. Rozwój i zarządzanie niebiesko-zieloną infrastrukturą</p> <p>A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu;</p> <p>A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego</p>

		<p>gospodarowania wodą i zapobiegania suszy;</p> <p>A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza.</p> <p>A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM;</p> <p>A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego;</p> <p>A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych;</p> <p>A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju</p> <p>A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach;</p> <p>A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;</p> <p><u>Priorytet B. Mobilność i dostępność -GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo.</u></p> <p>B.1 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach.</p> <p>B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych</p> <p>B.2.Tworzenie warunków infrastrukturalnych i organizacyjnych dla rozwoju transportu zbiorowego i drogowego.</p> <p>B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży;</p> <p>B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”;</p> <p>B.2.3. Rozwój systemu informacji o rozwiązaniach publicznego transportu zbiorowego i wprowadzanych zmianach;</p> <p>B.3. Rozwój transportu szynowego.</p> <p>B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z</p>
--	--	--

			<p>lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach);</p> <p>B.4. Upowszechnianie mikro-mobilności, w tym roweru i idei współdzielenia.</p> <p>B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą;</p> <p>B.4.2. Upowszechnienie mikro-mobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”;</p> <p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia.</u></p> <p>C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji</p> <p>C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych – zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju ;</p> <p>C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i poprzemysłowych</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki</u></p> <p>D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji.</p> <p>D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up’y;</p> <p>D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych;</p> <p>D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p>
<p>Zły stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych, a także gleb, wysoki odsetek terenów zdegradowanych i zdewastowanych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wieloletnia, intensywna działalność przemysłowa, • składowanie odpadów, w tym niebezpiecznych w miejscach do tego nieprzeznaczonych • gospodarka przestrzenna- rozpraszanie zabudowy 	<ul style="list-style-type: none"> • pogorszenie jakości życia ludzi, zagrożenie dla zdrowia • pogorszenie kondycji lub zanik siedlisk przyrodniczych oraz populacji roślin i zwierząt, • presja zabudowy na tereny biologicznie czynne – brak lub ograniczone możliwości wykorzystania terenów zdegradowanych pod inwestycje 	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju</u></p> <p>A.1. Rozwój i zarządzanie niebiesko-zieloną infrastrukturą</p> <p>A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu;</p> <p>A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy;</p> <p>A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami</p>

			<p>komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego.</p> <p>A.3.1. Wspieranie działań zapewniających infrastrukturę gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM;</p> <p>A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną;</p> <p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u></p> <p>C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji.</p> <p>C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych – zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju;</p> <p>C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki.</u></p> <p>D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji</p> <p>D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y;</p> <p>D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych;</p> <p>D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p>
Rosnące zagrożenie hałasem komunikacyjnym, nadmierne obciążenie ruchem samochodowym	ograniczone zainteresowanie mieszkańców korzystaniem z transportu publicznego	<ul style="list-style-type: none"> • pogorszenie jakości życia i zdrowia ludzi, • pogorszenie jakości powietrza 	<p><u>Priorytet B. Mobilność i dostępność - GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo</u></p> <p>B.1. Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach</p> <p>B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych;</p>

		<p>B.1.2. Integrowanie środowisk zajmujących się mobilnością i transportem;</p> <p>B.2. Tworzenie warunków infrastrukturalnych i organizacyjnych dla rozwoju transportu zbiorowego i drogowego.</p> <p>B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży;</p> <p>B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”;</p> <p>B.2.3. Rozwój systemu informacji o rozwiązaniach publicznego transportu zbiorowego i wprowadzanych zmianach;</p> <p>B.2.4. Wspieranie rozwoju priorytetowych metropolitalnych powiązań drogowych;</p> <p>B.3 Rozwój transportu szynowego.</p> <p>B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach);</p> <p>B.3.2. Współpraca z instytucjami szczebla ustawodawczego i wykonawczego w zakresie zmian mechanizmów finansowania pasażerskich przewozów kolejowych i ulg ustawowych;</p> <p>B.4. Upowszechnianie mikromobilności, w tym roweru i idei współdzielenia.</p> <p>B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą</p> <p>B.4.2. Upowszechnienie mikromobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”;</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki</u></p> <p>D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji.</p> <p>D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y;</p> <p>D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i</p>
--	--	---

			zagranicznych wydarzeniach gospodarczych; D.1.3. Rozwój sieci współpracy sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;
Duża ilość wytwarzanych odpadów i niski poziom ich odzyskiwania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba mieszkańców GZM, • wieloletnia działalność produkcyjna i przemysłowa 	<ul style="list-style-type: none"> • zagrożenie dla jakości życia i zdrowia ludzi, • presja na zwiększanie pojemności istniejących składowisk i budowę nowych kwater, 	<p>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju</p> <p>A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego</p> <p>A.3.1 Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM;</p> <p>A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną</p> <p>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki</p> <p>D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji</p> <p>D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y;</p> <p>D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych;</p> <p>D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p>

6. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ STRATEGII ZE WSKAZANIEM SPOSOBÓW ZAPOBIEGANIA NEGATYWNYM SKUTKOM ŚRODOWISKOWYM BĄDŹ ICH OGRANICZANIA LUB KOMPENSACJI

Zgodnie z przepisami ustawy o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, kluczowym elementem procesu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest analiza i ocena przewidywanych oddziaływań i skutków wdrażania ustaleń danego dokumentu na poszczególne komponenty środowiska z uwzględnieniem zależności między nimi. Ocena istotności oddziaływań

dokonywana jest przy uwzględnieniu czasu, zasięgu przestrzennego, natężenia i możliwych kumulacji wpływów. Uwzględnia oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne. Analiza przeprowadzana jest z uwzględnieniem zakresu i stopnia szczegółowości Strategii Rozwoju GZM.

6.1. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną

Dokonując identyfikacji i oceny istotności oddziaływań jakie mogą być skutkiem wdrażania ustaleń przedmiotowego dokumentu, uwzględniono charakterystykę elementów środowiska przyrodniczego, prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń dla utrzymania lub poprawy ich właściwego stanu ochrony, a także wpływ na możliwość i na warunki prowadzenia niezbędnych działań ochrony czynnej wskazanych w rozdziale 4.8 niniejszej prognozy.

Na podstawie charakterystyki przedstawionej w rozdziale 4.8 można stwierdzić, że znaczące negatywne oddziaływania na poszczególne elementy przyrody żywej oraz na zachowanie lub odtwarzanie naturalnych procesów przyrodniczych, może wynikać z wystąpienia następujących głównych zagrożeń:

- zanikanie stanowisk i siedlisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt w wyniku zmian antropogenicznych i ich świadomego przekształcania,
- fragmentacja i izolacja siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków roślin i zwierząt w wyniku utraty funkcji lub zawężenia korytarzy ekologicznych i lokalnych powiązań przyrodniczych (powstanie barier ekologicznych),
- sukcesji na siedliskach łąkowych, murawowych i torfowiskowych, naskalnych
- przekształcania składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych w wyniku wkraczania gatunków ekspansywnych i inwazyjnych,
- zmiany stosunków wodnych, w tym wynikających z działalności górniczej (osuszanie, zalewanie)

Wystąpienie tych zagrożeń jest głównie skutkiem:

- braku lub błędów w planowaniu przestrzennym,
- błędów w lokalizacji i projektowaniu przedsięwzięć, w tym zwłaszcza przedsięwzięć liniowych, niestosowanie lub niewłaściwe stosowanie działań minimalizujących negatywne oddziaływania, w szczególności efekt barierowy,
- niewłaściwe prowadzenie melioracji i prac utrzymaniowych w korytach cieków,
- braku lub błędów w organizacji ruchu turystycznego i rekreacyjnego.

Strategia Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027 z perspektywą do 2035 r. jest dokumentem ogólnym. Wskazane w Strategii cele i kierunki działań mają w dużej części charakter miękkie – identyfikują obszary wymagające koordynacji w ramach gmin GZM i priorytety współpracy i wsparcia. Wyniki analizy zawartych w Strategii Rozwoju GZM, priorytetów, celów i kierunków działań, nie dają podstaw do stwierdzenia, że wdrożenie ustaleń dokumentu będzie wiązało się z wystąpieniem znaczących negatywnych oddziaływań na siedliska przyrodnicze oraz populacje gatunków roślin i zwierząt.

Negatywne oddziaływania mogą być ewentualnie zidentyfikowane, ale dopiero na etapie projektowania realizacji konkretnych przedsięwzięć i działań służących osiągnięciu celów takie jak:

Priorytet B. Mobilność i dostępność. GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo

Cel B.1. Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach

B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych

Cel B.2. Tworzenie warunków infrastrukturalnych i organizacyjnych dla rozwoju transportu zbiorowego i drogowego

B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”;

B.2.4. Wspieranie rozwoju priorytetowych metropolitalnych powiązań drogowych

Cel B.3. Rozwój transportu szynowego

B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach)

Cel B.4. Upowszechnianie mikro-mobilności, w tym roweru i idei współdzielenia

B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą.

W dużej mierze będą to działania i przedsięwzięcia podejmowane na terenach zurbanizowanych. Jednak biorąc pod uwagę specyficzny, mozaikowy charakter przestrzeni biologicznie czynnej na obszarze GZM, a także fakt, że część gatunków, w tym chronionych adaptowało się do warunków środowiska miejskiego, realizacja tych zadań może wiązać się ze zniszczeniem (likwidacją) całości lub części ich siedlisk i pogorszeniem, trwałym lub okresowym stanu ochrony lokalnych populacji.

W Strategii Rozwoju GZM wskazano konkretne przedsięwzięcia liniowe drogowe i kolejowe, których realizacja będzie wspierana w ramach Priorytet B. Mobilność i dostępność. GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo. Zapisy zawarte w analizowanym dokumencie, wynikają z przyjętych dokumentów strategicznych o charakterze regionalnym i subregionalnym, były poddane strategicznym ocenom oddziaływania na środowisko. Szczegółowa analiz wpływu tych inwestycji na środowisko będzie przeprowadzana przez właściwe organy ochrony środowiska w ramach procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Również realizacja celów proekologicznych, służących bezpośrednio zachowaniu lub poprawie stanu środowiska, funkcjonowania systemu przyrodniczego GZM i adaptacji do zmian klimatu takich jak:

Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność. GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju

Cel A.1. Rozwój i zarządzanie niebiesko-zieloną infrastrukturą

A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu

A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy

Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia

Cel C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji

C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych - zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju

C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych

musi uwzględniać możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na lokalne populacje gatunków roślin i zwierząt, wynikających z możliwości całkowitego fizycznego przekształcenia siedlisk przyrodniczych występujących na terenach objętych działaniami.

Brak znajomości rodzaju konkretnych działań, ich lokalizacji i skali utrudnia dokonanie analizy pod kątem możliwości wystąpienia ww. oddziaływań. Biorąc jednak pod uwagę rodzaj sformułowanych celów i zadań, można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że negatywne oddziaływania, o ile wystąpią, będą miały charakter lokalny, przemijający i krótkotrwały i jest możliwa ich eliminacja lub minimalizacja do poziomu akceptowalnego.

Ustalenia Strategii Rozwoju GZM przeanalizowano także pod kątem możliwości wystąpienia zagrożeń dla realizacji celów i utrzymania przedmiotów ochrony rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych oraz obszarów Natura 2000 i wdrażania ustalonych dla tych obszarów koniecznych działań ochronnych, omówionych w rozdziale 4.8 niniejszej prognozy.

W wyniku tej analizy można uznać, że wdrożenie ustaleń dokumentu nie będzie skutkowało wystąpieniem negatywnych oddziaływań na stan przedmiotów ochrony oraz spójność i integralność obszarów Natura 2000. Nie ma także związku pomiędzy ustaleniami Strategii Rozwoju GZM, a możliwością efektywnego przeprowadzenia zaplanowanych działań ochrony czynnej.

Brak jest również przesłanek do stwierdzenia, że realizacja zapisów Strategii Rozwoju GZM może skutkować wystąpieniem zagrożeń dla celów ochrony ustalonych w odniesieniu do pozostałych prawnych form ochrony przyrody tj. zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych raz pomników przyrody ożywionej i nieożywionej.

Wyniki analizy pod kątem oddziaływań na funkcjonowanie systemu przyrodniczego w skali GZM, biorąc pod uwagę zaproponowane zasady kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej – ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej, w tym w przyrodniczym obszarze funkcjonalnym tj.:

- utrzymanie terenów leśnych (kompleksów leśnych, zieleni),
- uwzględnienie obszarów objętych prawnymi formami ochrony przyrody i korytarzy ekologicznych,
- uwzględnienie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią,
- przypisanie obszarowi POF roli ponadlokalnej – wspólnej dla wszystkich gmin GZM, w ramach której prowadzone będą działania na rzecz zielonej i zrównoważonej GZM – utworzenie metropolitalnego systemu przyrodniczego, uwzględniającego również zagadnienia ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu,
- prowadzenie działań w POF (Przyrodniczy Obszar Funkcjonalny) w obszarze całej GZM: zwiększenie terenów zieleni w miastach, w szczególności zieleni nieurządzonej (niebędącej parkami ani lasami); utrzymanie ciągłości systemu błękitno-zielonej infrastruktury i tworzenie nowych powiązań – z uwzględnieniem działań w zakresie adaptacji do zmian klimatu i powiązań zewnętrznych GZM z terenami sąsiednimi; wskazanie obszarów mikro i małej retencji, obszarów zalesiania i obszarów, które powinny być wykluczone z zabudowy i zainwestowania, a także działań mających na celu zwiększanie bioróżnorodności.

dają podstawę do stwierdzenia, że wdrożenie ustaleń Strategii Rozwoju GZM, w dłuższej perspektywie czasowej, istotnie pozytywnie wpłynie na stan siedlisk przyrodniczych, populacji gatunków roślin i zwierząt, w tym przedmiotów ochrony w rezerwach przyrody i obszarach Natura 2000, a także na

drożność i funkcje korytarzy ekologicznych a tym samym na utrzymanie i odtwarzanie naturalnych procesów przyrodniczych.

6.2. Oddziaływania na krajobraz, powierzchnię ziemi

Ocena wpływu realizacji celów strategicznych i kierunków działań Strategii na krajobraz i powierzchnię ziemi została przeprowadzona łącznie, gdyż te elementy środowiska są ze sobą silnie związane. Mimo ogólności zapisów dokumentu, przeprowadzona analiza pozwoliła na zidentyfikowanie potencjalnych zarówno pozytywnych i negatywnych skutków realizacji celów dla omawianych komponentów. Często jedno działanie może powodować zarówno pozytywne jak i negatywne skutki, co będzie ostatecznie uzależnione od sposobu wdrażania poszczególnych zapisów.

Biorąc pod uwagę przedstawione uwarunkowania GZM, można stwierdzić, iż realizacja wielu z kierunków działań Strategii Rozwoju GZM oraz wynikających z nich przedsięwzięć będzie mieć pozytywny wpływ na krajobraz i powierzchnię ziemi. Korzystnych efektów wypełnienia postanowień dokumentu można się spodziewać przede wszystkim w związku z realizacją działań nastawionych na poprawę jakości przestrzeni i życia mieszkańców. Wspieranie działań mających na celu kreowanie dobrej jakości wielofunkcyjnych i dostępnych przestrzeni publicznych i dążenie do tworzenia miast zwartych (C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadzecznych - zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i) powinno prowadzić do ograniczenia procesów rozlewania się zabudowy i suburbanizacji. Działania w tym kierunku przyczynią się do racjonalnego wykorzystania przestrzeni, ograniczenia jej marnotrawstwa oraz efektywnego planowania przestrzennego. Ponadto dobrej jakości przestrzeń miejska sprzyja rozwojowi usług i przyciąga nie tylko mieszkańców, ale też turystów i inwestorów, których obecność również może pozytywnie wpływać na kreowanie krajobrazu Metropolii. Podążanie za pozytywnymi trendami projektowanie przestrzeni publicznych wraz ze stosowaniem zasad zrównoważonego rozwoju wpływać będzie pozytywnie na kształtowanie wizerunku GZM i jej krajobrazu.

Podobne skutki przynoszą działania zmierzające do odzyskania zaniedbanych i nieestetycznych przestrzeni (C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i poprzemysłowych). Kompleksowe działania rewitalizacyjne skupione nie tylko na obrazie wizualnym obszarów problemowych, ale również na aktywizacji i integracji mieszkańców mogą przynieść pozytywne długoterminowe skutki. Podniesienie poczucia przynależności do miejsca zamieszkania powoduje chęć dbania o estetykę zamieszkiwanej przestrzeni. Ograniczenie ilości reklam i uporządkowanie przestrzeni publicznej będzie prowadzić do zwiększenia poczucia bezpieczeństwa, estetyki ulic miast oraz polepszeniu samopoczucia użytkowników przestrzeni i polepszenia jakości krajobrazu. Wsparcie mieszkańców w gospodarowaniu przestrzenią i budynkami oraz przekazywanie dobrych praktyk w zakresie przeciwdziałania zanieczyszczeniom powietrza czy poprawy energetycznej budynków (A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego) buduje odpowiedzialność za przestrzeń sąsiedzką. Odpowiednie zagospodarowanie terenów zdegradowanych poza podniesieniem walorów wizualnych może przyczynić się też do polepszenia jakości gleby i stworzenia nowych, ciekawych, atrakcyjnych przestrzeni miasta o różnych fundacjach (C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i poprzemysłowych, D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych). W przypadku wprowadzania nowej infrastruktury, bądź nieprzemysłanej formy termomodernizacji budynków (np. poprzez zakrywanie fasad kamieniem, stosowanie niedopasowanych do otoczenia kolorów elewacji itp.) istnieje ryzyko pogorszenia

się jakości krajobrazu, a nawet jego degradacja. Posadowienie nowych budynków również negatywnie wpłynie na powierzchnię ziemi i gleby.

Realizacja kierunku związanego z zagospodarowaniem terenów zdegradowanych (C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych) poprzez działania naprawcze prowadzi do ograniczenia niekorzystnych przekształceń powierzchni. Ponadto nastąpi poprawa walorów krajobrazu, a w niektórych przypadkach również podniesienie wartości użytkowych gleb poprzez działania remediacyjne, a nawet odtworzenie pokryw glebowych. Powyższe działanie ma duże znaczenie na terenie GZM, gdzie odsetek terenów zdegradowanych jest spory, a wiele z nich ze względu na występujące zanieczyszczenie środowiska jest istotnym problemem. Jednak nieprawidłowo przeprowadzone zabiegi rekultywacyjne nie pozwolą na odzyskanie terenów zdegradowanych, a mogą nawet pogorszyć sytuację. Dostyc częstą praktyką w niwelowaniu odkształceń terenów zdegradowanych przez szkody górnicze jest zasypywanie ich odpadami wydobywczymi, co prowadzi do dalszych niekorzystnych odkształceń, często prowadzących do większej degradacji krajobrazu niż zjawisko pierwotne. Jednocześnie dochodzi do niszczenia pokrywy glebowej.

Korzystne efekty dla analizowanych komponentów będą miały również działania nastawione na adaptację do zmian klimatu (A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu, A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy, A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego, A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM, A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych, D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y), które dotyczą wsparcia gmin w podejmowaniu działań adaptacyjnych i oraz ograniczających emisje. Wprowadzanie infrastruktury retencyjnej na terenach zurbanizowanych i rozwój zielonych przestrzeni publicznych poprzez dążenia do zachowania bioróżnorodności bezpośrednio przekładają się na podniesienie walorów krajobrazowych, ale przede wszystkim na pobudzanie czynności biologicznej gleb. Pośrednio z poprawą walorów krajobrazowych mają związek działania dążące do przeprowadzenia transformacji energetycznej. Zmiany sposobu pozyskiwania energii elektrycznej będzie wiązać się z konkretnymi zmianami w krajobrazie GZM. Z działaniami na rzecz zmian klimatu, a mające bezpośrednie odzwierciedlenie w tkance miejskiej, są związane kierunki dotyczące transportu publicznego i infrastruktury okołotransportowej. Ograniczenie ruchu samochodowego w centrach miast (B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych) i rozwinięcie systemu powiązań rowerowych (B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą, B.4.2. Upowszechnienie mikro-mobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”) sprzyja poprawie walorów krajobrazowych. Szczególnie pozytywne oddziaływanie będzie to miało w rejonach zabytkowych i obszarach zieleni miejskiej. Rozwój efektywnych połączeń komunikacji publicznej i infrastruktury z tym związanej (B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”; B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży) nie tylko przyczyni się do polepszenia jakości przestrzeni miejskich, ale również do zmniejszenia zanieczyszczenia gleb substancjami pochodzącymi z pojazdów spalinowych. Odpowiednio zaprojektowana infrastruktura przystankowa i około-przystankowa może pozytywnie wpływać na odbiór przestrzeni publicznych. Należy jednak mieć na uwadze, iż budowa nowych połączeń komunikacyjnych, zarówno sieci rowerowych jak i połączeń szynowych (wraz z niezbędną do ich obsługi infrastrukturą), może również mieć negatywny

wpływ na walory krajobrazowe, a na pewno doprowadzi do degradacji wierzchniej warstwy gleby w trakcie budowy.

Ważnym elementem mającym pozytywny wpływ na omawiane komponenty środowiska jest edukacja społeczeństwa (A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach). Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat zmian klimatu i możliwości stosowania rozwiązań sprzyjających adaptacji w obrębie własnych gospodarstw domowych może się przyczynić do podnoszenia walorów krajobrazowych całych osiedli mieszkalnych.

Niewątpliwie pozytywny wpływ na krajobraz będzie miało działanie dążące do wykorzystywania potencjału terenów zieleni publicznej (C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych; C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych – zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju). Rozwój funkcji rekreacyjnych i wypoczynkowych będzie wspierać kreowanie i podtrzymywanie walorów krajobrazowych. Przystosowanie obszarów zieleni publicznych do wspomnianego wykorzystania będzie się wiązało w niektórych przypadkach z koniecznością przeprowadzenia prac modernizacyjnych i restauracyjnych, które po zakończeniu mogą poprawić jakość terenów zielonych. Jednak w ramach niezbędnych do przeprowadzenia zmian może wystąpić czasowe negatywne oddziaływanie na krajobraz, a nawet trwałe pogorszenie jakości terenów zieleni i degradacja powierzchni ziemi oraz gleb. Ważne jest, aby wykorzystanie terenów zieleni publicznej wiązało się ze stosowaniem najlepszych praktyk projektowych z zachowaniem ładu przestrzennego, dzięki czemu jakość i estetyka krajobrazu powinny być na wysokim poziomie.

Kierunkami, które mogą mieć pozytywne skutki dla analizowanych komponentów są te, które obejmują działania z zakresu gospodarki odpadami oraz wprowadzania gospodarki cyrkularnej (A.3.1. Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM, A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną). Przyczynią się one do ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów i lepszego gospodarowania odpadami. W konsekwencji możliwe będzie ograniczenie lokalizacji nowych składowisk odpadów, dzięki czemu zmniejszy się utrata powierzchni terenów biologicznie czynnych i skala przekształceń powierzchni ziemi, a w efekcie ograniczy się związana z tym degradacja krajobrazu.

Pośredni pozytywny wpływ na krajobraz, powierzchnie ziemi i gleby będą miały działania związane z podejmowaniem działań badawczo-rozwojowych oraz wprowadzanie innowacyjnych, nowoczesnych i przyjaznych dla środowiska rozwiązań (D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych, D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y). Współpraca z biznesem, uczelniami wyższymi, organizacjami badawczymi i sektorem gospodarczym przyniesie kreatywne, innowacyjne rozwiązania w zakresie nowych procesów technologicznych. Działanie to może być wsparciem dla rozwoju w dziedzinach energetyki, ochrony środowiska, przemysłu, a także pozwolić na wdrażanie nowych technologii zmniejszających ilości powstających odpadów, użytecznego wykorzystania odpadów składowych lub technologii tańszego i mniej kosztownego usuwania zanieczyszczeń z gleb. Wiąże się to bezpośrednio z możliwością wystąpienia pozytywnych zmian dotyczących krajobrazu, gleby i powierzchni ziemi w zakresie terenów zdegradowanych i zdewastowanych, a nawet ograniczenia presji antropogenicznej na omawiane komponenty środowiska. Możliwe jest też wystąpienie negatywnych dla krajobrazu, gleby lub powierzchni ziemi, nieprzewidzianych w chwili obecnej, skutków rozwoju technologii innowacyjnych.

Poza pozytywnymi skutkami dla analizowanych komponentów środowiska wdrażanie zapisów Strategii Rozwoju GZM może być przyczyną wystąpienia zjawisk negatywnych. Większość z nich dotyczy działań związanych z wzrostem gospodarczym i znaczenia GZM jako metropolii. Obejmuje to rozwój wszelkiej infrastruktury i zabudowy. Do tej grupy należy zaliczyć działania mające na celu:

- rozwój turystyki, sportu i rekreacji, poprzez upowszechnianie oferty kulturalnej turystycznej, a także wspieranie wykorzystanie terenów zieleni publicznej na cele aktywnej rekreacji (C.3.2);
- rozwój infrastruktury transportowej – dróg kołowych, transportu szynowego i dróg rowerowych (B.2.2, B.2.3, B.2.4, B.4.1);
- rozwój zabudowy i przestrzeni publicznych (C.1.1, C.1.2).

W każdym z przytoczonych kierunków działań należy przewidzieć utratę funkcji biologicznej gleb oraz degradację profilu glebowego, w miejscach inwestycji ryzyko zmiany ukształtowania terenu i ogólne przekształcenia krajobrazu. Oddziaływania na krajobraz związane będzie przede wszystkim z lokalizacją i sposobem dostosowania zabudowy i infrastruktury do warunków zastanych. Ważne, aby w miarę możliwości wykorzystywać tereny zdegradowane dla lokalizowania nowych obiektów. W ten sposób można dojść do rewaloryzacji przestrzeni i potencjalnych korzystnych zmian krajobrazu, powierzchni ziemi i gleb lub chociaż minimalizacji negatywnych oddziaływań związanych z budową nowych obiektów.

Poszczególne rodzaje działań mogą też w różny sposób oddziaływać na omawiane elementy środowiska.

Poważną degradację krajobrazu mogą spowodować działania wiążące się z rozwojem turystyki i rekreacji, które zazwyczaj wiążą się z cennymi i atrakcyjnymi krajobrazowo terenami. Potencjalny rozwój infrastruktury turystyczno-wypoczynkowej może mieć negatywny wpływ na walory wizualne przestrzeni. Nie można jednak wykluczyć, że w niektórych przypadkach zmiany krajobrazu mogą mieć wydźwięk pozytywny.

Silne negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi, gleby i krajobraz będą miały działania związane z rozwojem infrastruktury transportowej. Budowa sieci dróg i infrastruktury rowerowej oddziałuje słabo na wymienione komponenty, jednak pozostałe rodzaje transportu wiążą się ze znacznymi przekształceniami powierzchni ziemi i degradacją gleb, a niejednokrotnie też z degradacją krajobrazu.

Poziom negatywnego oddziaływania rośnie wraz z atrakcyjnością krajobrazu i zróżnicowaniem rzeźby terenu, w którym będzie zlokalizowana inwestycja.

Rozwój zabudowy powoduje negatywne oddziaływania w zakresie wzrostu powierzchni nieprzepuszczalnej, utratą powierzchni biologicznie czynnej, utratą arealu gleb możliwych do rolniczego wykorzystania, a także pogorszeniem jakości krajobrazu, szczególnie poza terenami o zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej. Lokalizacja nowej zabudowy na obszarach zwartej zabudowy może mieć pozytywny wpływ na wartości wizualno-estetyczne przestrzeni miejskich, o ile kubatura, styl oraz funkcje nowopowstających obiektów będą korespondować z istniejącą zabudową.

6.3. Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania związane z realizacją kierunków działań wskazanych w ramach poszczególnych celów głównych i szczegółowych rozpatrzono w odniesieniu do stanu ilościowego i jakościowego wód powierzchniowych i podziemnych regionu. Większość spośród kierunków nie jest dedykowana wprost poprawie stanu wód oraz racjonalnemu gospodarowaniu zasobami wodnymi, jednak większość na oceniany komponent środowiska będzie oddziaływać w sposób pośredni. Poza potencjalnym pozytywnym wpływem wdrażania zapisów Strategii Rozwoju GZM na zasoby wodne regionu w wyniku

analizy zidentyfikowano ryzyko wystąpienia także negatywnych oddziaływań, zróżnicowanych pod względem skali przestrzennej, czasu trwania i stopnia wpływu na oceniany komponent.

Najsilniejsze negatywne oddziaływania bezpośrednie i pośrednie na zasoby wodne Metropolii mogą pojawić się w przypadku realizacji działań ukierunkowanych na rozwój infrastrukturalny. Zasadniczo największych, bezpośrednich oddziaływań można spodziewać się na skutek rozwoju transportu szynowego i drogowego (B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach), B.2.4. Wspieranie rozwoju priorytetowych metropolitalnych powiązań drogowych). Budowa nowych torowisk, nasypów, wiaduktów wiązać się może z ingerencją w doliny rzeczne i koryta cieków (np. poprzez regulację, umacnianie), a w efekcie zmiany przebiegu procesów fluwialnych, co wpływa także na wody podziemne. Będą to oddziaływania typowe dla lokalizowania nowej infrastruktury: przeobrażenia stosunków wodnych (m.in. zmiany zwierciadła wód podziemnych, zmiany w obrębie wód powierzchniowych, zwiększenie spływu powierzchniowego wód) oraz zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych produktami ropopochodnymi z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów, ściekami bytowymi i technologicznymi z obiektów zaplecza budowy czy zawiesinami z obszaru budowy. Zagrożone zanieczyszczeniem mogą być wody powierzchniowe, lecz także podziemne, w szczególności na obszarach, gdzie poziom wód gruntowych występuje płytko i brak jest dostatecznej izolacji poziomów wodonośnych. Ma to szczególne znaczenie dla zasobów wód podziemnych przeznaczonych dla wykorzystania gospodarczego, tj. w pobliżu obszarów występowania głównych zbiorników wód podziemnych oraz stref ochronnych ujęć.

Znacząca ingerencja w środowisko wodne może być także skutkiem realizacji działań mających na celu rozwój i zarządzanie zielono-niebieską infrastrukturą (A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu, A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy). Jej specyfika i natężenie zależą od rodzaju i skali realizowanych działań i przedsięwzięć, które nie zostały w Strategii precyzyjnie określone. Można jednak ze znacznym prawdopodobieństwem zakładać realizację działań hydrotechnicznych, m.in. budowę i modernizację wałów przeciwpowodziowych, przebudowę i regulację koryt cieków, budowę zbiorników wodnych, innych obiektów hydrotechnicznych. Na etapie realizacji tego typu przedsięwzięć lokalnie mogą wystąpić negatywne oddziaływania na stosunki wodne oraz jakość wód o charakterze przejściowym. Do najbardziej znaczących oddziaływań należy jednak zaliczyć zmiany stosunków wodnych o charakterze trwałym: zmianę reżimu hydrologicznego cieków, zmianę krążenia wód podziemnych oraz geomorfologiczne przekształcenia cieków. Trzeba podkreślić, że zgodnie z brzmieniem jednego z analizowanych kierunków celem jego jest zapewnienie zintegrowanego i zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi. Można zatem oczekiwać stosowania takich środków technicznych i nietechnicznych w odniesieniu do całej zlewni, które charakteryzują się wyższym stopniem zrównoważenia niż standardowe i często zawodne rozwiązania (wały, zbiorniki przeciwpowodziowe), m.in. odpowiedniego planowania przestrzennego, renaturyzacji zdegradowanych cieków, przywracania rzekom terenów zalewowych, ograniczania powierzchni nieprzepuszczalnych, co ograniczy negatywny wpływ na środowisko.

Do innych planowanych w ocenianym dokumencie przedsięwzięć infrastrukturalnych, wpływających negatywnie na stan wód regionu, należy zaliczyć infrastrukturę gospodarczą. Zasadniczo kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego (D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych; D.1.3 Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem) mogą potencjalnie wpływać na przeobrażenie stosunków wodnych (obniżenie zwierciadła wód podziemnych, zaburzenia w krążeniu wód podziemnych oraz spływie powierzchniowym) w wyniku zajęcia terenu i prowadzenia wszelkiego rodzaju prac budowlanych.

Na tym etapie istnieje ryzyko zanieczyszczenia wód podziemnych produktami ropopochodnymi z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów, ściekami bytowymi i technologicznymi z obiektów zaplecza budowy, a także na skutek wnoszenia do wód powierzchniowych zawieszin z obszaru budowy. Ponadto konsekwencją będzie wzrost zapotrzebowania na wodę (szczególnie w wodochłonnych sektorach tradycyjnych), a także wzrost emisji zanieczyszczeń. Ilość i rodzaj wytwarzanych ścieków uwarunkowane są ilością zużywanej wody, branżą, technologią, sezonowością i wielkością produkcji. Wysokie zagrożenie stanowią ścieki przemysłowe nieoczyszczane i wprowadzane bezpośrednio do wód lub do ziemi, a przede wszystkim zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego. W przypadku rozwoju gospodarki, poza samym wzrostem gospodarczym regionu, objawiającym się powstawaniem nowych firm, można spodziewać się także pozytywnych oddziaływań na zasoby wodne regionu, szczególnie w połączeniu z realizacją działań mających na celu rozwój branż innowacyjnych i zielonej gospodarki (D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych, D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y). Dodatkowym motorem pozytywnych przemian w obrębie gospodarki regionu będzie wdrażanie gospodarki obiegu zamkniętego. Zgodnie z jej założeniami produkt powinien być „zrównoważony”, jego wartość powinna być utrzymywana jak najdłużej, z możliwością wielokrotnego użytkowania, a wykorzystanie zasobów, jak i ilość odpadów ograniczona do minimum. Taka gospodarka jest z natury zasobooszczędna i mniej emisyjna.

W obszarze integrowania usług czasu wolnego (C.3.2. Wspieranie gmin GZM w rozwoju usług publicznych i zdrowego trybu życia), należy spodziewać się zwiększenia presji turystyczno-rekreacyjnej będącej skutkiem wszelkich działań dedykowanych rozwojowi oferty usługowej tej branży, szczególnie w obszarach cennych przyrodniczo i atrakcyjnych turystycznie (w tym na obszarach objętych ochroną). Potencjalnym zagrożeniem ze strony analizowanego sektora może być wzrost zanieczyszczenia wód na skutek nadmiernego obciążenia obiektów nieobjętych zbiorczym systemem odprowadzania ścieków i niedostatecznie wyposażonych w systemy ich oczyszczania. W związku z rozwojem turystyki należy również uwzględnić niebezpieczeństwo związane z odpadami generowanymi i pozostawianymi przez turystów. Skutki działań mogą mieć charakter długofalowy, a ich zasięg i natężenie będą uzależnione od rodzaju oraz popularności obiektów i obszarów. Stosunkowo słabsze oddziaływania będą dotyczyły zwiększenia atrakcyjności przestrzeni publicznych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych.

Rozwoju infrastruktury technicznej nie należy rozpatrywać wyłącznie w kategoriach oddziaływań negatywnych. Rozwój nowoczesnej infrastruktury, modernizacja istniejącej – często nieefektywnej i niewydolnej – oraz budowa infrastruktury komunalnej, w tym na obszarach turystycznych i cennych przyrodniczo, czy przygotowanie infrastrukturalne terenów dedykowanych rozwojowi działalności gospodarczej pozwala na ograniczenie zagrożeń dla zasobów wodnych regionu. W przypadku rozwoju transportu możliwe jest ponadto nieznaczne ograniczenie presji na środowisko wodne dzięki rozwojowi transportu spójnego, efektywnego i niskoemisyjnego (B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych, B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży, B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”, B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach), B.4.2. Upowszechnienie mikro-mobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”), w tym publicznego, zwiększenie znaczenia transportu szynowego i rowerowego – zwłaszcza w przypadku lepszego wykorzystania istniejących połączeń – a przede wszystkim transportu multimodalnego, jako środków transportu mniej obciążających środowisko. Eksploatacja pojazdów silnikowych uwalnia do wód

powierzchniowych i podziemnych szkodliwe substancje pochodzące z płynów, lakierów i opon. Substancje te zmywane są z dróg przez opady i trafiają do cieków wodnych lub przenikają do wód podziemnych. Co za tym idzie, ograniczenie transportu indywidualnego powinno w sposób pośredni wpłynąć na jakość wód w regionie.

Źródłem pozytywnych skutków środowiskowych będą również działania w zakresie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz wzmocnienia ośrodków naukowych i akademickich w GZM (D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych, D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y, D.3.1. Wspieranie procesu poprawy atrakcyjności kształcenia studentów w GZM). Inteligentne specjalizacje oparte na wiedzy i innowacji służą tworzeniu i wdrażaniu nowoczesnych, prośrodowiskowych technologii i rozwiązań. Można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, iż takie technologie będą wytwarzane i wdrażane m.in. w gospodarce wodno-ściekowej. Istotne są tu innowacyjne technologie w zakresie produktu i procesu, mające znaczenie dla poprawy jakości wody, technologie przetwarzania, odzyskiwania wody i zmniejszające jej zużycie, technologie oczyszczania ścieków oraz wszelkie mające na celu minimalizację negatywnych oddziaływań.

Polepszeniu stanu wód powierzchniowych i podziemnych potencjalnie służyć będą inwestycje z zakresu rewitalizacji obszarów zdegradowanych (C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych). Prawidłowe wykonanie prac rekultywacyjnych na obszarach zniszczonych w wyniku działalności przemysłowej będzie skutkowało zmniejszeniem zanieczyszczenia lub zagrożenia zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i gruntowych, związanych m.in. z odciekami ze składowisk czy funkcjonowaniem osadników poftotacyjnych. Działania ukierunkowane na rewitalizację obszarów zdegradowanych i przemysłowych wiążą się również z ryzykiem dla środowiska wodnego. Ryzyko to dotyczy źle rozumianej rewitalizacji, a więc przeznaczania obszarów o wysokich walorach środowiskowych ukształtowanych spontanicznie (np. zbiorniki w nieckach osiadania) na cele pozaśrodowiskowe, nadanie im nowych funkcji o społeczno-gospodarczym charakterze, niezgodnym z uwarunkowaniami środowiskowymi czy wreszcie przeprowadzenia rewitalizacji w sposób nieodpowiedni, np. poprzez nadmierne uszczelnianie powierzchni terenu, zasypywanie istniejących niecek i zbiorników wodnych, likwidowanie terenów podmokłych, regulację cieków wodnych, co prowadzi do obniżenia wartości przyrodniczej obszaru.

Współczesne zmiany klimatyczne są istotnym czynnikiem niekorzystnych zmian zachodzących m.in. w środowisku wodnym i gospodarce wodnej. Aby uniknąć pogłębiających się poważnych skutków zmian klimatu należy im przeciwdziałać, a jednocześnie wypracować zdolności przystosowawcze. Strategia zapewnia działania adaptacyjne do zmian klimatu (A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu). Bezpośrednim wsparciem dla ochrony zasobów wodnych będą działania organizacyjno-techniczne ukierunkowane na zrównoważoną gospodarkę wodno-ściekową oraz zwiększenie zasobów wodnych. Do działań takich możemy zaliczyć m.in. renaturyzację cieków, zbiorników, zagospodarowanie wód opadowych i wprowadzenie ich do lokalnego obiegu, ograniczanie powierzchni szczelnych w miastach, zwiększanie powierzchni biologicznie czynnych (w tym błękitno-zielona infrastruktura), działania zwiększające retencyjność.

Pośrednio na poprawę jakości wód wpływać będą działania związane z poprawą jakości powietrza i efektywności energetycznej (A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego, A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM, A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych). Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza (także w wyniku zmniejszenia energochłonności) oznacza

równoczesne przedostawanie się mniejszej ilości tych substancji do wód powierzchniowych i podziemnych.

Niewątpliwie pozytywny pośredni wpływ na stan jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych będzie miało integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego (A.3.1. Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM, A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną). Aktywność w tym obszarze przyczyni się do ograniczenia powstawania i składowania odpadów, a tym samym ich szkodliwego wpływu na środowisko wodne. W dłuższej perspektywie czasowej realizacja działań powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Dodatkowe wsparcie dla korzystnych przemian w procesie ochrony środowiska wodnego będzie stanowiło upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju (A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach, A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju). Negatywny wpływ człowieka na środowisko to w znacznej mierze skutek niewiedzy i nieświadomości panującej wśród społeczeństwa. Edukacja ekologiczna powinna poszerzyć tę wiedzę, uświadomić wzajemny związek człowieka z przyrodą, a tym samym rozbudzić poczucie odpowiedzialności za środowisko i ukształtować odpowiednie wzorce zachowań proekologicznych.

Rozwój mechanizmów współpracy między GZM a gminami członkowskimi i innymi interesariuszami (E.2.1), może korzystnie wpłynąć na organizację działań zapobiegawczych, naprawczych i zmierzających do poprawy jakości wód oraz wesprzeć zapobieganie niekorzystnym zmianom klimatu i ich skutkom.

6.4. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Analiza celów oraz kierunków działań zawartych w Strategii wykazała, że w związku z wdrażaniem jej zapisów należy spodziewać się w odniesieniu do stanu powietrza atmosferycznego i klimatu zarówno pozytywnych, jak i negatywnych oddziaływań, o zróżnicowanej skali przestrzennej i czasowej.

Wszystkie kierunki nastawione bezpośrednio lub pośrednio na wsparcie i rozwój działalności gospodarczej, w tym opartej na potencjałach regionu, mogą stanowić przyczynę wzrostu zanieczyszczenia powietrza ze względu na związane z nią uwalnianie gazów (w tym cieplarnianych) i pyłów do atmosfery, emisję hałasu oraz pól elektromagnetycznych (D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem), a także z powodu wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną, której produkcja – oparta w regionie w znacznej mierze na konwencjonalnych źródłach energii – wpływa istotnie na stan atmosfery. Biorąc pod uwagę politykę krajową i europejską ukierunkowaną na budowanie zrównoważonej gospodarki, obniżanie emisji związanej z procesami produkcji i konsumpcji, przeciwdziałanie zmianom klimatu, a jednocześnie zapisy Strategii Rozwoju GZM dotyczące poprawy jakości powietrza i efektywności energetycznej (A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego, A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM, A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych, integrowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego (A.3.1. Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM, A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną), a także rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki (D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem,

D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y) jako skutków wdrażania dokumentu można przewidywać ograniczenia obciążenia środowiska szkodliwymi emisjami do powietrza i ogólnego wpływu na atmosferę.

Wsparciem dla korzystnych przemian w opisanym wcześniej zakresie będzie wskazany w Strategii Rozwoju GZM rozwój branż innowacyjnych i zielonej gospodarki, a przede wszystkim ich wdrażanie w całym sektorze gospodarczym (D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem, D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y, D.3.1. Wspieranie procesu poprawy atrakcyjności kształcenia studentów w GZM). Wspólnym mianownikiem innowacji jest rozwój i wdrażanie nowoczesnych technologii minimalizujących negatywne następstwa dla środowiska, w tym powietrza, umożliwiających redukcję szkodliwych emisji oraz adaptację do zmian klimatu. Szczególną rolę będą odgrywały nowoczesne i czyste technologie dla tradycyjnych sektorów gospodarki, przede wszystkim energetyki i górnictwa ze względu na ich wysokoemisyjny charakter. Proces rozwoju i wdrażania innowacji poza oczywistymi korzyściami dla środowiska, związanymi z ograniczeniem emisji oraz zwiększeniem efektywności wykorzystania zasobów naturalnych, może jednak wyzwać również nieprzewidywalne na obecnym etapie, negatywne skutki wprowadzania do środowiska nowych, niesprawdzonych technologii i produktów. Ryzyko takie stanowi bowiem nieodłączny element każdej innowacji.

Istotnym źródłem zanieczyszczeń atmosfery jest emisja z transportu. Strategia zakłada rozwój dostępności transportowej regionu m.in. poprzez rozwój transportu drogowego, kolejowego, a także rowerowego (B.2.4. Wspieranie rozwoju priorytetowych metropolitalnych powiązań drogowych, B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach), B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą). Na etapie realizacji nowych inwestycji infrastrukturalnych pojawi się emisja hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza (praca maszyn budowlanych i pojazdów, zapylenie pochodzące z placu budowy), jednak pogorszenie stanu atmosfery oraz akustyki będzie krótkotrwałe, ograniczone do bezpośredniego otoczenia inwestycji i nie powinno mieć istotnego znaczenia dla środowiska regionu. Potencjalnie znacznie większa intensywność oddziaływań będzie związana z eksploatacją powstałej infrastruktury, w szczególności z zakresu transportu drogowego. Wskutek spalania paliw w silnikach do powietrza będą trafiać: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, w tym wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz cząstki stałe i metale ciężkie. Ponadto zagrożeniem dla jakości powietrza będzie hałas generowany wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Skala oddziaływania transportu kolejowego na powietrze atmosferyczne jest nieporównanie mniejsza. Oddziaływań negatywnych bezpośrednich można się spodziewać głównie na etapie budowy i modernizacji linii kolejowych, a w trakcie eksploatacji będą się one sprowadzać do emisji hałasu i drgań. Potencjalnie pozytywne skutki dla ocenianego komponentu środowiska powinny natomiast pojawić się w związku z wdrażaniem zapisów Strategii Rozwoju GZM w zakresie rozwoju zrównoważonej mobilności miejskiej, upowszechnianiu transportu publicznego jako pierwszego wyboru w codziennych przejazdach, wdrażania polityki rowerowej (B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych, B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży, B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”, B.2.3. Rozwój systemu informacji o rozwiązaniach publicznego transportu zbiorowego i wprowadzanych zmianach, B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą, B.4.2. Upowszechnienie mikro-mobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”). Na obciążenie szczególnie emisyjnego transportu drogowego, a co za tym idzie obniżenie poziomu emisji

zanieczyszczeń i hałasu do powietrza, wpłynie zresztą nie tylko rozwój transportu multimodalnego, ale także transportu szynowego (B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach)).

Wspieranie gmin GZM w rozwoju usług publicznych i zdrowego trybu życia (C.3.2), Kreowanie metropolitalnych wydarzeń i produktów, w tym z wykorzystaniem lokalnych wyróżników, walorów i tradycji (D.2.1), Wspieranie organizacji wydarzeń krajowych i zagranicznych: kulturalnych, rozrywkowych, sportowych (D.2.2) będą miały na celu wzrost turystycznej atrakcyjności i konkurencyjności obszaru Metropolii, a co za tym idzie zwiększenie ruchu turystycznego w regionie. Konsekwencją takich działań jest ryzyko podwyższenia emisji hałasu oraz zanieczyszczeń do atmosfery. Źródeł emisji zanieczyszczeń upatrywać należy w zwiększeniu ruchu drogowego, a w pewnym zakresie także lotniczego oraz wyższym obciążeniu obiektów turystycznych, wykorzystujących do ogrzewania w sezonie grzewczym najczęściej paliwa stałe. Niekorzystnych oddziaływań hałasu można spodziewać się w przypadku zwiększenia natężenia ruchu komunikacyjnego oraz funkcjonowania niektórych obiektów i urządzeń infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej, a także flagowych wydarzeń kulturalnych i sportowych. Opisywane oddziaływania będą miały charakter raczej lokalny i okresowy i będą się nasilać przede wszystkim w rejonach koncentracji walorów turystycznych, a niejednokrotnie też wysokich walorów przyrodniczych, wrażliwych na tego rodzaju presje.

Postulowane w dokumencie integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego (A.3.1. Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM, A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną), Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych (C.1.2), w sposób pośredni może wpływać pozytywnie na jakość powietrza w województwie. Skutkiem realizacji przytoczonych działań będzie najprawdopodobniej minimalizacja zagrożenia emisji zanieczyszczeń związanej z zagospodarowaniem odpadów oraz emisji pochodzącej z obszarów dawnej działalności przemysłowej czy w inny sposób niekorzystnie przekształconych (pod warunkiem odpowiedniego kierunku i sposobu przeprowadzenia rewitalizacji).

Rozwój mechanizmów współpracy między GZM a gminami członkowskimi i innymi interesariuszami (E.2.1), może korzystnie wpłynąć na organizację działań zapobiegawczych, naprawczych i zmierzających do poprawy jakości powietrza oraz wesprzeć zapobieganie niekorzystnym zmianom klimatu i ich skutkom.

Stymulująco na jakość powietrza w perspektywie długoterminowej będzie wpływać rozwój i zarządzanie zielono-niebieską infrastrukturą (A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu, A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy). Działania te wiążą się z zapewnieniem trwałości i wysokiej jakości oraz aktywnym kształtowaniem obszarów biologicznie czynnych, które przyczyniają się do stabilizacji układu atmosferycznego, wpływając na temperaturę, wilgotność i ruch powietrza oraz stanowią naturalny „filtr” w znaczący sposób zatrzymujący pyłowe i gazowe zanieczyszczenia, zapewniając tym samym oczyszczanie powietrza. Dla kształtowania się czynników klimatycznych w mieście duże znaczenie mają miejskie tereny zieleni, w tym właśnie błękitno-zielona infrastruktura, która hamuje proces powstawania miejskich wysp ciepła oraz zjawiska smogu, a dodatkowo pełni rolę bariery tłumiącej hałas, szczególnie wzdłuż uciążliwych ciągów komunikacyjnych.

Dla zagwarantowania zrównoważonego rozwoju regionu i poprawy wszystkich komponentów środowiska, w tym jakości powietrza, niezbędna jest również edukacja społeczeństwa (A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach, A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony

środowiska i zrównoważonego rozwoju). Skutki tego typu działań są wprawdzie widoczne dopiero w skali długoterminowej, ale ponieważ sprawcami zanieczyszczeń powietrza są w znacznej mierze sami mieszkańcy (wykorzystywanie paliw stałych w domowych paleniskach i kotłach, spalanie odpadów, preferencje transportowe), upowszechnienie wiedzy na temat zagrożeń dla powietrza, wpływu zanieczyszczeń na zdrowie oraz sposobów ochrony powietrza, pozwoli na ukształtowanie odpowiednich, proekologicznych zachowań wśród społeczności regionalnej.

6.5. Oddziaływanie na ludzi

Zdrowie człowieka zależne jest od różnych czynników. Obok uwarunkowań genetycznych na stan zdrowia wpływają: jakość środowiska, styl życia, dostępność opieki medycznej, a także uwarunkowania społeczne i ekonomiczne warunki życia. U podstaw wielu dolegliwości zdrowotnych i chorób cywilizacyjnych leżą takie przyczyny jak: niedostateczny poziom opieki medycznej, zły stan środowiska, ubóstwo, bezdomność, wykluczenie społeczne, niedostateczna jakość opieki społecznej, niski poziom wiedzy i wykształcenia oraz brak właściwych wzorców zachowań. Dlatego też szereg działań podejmowanych w różnych obszarach w mniejszym lub większym stopniu oddziaływać będzie na kondycję zdrowotną populacji regionu. Zdecydowana większość spośród przyjętych w Strategii celów, kierunków działań wpływać będzie w sposób pośredni i długoterminowy na polepszenie stanu zdrowotnego mieszkańców województwa.

Największą skalę i siłę oddziaływań pozytywnych będzie miała realizacja celu poświęconego wprost zdrowiu mieszkańców tj. kierunku działań C.3.2. Wspieranie gmin GZM w rozwoju usług publicznych i zdrowego trybu życia.

Pośrednio poprawie jakości życia i zdrowia ludzi będą służyć działania ukierunkowane na wspieranie inkluzywnego podejścia do mieszkańców, w szczególności do osób młodych, starzejącego się społeczeństwa i osób z dysfunkcjami (C.3.1).

W pewnym zakresie włączaniu społecznemu sprzyjać będą także działania poświęcone integracji z cudzoziemcami (C.2.2. Otwartość GZM na procesy migracyjne, w tym z zagranicy i tworzenie warunków dla integracji z cudzoziemcami).

Cele i działania Strategii obejmujące rozwój branż innowacyjnych oraz kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego (D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych, D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem,) pośrednio wspierać będą poprawę ekonomicznych warunków życia ludzi, likwidację ubóstwa i bezrobocia.

Działania dedykowane wzmocnieniu ośrodków naukowych i akademickich w GZM (D.3.1. Wspieranie procesu poprawy atrakcyjności kształcenia studentów w GZM, D.3.2. Wspieranie procesu kształcenia młodzieży w dostosowaniu do potrzeb rynku pracy i znajomości języków obcych) będą służyć wyrównywaniu szans rozwojowych mieszkańców i poprawie ich sytuacji na rynku pracy oraz przeciwdziałaniu wykluczeniu społecznemu.

Ograniczanie ryzyka dla zdrowia i życia ludzi będzie efektem działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu (A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu, A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach, A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju), które pośrednio będą wpływać na minimalizację ryzyka jakie dla zdrowia ludzi niosą zmiany klimatu, a zwłaszcza wysokie temperatury

powietrza, susze powodujące utrudnienia w dostępie do wody użytkowej i pitnej oraz zagrożenia epidemiczne.

Stan zdrowia człowieka w dużej mierze zależy od stylu życia, w tym aktywności fizycznej. Wysiłek fizyczny wywołuje korzystne zmiany czynnościowe mięśni, stawów i serca, przeciwdziała otyłości i nadwadze oraz wpływa na ograniczenie zachorowalności na choroby układu krążenia, choroby metaboliczne (w tym cukrzycę) oraz osteoporozę. Jest to istotny element rehabilitacji osób niepełnosprawnych. Dla poprawy stanu zdrowotnego populacji regionu ważne więc będą wszelkie działania ukierunkowane na poprawę dostępności do obiektów, usług i infrastruktury rekreacji i aktywnego wypoczynku (B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą, B.4.2. Upowszechnienie mikro-mobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”). Należy mieć jednak na uwadze także potencjalne ryzyko dla zdrowia ludzi jakie pociąga za sobą rozwój turystyki, a zwłaszcza bazy noclegowej na obszarach, które już w chwili obecnej borykają się z problemami ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza w sezonie grzewczym. Dalsze zwiększanie stopnia zainwestowania turystycznego, bez skutecznego ograniczenia niskiej emisji, może prowadzić do pogłębiania istniejących problemów i wzrostu poziomu narażenia zdrowia, zarówno mieszkańców jak i turystów.

Zły stan środowiska, a zwłaszcza zanieczyszczenie powietrza, brak dostępności do wysokiej jakości wody przeznaczonej do spożycia, a także ponadnormatywny hałas niosą poważne ryzyko dla zdrowia, dlatego też wszelkie przewidziane w Strategii działania mające na celu poprawę stanu środowiska będą pośrednio wpływać na zwiększenie bezpieczeństwa zdrowotnego mieszkańców regionu. Najbardziej znaczące korzyści przyniosą działania w zakresie poprawy jakości powietrza i jakości energetycznej – poprzez ograniczanie emisji szkodliwych dla zdrowia człowieka substancji (A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego, A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM, A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych), a także działania ukierunkowane na upowszechnienie transportu publicznego i rozwoju mobilności miejskiej (B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych, B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży, B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”; B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach), B.3.2. Współpraca z instytucjami szczebla ustawodawczego i wykonawczego w zakresie zmian mechanizmów finansowania pasażerskich przewozów kolejowych i ulg ustawowych).

Potencjalne negatywne oddziaływania mogą natomiast być skutkiem pogorszenia stanu środowiska, zwłaszcza jakości powietrza i klimatu akustycznego, m.in. w wyniku rozwoju gospodarczego (D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem Pozytywne skutki zdrowotne będzie miało ograniczenie wtórnych emisji zanieczyszczeń z terenów zdegradowanych w efekcie rozwoju zintegrowanego systemu gospodarki odpadami (A.3.1. Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM) oraz rewitalizacji zdegradowanych terenów przemysłowych (C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych). Pozytywnych skutków, choć w mniejszej skali, należy się spodziewać w związku z wdrażaniem gospodarki o obiegu zamkniętym oraz w związku z działaniami poświęconymi recyklingowi i składowaniu odpadów (A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną), która pozwoli na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań przemysłu na środowisko, a tym samym, pośrednio, na zdrowie człowieka.

Należy mieć na uwadze, że stan środowiska zależy od poziomu wiedzy i świadomości człowieka. Nierzadko to właśnie osobiste wybory i decyzje – w jaki rodzaj ogrzewania wyposażymy dom, co spalamy w piecu, gdzie i w jaki sposób odprowadzamy ścieki, jak postępujemy z odpadami z gospodarstw domowych – wpływają na jakość środowiska w naszym bezpośrednim otoczeniu. Dlatego tak ważnym działaniem dla poprawy stanu środowiska, a w konsekwencji także bezpieczeństwa zdrowotnego ludzi, jest stałe podnoszenie ich świadomości ekologicznej (A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej, w różnych wymiarach, A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju).

Zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływań na zdrowie ludzi można się spodziewać w efekcie realizacji celów z zakresu rozwoju transportu i jego infrastruktury. Dla aktywizacji zawodowej i społecznej mieszkańców, wyrównywania szans rozwojowych i poprawy warunków życia, zwłaszcza na obszarach wiejskich i peryferyjnych, korzystna będzie poprawa powiązań transportowych poprzez rozwój transportu publicznego, umożliwiającego dojazdy do miejsca nauki, pracy, placówek medycznych, instytucji kultury itp. (B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży, B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”). Negatywne skutki dla zdrowia człowieka mogą wynikać z rozwoju infrastruktury transportowej, a zwłaszcza drogowej. Transport, poprzez emisję spalin z pojazdów oraz hałasu, w sposób istotny wpływa na wzrost poziomu szkodliwych dla zdrowia zanieczyszczeń w atmosferze i pogorszenie klimatu akustycznego. Długotrwałe narażenie na zanieczyszczenia powietrza z transportu i hałas stanowią przyczynę wielu dolegliwości zdrowotnych u człowieka. Zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu służyć będą natomiast działania nastawione na tworzenie transportu niskoemisyjnego i spójnego transportowo (B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych, B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży, B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”; B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach), B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą, B.4.2. Upowszechnienie mikro-mobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”).

Przewidziane w Strategii Rozwoju GZM cele i działania w obszarach rozwoju i wdrażania nowoczesnych rozwiązań technologicznych i innowacji mogą pociągać za sobą zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki dla zdrowia ludzi. Działania, nastawione na rozwój branż innowacyjnych (D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem, D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y), pośrednio wpływać będą na zwiększanie jakości i efektywności opieki zdrowotnej (m.in. dzięki nowym lekom, terapiom, metodom diagnostyki itp.), a także ograniczanie ryzyka środowiskowego dla zdrowia ludzi (m.in. poprzez wdrażanie technologii ograniczających emisje szkodliwych substancji oraz opracowaniu i produkcji bezpieczniejszych dla zdrowia ludzi materiałów i tworzyw). Należy jednak mieć także na uwadze, że niektóre produkty z zakresu technologii nowatorskich, zwłaszcza w takich dziedzinach jak: farmakologia, chemia spożywcza i użytkowa, biotechnologia mogą rodzić dla środowiska i zdrowia człowieka skutki trudne w chwili obecnej do przewidzenia i oszacowania. Dlatego, zgodnie z zasadą przezroczności, należy założyć, iż rozwój firm w obszarach regionalnych i inteligentnych specjalizacji oraz przemysłów kreatywnych, a także wspieranie rozwoju potencjału badawczego uczelni, instytucji i organizacji badawczych potencjalnie może nieść także ryzyko dla zdrowia ludzi.

6.6. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Analiza przeprowadzona w zakresie zabytków oraz dóbr kultury współczesnej wykazała, że realizacja zapisów Strategii w przeważającej mierze będzie skutkowała wpływem pozytywnym, ale w przypadku niektórych kierunków działań i przedsięwzięć możliwe jest wystąpienie również oddziaływań negatywnych. Zasadniczo nie zidentyfikowano żadnego kierunku czy przedsięwzięcia, który na dziedzictwo kulturowe wpływałby wyłącznie niekorzystnie. Potencjalne negatywne oddziaływania dotyczą bowiem kierunków i przedsięwzięć, które w pewnym zakresie powinny na oceniany komponent wpływać również pozytywnie. Trzeba także podkreślić, że realizacja znaczącej większości kierunków działań pozostanie dla dziedzictwa kulturowego neutralna.

Słabych bezpośrednich lub bliskich pośrednich korzystnych oddziaływań na stan zabytków i dóbr kultury współczesnej można oczekiwać wobec działań mających na celu poprawę jakości powietrza i efektywności energetycznej (A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego, A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM, A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych), a także działania na rzecz GZM mobilnej, niskoemisyjnej, spójnej transportowo (B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu i poprawy bezpieczeństwa pieszych, B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży, B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”, B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach), B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą, B.4.2. Upowszechnienie mikromobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”), które przyczyniają się do ograniczenia korozji elewacji budynków i elementów małej architektury wskutek ograniczenia oddziaływania zanieczyszczeń zawartych w powietrzu lub w wodach opadowych;

Słaby wpływ pozytywny na dziedzictwo kulturowe regionu mogą mieć również działania dotyczące rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y (D.1.1) oraz Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem, (D.1.3), wśród których mogą pojawić się technologie przydatne w konserwacji zabytków, bądź ułatwiające rozpoznania archeologiczne.

Także rozwój mechanizmów współpracy między GZM a gminami członkowskimi i innymi interesariuszami (E.2.1) powinno przyczynić się do lepszej ochrony przed zdarzeniami nadzwyczajnymi i ich negatywnymi skutkami dla dziedzictwa kultury, a także ograniczenia skutków wandalizmu.

Niezależnie od opisanych pozytywnych skutków wdrażania zapisów dokumentu na zabytki i dobra kultury współczesnej możliwe jest także wystąpienie potencjalnych oddziaływań negatywnych. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach) (B.3.1), wspieranie rozwoju priorytetowych metropolitalnych powiązań drogowych (B.2.4), rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem (D.1.3), poza opisanymi wcześniej korzystnymi wpływami dla dziedzictwa kulturowego, może spowodować uruchamianie nowych przedsięwzięć, skutkujących zwiększonymi emisjami w nowych lokalizacjach, a także objęcie niekorzystną presją zabytków i dóbr kultury współczesnej. Potencjalna skala wpływów jest trudna do oszacowania, a uzależniona będzie od miejsca wystąpienia i natężenia skutków działalności czy zastosowanych procesów technologicznych, w tym ograniczających presję na środowisko. Powyższe działania mogą również może przynieść skutki korzystne dla dziedzictwa kulturowego. Przygotowanie

inwestycji może jednak również wzbogacić dziedzictwo kulturowe regionu, co będzie uzależnione od rezultatów badań archeologicznych prowadzonych w śladach przebiegu planowanych tras. Modernizacja infrastruktury kolejowej skutkować będzie obniżeniem degradujących oddziaływań wibracyjnych w wyniku modernizacji torowisk, a także stworzy warunki do zatrzymania destrukcji oraz remontów zabytkowych budynków dworcowych. Natomiast w przypadku budowy obwodnic zabytkowych centrów miast możliwe jest zmniejszenie wibracji, jakim są poddawane obiekty budowlane oraz redukcja stężeń zanieczyszczeń w atmosferze, co spowolni korozję obiektów narażonych na wpływ zanieczyszczeń.

Rozwój usług czasu wolnego (C.3.2. Wspieranie gmin GZM w rozwoju usług publicznych i zdrowego trybu życia) oraz wzmocnienie funkcji metropolitalnych (D.2.1. Kreowanie metropolitalnych wydarzeń i produktów, w tym z wykorzystaniem lokalnych wyróżników, walorów i tradycji, D.2.2. Wspieranie organizacji wydarzeń krajowych i zagranicznych, w tym: naukowych, gospodarczych, kulturalnych, rozrywkowych, sportowych) wykorzystujących atrakcje i potencjały lokalne, to działania, które z jednej strony mogą zapewnić środki na utrzymanie obiektów zabytkowych w dobrym stanie oraz promocję ochrony dziedzictwa kulturowego, a z drugiej przyczynią się do wzrostu presji wywieranej przez turystykę, co może być powodem przyspieszonego niszczenia zabytków, wynikającego z wykorzystania zabytków w sposób degradujący ich walory (np. budowa w sąsiedztwie obiektów obsługi ruchu turystycznego niskiej jakości architektonicznej, degradujących otoczenie zabytku i ograniczających jego ekspozycję, organizacja imprez masowych z wykorzystaniem efektów pirotechnicznych lub nagłośnienia o dużym natężeniu) czy nadmiernej ingerencji w substancję zabytkową w celu dostosowania do zwiększonego ruchu turystyczno-rekreacyjnego lub w ramach „uatrakcyjniania” obiektu.

Jak wykazano wyżej, działania na rzecz poprawy jakości powietrza oraz emisji hałasu mają także wpływ na dziedzictwo kulturowe stąd edukacja społeczeństwa (A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju) także może wpłynąć pozytywnie na ten komponent środowiska. Skutki tego typu działań są wprawdzie widoczne dopiero w skali długoterminowej, ale ponieważ sprawcami zanieczyszczeń powietrza są w znacznej mierze sami mieszkańcy (wykorzystywanie paliw stałych w domowych paleniskach i kotłach, spalanie odpadów, preferencje transportowe), upowszechnienie wiedzy na temat wpływu zanieczyszczeń na dziedzictwo kulturowe, pozwoli na ukształtowanie odpowiednich, proekologicznych zachowań wśród społeczności regionalnej.

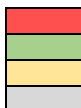
6.7. Podsumowanie przewidywanego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska

Podsumowanie wstępnej identyfikacji potencjalnych oddziaływań kierunków działań na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w formie macierzy, prezentującej charakter potencjalnych oddziaływań (pozytywne, nieistotne, negatywne, zróżnicowane), istotność oddziaływania na środowisko (mało istotne, istotne, bardzo istotne), czas trwania oddziaływania (krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe oraz źródło i sposób oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane).

Objaśnienia do tabeli:

Charakter potencjalnych oddziaływań:

Negatywne
Pozytywne
zróżnicowane (niejednoznaczne)
Nieistotne



Bezpośrednie
Pośrednie
Wtórne
Skumulowane

B
P
W
S

Czas trwania oddziaływania:

krótkoterminowe
średnioterminowe
długoterminowe

K
Ś
D

Siła oddziaływania na środowisko:

nieistotne
mało istotna
istotna
bardzo istotna

0
1
2
3

Tabela 26. Potencjalne oddziaływania kierunków działań na poszczególne komponenty środowiska

Kierunki działań	Komponenty środowiska										
	Różnorodność biologiczna, fauna, flora	Lasy	Obszary chronione	Krajobraz	Powierzchnia ziemi	Surowce naturalne	Wody powierzchniowe i podziemne	Jakość powietrza	Hafas	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność. GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju											
A.1. Rozwój i zarządzanie niebiesko-zieloną infrastrukturą											
A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu	PD 2	PD 2	PD 2	BD 2	BD 3	0	BPKŚ D 12	PD 2	0	PD 1	0
A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy	PD 2	PD 2	PD 2	BD 2	BS 3	0	BPKŚ D 12	PD 1	0	0	0
A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza											
A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM	PD 1	PD 1	PD 1	WD 2	0	BD 3	PD 1	BD 2	0	PD 2	PD 1
A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego	PD 1	PD 1	PD 1	PD 1	0	0	PD 1	BD 2	0	PD 2	PD 1
A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych	PD 1	PD 1	PD 1	PD 1	0	0	PD 1	BD 2	0	PD 2	PD 1
A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego											
A.3.1. Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM	PD 2	PD 2	PD 1	PD 1	PD 1	0	PD 1	PD 1	0	PD 2	0
A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearniej na cyrkularną	0	0	0	PD 1	PD 1	0	PD 1	PD 1	0	PD 1	0

Kierunki działań	Komponenty środowiska										
	Różnorodność biologiczna, fauna, flora	Lasy	Obszary chronione	Krajobraz	Powierzchnia ziemi	Surowce naturalne	Wody powierzchniowe i podziemne	Jakość powietrza	Hałas	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju											
A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej, w różnych wymiarach	PD 2	PD 2	PD 2	WD 1	WD 1	0	PD 1	PD 2	0	PD 2	PD 1
A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju	0	0	0	0	0	0	PD 1	PD 2	0	PD 2	PD 1
Priorytet B. Mobilność i dostępność. GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo											
B.1. Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach											
B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych	B Ś 2	0	PD 1	WD 1	0	0	PD 1	PD 2	PD 2	PD 1	PD 1
B.1.2. Integrowanie środowisk zajmujących się mobilnością i transportem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.2. Tworzenie warunków infrastrukturalnych i organizacyjnych dla rozwoju transportu zbiorowego i drogowego											
B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży	PD 1	PD 1	PD 1	0	0	0	PD 1	PD 2	PD 1	PD 1	PD 1
B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”	0	0	0	P Ś 1	0	0	PD 1	PD 2	PD 1	PD 1	PD 1
B.2.3. Rozwój systemu informacji o rozwiązaniach publicznego transportu zbiorowego i wprowadzanych zmianach	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.2.4. Wspieranie rozwoju priorytetowych metropolitalnych powiązań drogowych	B Ś 2	B Ś 2	B Ś 2	BD 2	BD 3	0	BPK Ś 2	BK 1	BP Ś 2	P Ś 1	BPK Ś 1

Kierunki działań	Komponenty środowiska										
	Różnorodność biologiczna, fauna, flora	Lasy	Obszary chronione	Krajobraz	Powierzchnia ziemi	Surowce naturalne	Wody powierzchniowe i podziemne	Jakość powietrza	Hałas	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
B.3. Rozwój transportu szynowego											
B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach)	PD 1	PD 1	PD 1	WD 2	BD 2	0	BPKŚ D 12	BPKŚ D 12	BPKŚ D 12	PD 1	BPKD 1
B.3.2. Współpraca z instytucjami szczebla ustawodawczego i wykonawczego w zakresie zmian mechanizmów finansowania pasażerskich przewozów kolejowych i ulg ustawowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.4. Upowszechnianie mikro-mobilności, w tym roweru i idei współdzielenia											
B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą	B Ś 2	B Ś 2	B Ś 2	PD 2	BD 1	0	PD 1	BPKŚ D 12	BPKŚ D 12	PD 1	PD 1
B.4.2. Upowszechnienie mikro-mobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili	B Ś 2	B Ś 2	B Ś 2	WD 1	0	0	PD 1	PD 2	PD 1	PD 1	PD 1
Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna. GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia											
C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji											
C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych - zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju	PD 1	PD 1	PD 1	BD 3	0	0	0	0	0	0	0
C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych	PD 1	PD 1	PD 1	BD 4	BD 3	0	PD 1	PD 1	0	PD 1	0
C.1.3. Wzmacnianie relacji „miasto -wieś” na rzecz bezpieczeństwa żywnościowego i tworzenia krótkich obiegów żywności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.2. Aktywne podejście do wyzwań demograficznych											

Kierunki działań	Komponenty środowiska										
	Różnorodność biologiczna, fauna, flora	Lasy	Obszary chronione	Krajobraz	Powierzchnia ziemi	Surowce naturalne	Wody powierzchniowe i podziemne	Jakość powietrza	Hałas	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
C.2.1. Łagodzenie skutków procesu depopulacji w GZM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.2.2. Otwartość GZM na procesy migracyjne, w tym z zagranicy i tworzenie warunków dla integracji z cudzoziemcami;	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PD 1	0
C.3. Poprawa warunków dla rozwoju społeczności otwartych, aktywnych i kreatywnych											
C.3.1. Wspieranie inkluzywnego podejścia do mieszkańców, w szczególności do osób młodych, starzejącego się społeczeństwa i osób z dysfunkcjami	0	0	0	0	0	0	0	0	PD 1	PD 1	0
C.3.2. Wspieranie gmin GZM w rozwoju usług publicznych i zdrowego trybu życia	0	0	0	BD 2	PK 1	0	BP Ś 1	P Ś 1	P Ś 1	PD 1	PK Ś 1
Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność. GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki											
D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji											
D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y	0	0	0	SD 2	SD 3	0	PD 1	PD 2	PD 1	PD 1	PD 1
D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem	0	0	0	SD 2	SD 3	0	BPK Ś D 12	BP Ś D 1 2	BP Ś D 1 2	PD 1	BPK Ś D 1
D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PD 1	0
D.3. Wzmacnianie konkurencyjności ośrodków akademickich i szkół w GZM											
D.3.1. Wspieranie procesu poprawy atrakcyjności kształcenia studentów w GZM	0	0	0	0	0	0	PD 1	PD 1	PD 1	PD 1	0
D.3.2. Wspieranie procesu kształcenia młodzieży w dostosowaniu do potrzeb rynku pracy i znajomości języków obcych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PD 1	0

Kierunki działań	Komponenty środowiska										
	Różnorodność biologiczna, fauna, flora	Lasy	Obszary chronione	Krajobraz	Powierzchnia ziemi	Surowce naturalne	Wody powierzchniowe i podziemne	Jakość powietrza	Hałas	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
D.2. Wzmacnianie funkcji metropolitalnych											
D.2.1. Kreowanie metropolitalnych wydarzeń i produktów w tym z wykorzystaniem lokalnych wyróżników, walorów i tradycji	0	0	0	0	0	0	0	P Ś 1	P Ś 1	0	PK Ś 1
D.2.2. Wspieranie organizacji wydarzeń krajowych i zagranicznych, w tym: naukowych, gospodarczych, kulturalnych, rozrywkowych, sportowych	0	0	0	0	0	0	0	P Ś 1	P Ś 1	0	PK Ś 1
D.2.3. Wspieranie działań na rzecz lokalizacji w GZM usług wyższego rzędu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Priorytet E. Współpraca i otwartość. GZM inicjująca, inspirująca, wewnątrz zintegrowana											
E.1. Nowoczesne zarządzanie											
E.1.1. Tworzenie bazy wiedzy i upowszechnienie danych o GZM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E.1.2. Poszerzanie katalogu zakupów wspólnych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E.1.3. Dążenie do dostosowania prawa do potrzeb funkcjonowania GZM, a także i utworzenia spójnego administracyjnego ośrodka metropolitalnego wraz z wyborem nowej nazwy GZM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E.1.4. Wdrażanie i ujednocianie i rozwiązań cyfrowych w obszarze e-administracji w GZM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E.2. Rozwój wewnętrznej i zewnętrznej współpracy GZM											
E.2.1. Rozwój mechanizmów współpracy z gminami członkowskimi i innymi interesariuszami	0	0	0	PD 1	0	0	PD 1	PD 1	0	0	PD 1
E.2.2. Współpraca z krajowymi i zagranicznymi instytucjami metropolitalnymi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E.3. Promocja GZM											

Kierunki działań	Komponenty środowiska										
	Różnorodność biologiczna, fauna, flora	Lasy	Obszary chronione	Krajobraz	Powierzchnia ziemi	Surowce naturalne	Wody powierzchniowe i podziemne	Jakość powietrza	Hałas	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
<i>E.3.1. Tworzenie wizerunku GZM (instytucji i obszaru) jako silnej marki i miejsca przyjaznego do życia, nauki, pracy i wypoczynku</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Strategia Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027 z perspektywą do roku 2035 stanowi narzędzie wspierające proces zarządzania obszarem metropolitalnym, jak i podstawę działań zarówno dla Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, jak i jej 41 gmin członkowskich.

W związku z tym, uwzględniając wyniki analizy oddziaływań skutków wdrożenia ustaleń przedmiotowego dokumentu, można stwierdzić, że ich zasięg ograniczony jest do obszaru GZM i nie ma żadnych przesłanek do uznania, że istnieje możliwość wystąpienia oddziaływań transgranicznych, strategicznych i programowych rangi międzynarodowej (w tym wspólnotowych) i krajowej. W związku z tym nie ma potrzeby przeprowadzania transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

8. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA STRATEGII ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS JEJ OPRACOWYWANIA

Ważnym elementem aspektem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko każdego dokumentu jest ocena jego spójności z celami ochrony środowiska zawartymi w dokumentach strategicznych i programowych rangi międzynarodowej (w tym wspólnotowych) i krajowej. Wyniki tej analizy przedstawia Tabela 27.

Tabela 27. Sposób uwzględnienia celów środowiskowych ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Dokumenty rangi międzynarodowej		
Nazwa dokumentu	Główny cel środowiskowy	Sposób uwzględnienia celu w Strategii Rozwoju GZM
„Europejski Zielony Ład („The European Green Deal”)	Kluczowe aspekty dokumentu dotyczą 7 obszarów: 1) czysta energia – obniżenie emisyjności systemu energetycznego Unii przy założeniu dalszej dekarbonizacji i większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w systemie energetycznym, w celu osiągnięcia w 2050 r. zerowej emisji gazów cieplarnianych, 2) zrównoważony przemysł – polityka przemysłowa oparta na gospodarce o obiegu zamkniętym, z założeniem, że do 2030 r. wszystkie opakowania w Unii Europejskiej powinny nadawać się do ponownego wykorzystania lub recyklingu,	Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju A.1 Rozwój i zarządzanie niebiesko-zieloną infrastrukturą A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu; A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy; A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM; A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego; A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych;

	<p>3) budowa i renowacja – zapewnienie lepszej charakterystyki energetycznej budynków publicznych i prywatnych, poprzez odpowiednią politykę cen energii zachęcającą do budowy budynków energooszczędnych, projektowanie zgodne z gospodarką o obiegu zamkniętym,</p> <p>4) zrównoważona mobilność – zwiększenie ograniczeń emisji pochodzących ze wszystkich rodzajów transportu (drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego) o 90% do 2050 r.;</p> <p>5) od pola do stołu – zapewnienie bezpiecznej, bogatej w wartości odżywcze i wysokiej jakości żywności, której produkcja wywiera jak najmniejszy wpływ na środowisko.</p> <p>6) ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i ekosystemów – ochrona w obszarach Natura 2000, zwiększenie bioróżnorodności przestrzeni miejskich, ograniczenie stosowania nawozów i pestycydów w rolnictwie, poprawa jakości i zwiększenie powierzchni lasów, rozwój niebieskiej gospodarki;</p> <p>7) eliminowanie zanieczyszczeń, zarówno powietrza, wody, gleby oraz produktów konsumpcyjnych – poprzez lepsze monitorowanie, raportowanie i zapobieganie, w tym ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z przemysłu oraz chemikaliów, z uwzględnieniem przywrócenia naturalnych funkcji ziemi i wód powierzchniowych.</p>	<p>A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM; A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną;</p> <p>A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju. A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach; A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;</p> <p><u>Priorytet B. Mobilność i dostępność – GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo</u> B.1. Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych; B.1.2. Integrowanie środowisk zajmujących się mobilnością i transportem;</p> <p>B.2. Tworzenie warunków infrastrukturalnych i organizacyjnych dla rozwoju transportu zbiorowego i drogowego B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży; B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym w tym rozwiązań „smart”; B.2.3. Rozwój systemu informacji o rozwiązaniach publicznego transportu zbiorowego i wprowadzanych zmianach; B.2.4. Wspieranie rozwoju priorytetowych metropolitalnych powiązań drogowych</p> <p>B.3. Rozwój transportu szynowego. B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach); B.3.2. Współpraca z instytucjami szczebla ustawodawczego i wykonawczego w zakresie zmian mechanizmów finansowania pasażerskich przewozów kolejowych i ulg ustawowych;</p> <p>B.4. Upowszechnianie mikro-mobilności, w tym roweru i idei współdzielenia B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą; B.4.2. Upowszechnienie mikro-mobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”;</p>
--	--	--

		<p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u> C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych - zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju ; C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych; C.1.3. Wzmacnianie relacji „miasto -wies” na rzecz bezpieczeństwa żywnościowego i tworzenia krótkich obiegów żywności;</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność- GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki</u> D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji; D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y; D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych; D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p>
<p>Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej – Ramowa Dyrektywa Wodna.</p>	<p>Ustanawia ramy działania w dziedzinie polityki wodnej oraz zobowiązuje państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych. Dyrektywa ma na celu poprawę ochrony wód śródlądowych (powierzchniowych, przejściowych, przybrzeżnych i podziemnych) w aspekcie ilościowym i jakościowym, wspieranie zrównoważonego ich wykorzystania, ochronę ekosystemów wodnych oraz wód zależnych.</p>	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju</u> A.1 Rozwój i zarządzanie niebiesko-zieloną infrastrukturą A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu; A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy; A.4.Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju. A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju</p> <p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u> C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych - zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju; C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych;</p>

<p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE.</p>	<p>Dyrektywa ma służyć osiągnięciu długoterminowego celu Unii dotyczącego jakości powietrza, zgodnego z wytycznymi Światowej Organizacji Zdrowia oraz unijnych celów dotyczących ochrony różnorodności biologicznej i ekosystemów – poprzez zmniejszenie poziomów i depozycji zanieczyszczeń.</p> <p>Dokument ten ustanawia zobowiązania państw członkowskich w zakresie redukcji emisji antropogenicznych zanieczyszczeń do atmosfery: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO), amoniaku (NH₃) i pyłu drobnego (PM_{2,5}).</p>	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju.</u></p> <p>A.2 Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza; A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM; A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego; A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych</p> <p>A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju</p> <p>A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach; A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;</p> <p><u>Priorytet B. Mobilność i dostępność- GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo.</u></p> <p>B.1 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach;</p> <p>B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych; B.1.2. Integrowanie środowisk zajmujących się mobilnością i transportem;</p> <p>B.2. Tworzenie warunków infrastrukturalnych i organizacyjnych dla rozwoju transportu zbiorowego i drogowego.</p> <p>B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży; B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”; B.2.3. Rozwój systemu informacji o rozwiązaniach publicznego transportu zbiorowego i wprowadzanych zmianach; B.2.4. Wspieranie rozwoju priorytetowych metropolitalnych powiązań drogowych;</p> <p>B.3. Rozwój transportu szynowego</p> <p>B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach);</p> <p>B.3.2. Współpraca z instytucjami szczebla ustawodawczego i wykonawczego w zakresie zmian mechanizmów finansowania pasażerskich przewozów kolejowych i ulg ustawowych;</p> <p>B.4. Upowszechnianie mikro-mobilności, w tym roweru i idei współdzielenia.</p> <p>B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą; B.4.2. Upowszechnienie mikro-mobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”;</p>
--	---	---

		<p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność- GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki.</u> D.1 Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji. D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y; D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych; D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem.</p>
<p>Biała Księga. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania, 01.04.2009, KOM (2009) 147 wersja ostateczna.</p>	<p>Dokument przedstawia cel unijnych ram na rzecz adaptacji, tj. osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu.</p>	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju</u> A.1 Rozwój i zarządzanie niebiesko-zieloną infrastrukturą A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu; A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy; A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM; A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego; A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych; A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego A.3.1. Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM; A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną. A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju. A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach; A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;</p>

		<p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u> C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji. C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych - zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju; C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych; C.1.3. Wzmacnianie relacji „miasto - wieś” na rzecz bezpieczeństwa żywnościowego i tworzenia krótkich obiegów żywności;</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki.</u> D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y; D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych; D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p>
<p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy.</p>	<p>Dyrektywa ustanawia środki służące ochronie środowiska i zdrowia ludzkiego, poprzez zapobieganie powstawaniu i zmniejszenie ilości odpadów oraz negatywnego wpływu ich wytwarzania i gospodarowania nimi oraz przez zmniejszenie całkowitego wpływu użytkowania zasobów i poprawę efektywności takiego użytkowania, co ma zasadnicze znaczenie dla przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym.</p>	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju.</u> A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego A.3.1. Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM; A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną;</p>
Dokumenty rangi krajowej		
Nazwa dokumentu	Główny cel środowiskowy	Sposób uwzględnienia celu w strategii GZM

<p>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 14 lutego 2017 r.</p>	<p>Celem głównym Strategii jest stworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. Dla jego realizacji sformułowano cele szczegółowe, główne obszary koncentracji działań i kierunki interwencji, spośród których do najistotniejszych celów zaliczono m.in. aspekt środowiskowy – poprawę i zbiorowej mobilności (obejmujące wzrost efektywności i atrakcyjności transportu publicznego, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na stan powietrza, rozwój elektromobilności, a także promocję ruchu rowerowego), poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju (w tym nowe nisko- i zeroemisyjne moce wytwórcze, także OZE, technologie magazynowania energii), poprawę efektywności energetycznej.</p>	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju</u> A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM; A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego; A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych;</p> <p><u>Priorytet B. Mobilność i dostępność - GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo.</u> B.1. Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych; B.1.2. Integrowanie środowisk zajmujących się mobilnością i transportem</p> <p>B.2. Tworzenie warunków infrastrukturalnych i organizacyjnych dla rozwoju transportu zbiorowego i drogowego B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży; B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym, w tym rozwiązań „smart”; B.2.3. Rozwój systemu informacji o rozwiązaniach publicznego transportu zbiorowego i wprowadzanych zmianach; B.2.4. Wspieranie rozwoju priorytetowych metropolitalnych powiązań drogowych;</p> <p>B.3. Rozwój transportu szynowego B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach); B.3.2. Współpraca z instytucjami szczebla ustawodawczego i wykonawczego w zakresie zmian mechanizmów finansowania pasażerskich przewozów kolejowych i ulg ustawowych.</p> <p>B.4. Upowszechnianie mikro-mobilności, w tym roweru i idei współdzielenia B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą; B.4.2. Upowszechnienie mikro-mobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”;</p>
--	--	---

		<p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki.</u> D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y; D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych; D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p>
<p>Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 17.09.2019 r</p>	<p>Jako cel główny Strategii wskazano efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju. Dla realizacji polityki regionalnej wyznaczono cele szczegółowe, dotyczące m.in: kompleksowej poprawy jakości powietrza (ograniczenia zjawiska niskiej emisji na obszarach zurbanizowanych, efektywnego energetycznie niskoemisyjnego ciepłownictwa systemowego, wymiany kotłów, termomodernizacji, działań edukacyjnych), racjonalnego gospodarowania przestrzenią i zapewnienia ładu przestrzennego (rewitalizacji i rekultywacji, nadania nowych funkcji zdegradowanym obszarom miejskim, dostosowania obszarów zurbanizowanych do zmian klimatu i wymogów ochrony środowiska, ograniczenia suburbanizacji i przeciwdziałania dekoncentracji osadnictwa, rozwoju obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych), zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego (gospodarki o obiegu zamkniętym, innowacji w zakresie technologii, produktów i usług, dostosowania przedsiębiorstw do standardów środowiskowych), rozwijania i integrowania systemów transportu zbiorowego, rozwoju transportu nisko- i bezemisyjnego (w tym elektromobilności), wykorzystania potencjału OZE, poprawy gospodarowania odpadami i oczyszczania ścieków. W dokumencie Śląsk zaliczony został do jednego z 4 obszarów strategicznej interwencji (OSI), a więc obszarów, które uwzględnione zostaną w krajowych i regionalnych strategiach i będą traktowane priorytetowo.</p>	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju.</u> A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM; A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego; A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego A.3.1. Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną</p> <p><u>Priorytet B. Mobilność i dostępność -GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo.</u> B.1. Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach; B.1.1. Kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych; B.1.2. Integrowanie środowisk zajmujących się mobilnością i transportem. B.2. Tworzenie warunków infrastrukturalnych i organizacyjnych dla rozwoju transportu zbiorowego i drogowego B.2.1. Optymalizacja funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego wraz z integracją operatorów i systemu taryfowo-biletowego oraz rozwojem sieci sprzedaży; B.2.2. Rozwój infrastruktury związanej z transportem publicznym i zarządzaniem ruchem drogowym w tym rozwiązań „smart”; B.2.3. Rozwój systemu informacji o rozwiązaniach publicznego transportu zbiorowego i wprowadzanych zmianach; B.2.4. Wspieranie rozwoju priorytetowych metropolitalnych powiązań drogowych;</p>

		<p>B.3. Rozwój transportu szynowego B.3.1. Rozwój infrastruktury i taboru szynowego, z uwzględnieniem powiązania z lotniskiem (MPL Katowice w Pyrzowicach); B.3.2. Współpraca z instytucjami szczebla ustawodawczego i wykonawczego w zakresie zmian mechanizmów finansowania pasażerskich przewozów kolejowych i ulg ustawowych.</p> <p>B.4. Upowszechnianie mikro-mobilności, w tym roweru i idei współdzielenia B.4.1. Budowa spójnego systemu powiązań rowerowych wraz z infrastrukturą; B.4.2. Upowszechnienie mikro-mobilności indywidualnej i współdzielonej w podróżach na „ostatniej mili”.</p> <p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u> C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych – zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju ; C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych; C.1.3. Wzmacnianie relacji „miasto - wieś” na rzecz bezpieczeństwa żywnościowego i tworzenia krótkich obiegów żywności;</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki</u> D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up’y; D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych ; D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p>
--	--	--

<p>Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 16 lipca 2019 r</p>	<p>Polityka Ekologiczna Państwa 2030 jest jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii sektorowych, dedykowaną środowiskowym celom i priorytetom kraju. Dokument ten stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), z której zaczerpnięty został główny cel Polityki - rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Dla realizacji tego celu sformułowano 3 cele szczegółowe dotyczące poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, a także łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do nich oraz zarządzania ryzykiem klęsk żywiołowych. Zawarte w Polityce kierunki interwencji odnoszą się do wszystkich 176 komponentów środowiska, tj. powietrza, wód, powierzchni ziemi, w tym gleb, a także różnorodności biologicznej, krajobrazu i zasobów geologicznych oraz klimatu. Ponadto, w dokumencie ujęto także kwestie gospodarki leśnej, gospodarki odpadami i edukacji ekologicznej, wraz z kształtowaniem wzorców zrównoważonej konsumpcji.</p>	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju</u> A.1. Rozwój i zarządzanie niebiesko - zieloną infrastrukturą. A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy; A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM; A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego; A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami i osadami komunalnymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego. A.3.1. Wspieranie rozwoju infrastruktury gospodarki odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi w GZM; A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną. A.4 Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju. A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach; A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;</p> <p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u> C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji. C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych - zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju; C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych; C.1.3. Wzmacnianie relacji „miasto - wieś” na rzecz bezpieczeństwa żywnościowego i tworzenia krótkich obiegów żywności;</p>
--	--	---

		<p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki</u> D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji. D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y; D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych; D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p>
<p>Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. Projekt z dn. 08.11.2019 r</p>	<p>Dokument ten wyznacza cel polityki energetycznej państwa, którym jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii.</p>	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju</u> A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM; A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego;</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki</u> D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji. D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y; D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych; D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p>

<p>Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030. Dokument przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich 18 grudnia 2019 r., przekazany do Komisji Europejskiej 30 grudnia 2019 r.</p>	<p>KPEiK został przygotowany z myślą o ustanowieniu stabilnych ram będących sprzyjającym otoczeniem dla zrównoważonej, ekonomicznie efektywnej i sprawiedliwej transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Dokument prezentuje zintegrowane podejście do wdrażania pięciu wymiarów unii energetycznej, tj. bezpieczeństwa energetycznego, obniżenia emisyjności, efektywności energetycznej, wewnętrznego rynku energii oraz badań naukowych, innowacji i konkurencyjności. W odniesieniu do tych obszarów Plan przedstawia krajowe założenia i cele zawarte w obowiązujących krajowych strategiach rozwoju zatwierdzonych na poziomie rządowym oraz projektach dokumentów strategicznych znajdujących się na zaawansowanym etapie przygotowania. W aspekcie środowiskowym szczególne znaczenie mają zapisy w zakresie: ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (CO₂ w sektorach non-ETS o 7% do 2030 r. w stosunku do 2005 r.) i zanieczyszczeń powietrza, adaptacji do zmian klimatu (w tym zwiększenia małej retencji wodnej i lesistości), zmniejszenia udziału węgla kamiennego i brunatnego w produkcji energii elektrycznej, wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii (21-23% w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r., 14% w transporcie, roczny wzrost w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie), poprawy efektywności energetycznej (o 23% do 2030 r., rozwoju ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych, produkcji ciepła w kogeneracji, inteligentnych sieci, funkcjonowania mechanizmów stymulujących oszczędność końcowego wykorzystania energii oraz zachowań prooszczędnościowych, poprawy charakterystyki energetycznej budynków), rozwoju elektromobilności i paliw alternatywnych w transporcie, promowania transportu intermodalnego i kolejowego, a także rozwoju obszarów zrównoważonych energetycznie na poziomie lokalnym, wdrożenia energetyki jądrowej, ograniczania zjawiska ubóstwa energetycznego oraz rozwoju innowacji energetycznych.</p>	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju</u> A.1. Rozwój i zarządzanie niebiesko-zieloną infrastrukturą; A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu; A.1.2. Wspieranie działań na rzecz gospodarowania wodą i zapobiegania suszy; A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza; A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM; A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego; A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych; A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach.</p> <p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u> C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych - zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju; C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych;</p> <p><u>Priorytet D Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki</u> D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji; D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y; D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych; D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p>
---	--	--

<p>Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 29 października 2013.</p>	<p>SPA został opracowany dla uniknięcia kosztów wynikających z zaniechania działań na rzecz adaptacji oraz z myślą o ograniczeniu gospodarczych i społecznych ryzyk związanych ze zmianami klimatycznymi. Celem głównym Dokumentu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.</p>	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju</u> A.1. Rozwój i zarządzanie niebiesko-zieloną infrastrukturą A.1.1. Wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności oraz mitygacji i adaptacji do zmian klimatu; A.1.2. Wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy; A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza. A.2.1. Wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM; A.2.2. Wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego; A.2.3. Wspieranie ograniczania emisji transportowych; A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami i osadami komunalnymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego; A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną; A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej, w różnych wymiarach; <u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia.</u> C.1. Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji; C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych – zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju; C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych; <u>Priorytet D Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki</u> D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji; D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków wspierających start-up'y; D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p>
---	---	---

Zapisy Strategii w zakresie misji, wizji, priorytetów rozwojowych GZM, celów i kierunków działań a także ustaleń strategicznych i rekomendacji dla kształtowania polityki przestrzennej (rozdział 5) przeanalizowano pod kątem zgodności z celami i problemami środowiskowymi, określonymi w dokumentach strategicznych rangi międzynarodowej i krajowej. Na podstawie przeprowadzonej analizy

stwierdzono, że cele i kierunki działań Strategii będą wspierały wszystkie zawarte w ww. dokumentach zagadnienia środowiskowe istotne z punktu widzenia ocenianego projektu.

Jednocześnie z analizy zapisów Strategii Rozwoju GZM, w tym zaproponowanego modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej Górnośląsko–Zagłębiowskiej Metropolii wynika, że uwzględniono także kierunki zmian wynikające z dokumentu rangi regionalnej tj. Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego "Śląskie 2030" – Zielone Śląskie (przyjętej uchwałą nr VI/24/1/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 października 2020 r.).

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ZIDENTYFIKOWANYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI ZAŁOŻEŃ STRATEGII, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE

Zaproponowane w Strategii cele i kierunki działań mają charakter ogólny i nie przesądzają o lokalizacji konkretnych przedsięwzięć. Możliwość taka pojawia się dopiero na etapie oceny oddziaływania na środowisko danego przedsięwzięcia. Stąd, z uwagi na ogólny zakres Strategii, zaproponowany zestaw mechanizmów minimalizujących niekorzystne oddziaływania należy traktować jako podstawę do rozważania szczegółowych rozwiązań łagodzących negatywny wpływ, na późniejszym etapie planowania przedsięwzięć.

Niektóre cele przewidziane w projekcie Strategii Rozwoju GZM, pomimo przewidywanych konfliktów między ich realizacją, a ochroną środowiska przyrodniczego nie mogą być zmienione z uwagi na ich istotne pozytywne znaczenie dla interesu społecznego mieszkańców i rozwoju regionu. Wówczas zasadnicze znaczenie ma zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań.

Część spośród planowanych w projekcie Strategii Rozwoju GZM celów uwzględnia rozwiązania zmierzające bezpośrednio do zapobiegania i ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności:

- A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza;
- A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego;
- A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju;

Ograniczanie niekorzystnych oddziaływań w środowisku powinno następować poprzez odpowiednie lokalizowanie inwestycji, przestrzeganie prawa z zakresu ochrony środowiska, uwzględnianie ekorozwoju na każdym etapie realizacji inwestycji oraz stosowanie rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających konflikty w środowisku.

Przy wysokim stopniu ogólności dokumentu Strategii Rozwoju GZM, nie można wskazać jednoznacznie działań kompensacyjnych, zwłaszcza nie znając skali potencjalnych zagrożeń. Działania kompensacyjne mogą być natomiast wynikiem ocen szczegółowych na dalszych etapach planowania i wdrażania działań o charakterze przedsięwzięć, zwłaszcza na etapie ocen oddziaływania na środowisko, w przypadku wykazania potrzeby wdrażania rozwiązań kompensacyjnych.

Planowane inwestycje w możliwie jak najwyższym stopniu powinny zapewniać ochronę zasobów przyrodniczych. Wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych dla realizacji danego przedsięwzięcia powinno następować wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne.

Inne działania zmierzające do zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko powinny dotyczyć:

- zapewnienia wysokiego poziomu merytorycznego przeprowadzanych procedur oceny oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000,
- prowadzenia edukacji ekologicznej społeczeństwa,
- wspierania prac badawczych w zakresie minimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko.

10. ANALIZA MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W STRATEGII WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ (OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU) I WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Wariantowanie w procedurze ocen oddziaływania na środowisko, stanowi kluczowy etap poszukiwania rozwiązań najbardziej korzystnych dla środowiska, skutkujących brakiem oddziaływań negatywnych lub oddziaływaniami, których szkodliwy wpływ na środowisko, przy zastosowaniu odpowiednich działań, może być wyeliminowany lub zredukowany do poziomu akceptowalnego.

Zakres strategii i zawarte w niej ustalenia wynikają z kompleksowych analiz przeprowadzonych w ramach opracowania „Diagnozy stanu GZM”. Celem opracowania tego dokumentu było określenie „stanu zerowego” GZM dla przyszłego monitorowania zachodzących zmian oraz identyfikacja najważniejszych zjawisk i trendów w rozwoju Metropolii, istotnych dla ukierunkowania Strategii Rozwoju GZM.

Zapisy Strategii w zakresie misji, wizji, priorytetów rozwojowych GZM, celów głównych i szczegółowych oraz kierunki działań, wynikają z ustaleń ww. diagnozy, przy uwzględnieniu kompetencji przypisanych GZM w ustawie z dnia 9 marca 2017 r. o związku metropolitalnym w województwie śląskim. Są zatem efektem obiektywnej oceny aktualnego stanu GZM, mocnych i słabych stron tego obszaru, jego uwarunkowań społecznych gospodarczych i środowiskowych.

W związku tym wariantowanie priorytetów, celów i kierunków działań zapisanych w Strategii nie jest celowe. Przeprowadzenie analizy wariantowej jest zasadne na etapie ustalenia i wyboru konkretnych działań i przedsięwzięć służących osiągnięciu celów określonych w Strategii.

W związku z powyższym prognoza niniejsza nie zawiera analizy możliwych rozwiązań alternatywnych.

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Strategii Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027 z perspektywą do roku 2035 została wykonana w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, wymaganej w przypadku tego typu dokumentów na podstawie

art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 roku 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).

Strategia Rozwoju GZM jest dokumentem strategicznym, który formułuje politykę rozwoju Metropolii poprzez określoną wizję, cele oraz kierunki działań. Dokument cechuje duży stopień ogólności – nie identyfikuje bowiem konkretnych działań inwestycyjnych i nie wskazuje możliwych lokalizacji realizacji planowanych działań strategicznych. Należy podkreślić, iż z uwagi na charakter takiego dokumentu ocenę oddziaływania na środowisko cechuje dość duża subiektywność, wynikająca z możliwości interpretacyjnych projektowanych zapisów.

W Prognozie oddziaływania na środowisko skoncentrowano się głównie na ocenie potencjalności wystąpienia źródeł zagrożeń dla ochrony i jakości poszczególnych komponentów środowiska oraz na ocenie sposobu uwzględnienia kwestii środowiskowych w Strategii.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy został dostosowany do zawartości i stopnia szczegółowości Strategii i uzgodniony z instytucjami wskazanymi w przepisach, tj. z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach i Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

W Prognozie, na podstawie istniejących materiałów, opisany został stan środowiska na terenie Metropolii, zmiany jakie w nim zachodziły w ostatnich latach oraz zagrożenia dla jakości i zasobów środowiska, które powinny być uwzględnione w dokumencie Strategii. Zagrożenia środowiska zostały przedstawione dla wszystkich komponentów środowiska. W dalszej części Prognozy poddano ocenie, w jaki sposób uwzględniono zidentyfikowane zagrożenia środowiska w ramach projektowanych celów i kierunków działań strategicznych. W prognozie przeprowadzono także analizę ujęcia europejskich i krajowych celów środowiskowych w polityce rozwoju GZM.

W części Prognozy oceniającej potencjalny wpływ realizacji polityki rozwoju województwa odniesiono się do poszczególnych komponentów środowiska, tj.: fauny, flory, różnorodności biologicznej, krajobrazu, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza i klimatu, ludzi, dziedzictwa kulturowego, z uwzględnieniem oddziaływań między poszczególnymi elementami środowiska. Opracowane kryteria oceny uwzględniają zidentyfikowane wcześniej problemy ochrony środowiska i jego negatywne zmiany, i mają na względzie wykazanie czy działania wskazane w Strategii dążą do ich łagodzenia i eliminowania. Identyfikacji potencjalnych oddziaływań na środowisko, wynikających z realizacji Strategii Rozwoju GZM dokonano ze względu na: charakter potencjalnych oddziaływań, istotność oddziaływania na środowisko, czas trwania oddziaływania, źródło i sposób oddziaływania.

W wyniku przeprowadzonej analizy potencjalnych oddziaływań na środowisko będących skutkiem realizacji celów i kierunków zapisanych w Strategii Rozwoju GZM można sformułować następujące generalne wnioski:

- Potencjalne oddziaływania na stan zasobów środowiska przyrodniczego, obszary chronione, jakość przestrzeni, jakość powietrza, warunki życia ludzi i krajobraz mają zróżnicowany charakter – od zdecydowanie pozytywnych, poprzez oddziaływania o charakterze mieszanym (częściowo pozytywnym i częściowo negatywnym), oddziaływania mało istotne i nieistotne, aż po oddziaływania potencjalnie negatywne. Należy podkreślić, że skutki tych oddziaływań mogą mieć bardzo różny charakter, w zależności od komponentu środowiska oraz lokalizacji i skali przedsięwzięcia, które na tym etapie nie są możliwe do określenia i oszacowania.
- W Strategii Rozwoju GZM przeważają cele i kierunki działań o charakterze jednoznacznie pozytywnie wpływającym na poszczególne elementy środowiska oraz jakość i stan życia mieszkańców regionu

(m.in. cele: A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego, A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju, B.1. Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach, D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji, D.3. Wzmacnianie konkurencyjności ośrodków akademickich i szkół w GZM, E.2. Rozwój wewnętrznej i zewnętrznej współpracy GZM).

- Przewiduje się również możliwość wystąpienia oddziaływań niekorzystnych, które są przede wszystkim związane z celami i kierunkami odnoszącymi się do rozwoju gospodarczego i rozwoju infrastruktury (np. cele: B.2. Tworzenie warunków infrastrukturalnych i organizacyjnych dla rozwoju transportu zbiorowego i drogowego; B.3. Rozwój transportu szynowego, C.3. Poprawa warunków dla rozwoju społeczności otwartych, aktywnych i kreatywnych, D.1. Kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego i innowacji).
- Należy podkreślić, że w zasadzie każde działanie mające na celu budowę, rozbudowę czy rozwój inwestycji o charakterze przemysłowym, infrastrukturalnym czy turystycznym będzie pociągało za sobą negatywne oddziaływania dla środowiska. Jednak w każdym przypadku tego typu oddziaływania można i należy łagodzić poprzez odpowiednie działania poprzedzające (właściwa lokalizacja) oraz minimalizujące (wybór odpowiednich technologii i kompensacje przyrodnicze). W każdym z wymienionych przypadków działania potencjalnie negatywne dla określonych komponentów środowiska (np. dla walorów przyrodniczych, lasów, gleb czy krajobrazu) będą równoważone poprzez pozytywny wpływ np. na stan powietrza, hałas i przede wszystkim na warunki i jakość życia ludzi.

Należy podkreślić, że część spośród planowanych w projekcie Strategii Rozwoju GZM celów uwzględnia rozwiązania zmierzające bezpośrednio do zapobiegania i ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności:

- A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza;
- A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego;
- A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju;

Należy jednak pamiętać, iż Strategia Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027 z perspektywą do 2035 r. jest dokumentem ogólnym. Wskazane w Strategii cele i kierunki działań mają w dużej części charakter miękkiej – identyfikują obszary wymagające koordynacji w ramach gmin GZM i priorytety współpracy i wsparcia. Wyniki analizy priorytetów rozwojowych, celów głównych, celów szczegółowych i kierunków działań, nie dają podstaw do stwierdzenia, że wdrożenie ustaleń dokumentu będzie wiązało się z wystąpieniem znaczących negatywnych oddziaływań na siedliska przyrodnicze oraz populacje gatunków roślin i zwierząt. Negatywne oddziaływania mogą być ewentualnie zidentyfikowane, ale dopiero na etapie projektowania realizacji konkretnych przedsięwzięć i działań.

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko oceniane jest w aspekcie granic międzynarodowych. Ze względu na to, iż zasięg potencjalnych oddziaływań ograniczony będzie do obszaru GZM i duży stopień ogólności zapisów dotyczących celów i kierunków zawartych w dokumencie nie przeprowadzono transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Monitorowanie skutków w środowisku wdrażanych zamierzeń Strategii przedstawiono w Prognozie zgodnie z zakresem planowanego monitoringu zawartego w Strategii.

Reasumując, należy stwierdzić, że realizacja celów i kierunków działań będących treścią Strategii Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027 z perspektywą do roku 2035 przyczyni się do rozwoju Metropolii, wykorzystując jej potencjał gospodarczy, przyrodniczy i społeczny. Nastąpi to z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, tzn. przy poszanowaniu i dbałości o jego zasoby, tak aby mogły z nich korzystać następne pokolenia, poprawie stanu poszczególnych komponentów środowiska oraz podnoszeniu jakości życia mieszkańców regionu.

Potencjalnie negatywne oddziaływania wynikające z proponowanych kierunków działań będą minimalizowane i eliminowane za pomocą działań o charakterze planistycznym, organizacyjnym, i technicznym, powinny być również przedmiotem współpracy i partnerstwa wszystkich zainteresowanych podmiotów, w tym partnerów zagranicznych.

12. BIBLIOGRAFIA

Akty prawne

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022, poz. 1029)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699, 1250)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1297)

Dokumenty strategiczne i planistyczne

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności (Załącznik do uchwały nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r.)
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (Załącznik do uchwały nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r.)
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (przyjęta Uchwałą nr 102 Rady Ministrów w dniu 17 września 2019 r.)
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (przyjęty uchwałą Rady Ministrów nr 88 z dnia 1 lipca 2016 r.)
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (dokument przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich 18 grudnia 2019 r., przekazany do Komisji Europejskiej 30 grudnia 2019 r.)
- Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 (przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego V/37/7/2017 z dnia 24 kwietnia 2017 r.)
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. poz. 1967)
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. poz. 1911)
- Plan przeciwdziałania skutkom suszy (Załącznik do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. poz. 1615)

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+ (Załącznik do uchwały nr V / 26 / 2 / 2016 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 29 sierpnia 2016 r.)
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. poz. 1938)
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. poz. 1841)
- Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r.)
- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (Załącznik do uchwały nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r.)
- Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego (Załącznik do uchwały nr VI/21/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 czerwca 2020 r.)
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024 (Załącznik do uchwały nr VI/11/8/2015 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 31 sierpnia 2015 r.)
- Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (przyjęta Uchwałą nr 8 Rady Ministrów w dniu 14 lutego 2017 r.)
- Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego (przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/28/2/2012 z 12 listopada 2012 r.)
- Strategia Produktywności 2030
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 (przyjęta Uchwałą nr 184/2020 Rady Ministrów w dniu 14 grudnia 2020 r.)
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 (przyjęta Uchwałą nr 155 Rady Ministrów w dniu 27 października 2020 r.)
- Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” - Zielone Śląskie (przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr VI/24/1/2020 z dnia 19 października 2020 r.)
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do roku 2030 (przyjęta uchwałą nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.)
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 (przyjęta Uchwałą nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r.)
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 29 października 2013 r.)

Opracowania, raporty, literatura

- A. Richling, A. Dąbrowski, Typy krajobrazów naturalnych [w:] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 1995
- A. Richling, K. Ostaszewska, Geografia fizyczna Polski, Warszawa 2006
- I. Dynowska, Typy reżimów rzecznych w Polsce [w:] Prace Geograficzne Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1971
- Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych, Warszawa 2017
- J. Burda, Niecka górnośląska [w:] Encyklopedia Województwa Śląskiego, Tom 1, Katowice 2014
- J. Kondracki, A. Richling Próba uporządkowania terminologii w zakresie geografii fizycznej kompleksowej [w:] Przegląd Geograficzny, Tom 55, Warszawa 1983

- J. Paruzel, K. Skowrońska, A. Wower, Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa Etap I, Katowice 2007
- Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa śląskiego, Katowice 2022
- Ocena stanu klimatu akustycznego województwa śląskiego na podstawie map akustycznych wykonanych w ramach III etapu mapowania, Katowice 2018
- Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego, Katowice 2015
- Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „ŚLĄSKIE 2030” – Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice 2020
- R. Chybiorz, A. Tyc, Raport o przyrodzie nieożywionej województwa śląskiego, Katowice 2012
- red. R. Dulias, A. Hibszer, Górnośląski Związek Metropolitalny. Zarys geograficzny, Sosnowiec 2008
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2021, Katowice 2022
- Stan Środowiska W Województwie Śląskim Raport 2020, Katowice 2020
- T. Chmielewski, U. Myga-Piątek, J. Solon, Typologia aktualnych krajobrazów Polski, Przegląd Geograficzny 2015

Strony internetowe

- Bank Danych Lokalnych GUS - <https://bdl.stat.gov.pl/>
- Biuletyn Informacji Publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska - <https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/strategiczny-plan-adaptacji-2020/>
- Biuletyn Informacji Publicznej Samorządu Województwa Śląskiego https://bip.slaskie.pl/województwo/programy_plany_i_strategie_województwa/gospodarka-odpadami-1.html
- Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody - <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>
- Corine Land Cover CLC 2018 - <https://clc.gios.gov.pl/index.php/clc-2018/udostepnianie>
- Eur-Lex - <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>
- Geobaza aPGW - <https://dane.gov.pl/pl/dataset/599/resource/3978/table>
- Geoportal GZM - <http://infogzm.metropoliagzm.pl/>
- Geoportal krajowy <https://mapy.geoportal.gov.pl/>
- Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska - <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- Hydroportal ISOK <https://isok.gov.pl/>
- Informacja Turystyczna Województwa Śląskiego - <https://www.slaskie.travel/>
- Komisja Europejska - https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl
- Mapy geologiczne ścięcia poziomego - <https://geolog.pgi.gov.pl/>
- Ministerstwo Klimatu i Środowiska - <https://www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-na-rzecz-energii-i-klimatu>
- Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu w województwie śląskim - https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/dane_regionalne/slaskie/2019/Klasyfikacja_RW_slaskie.xlsx
- Planowanie przestrzenne - <https://metropoliagzm.pl/planowanie-przestrzenne/>
- Portal Mapowy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - <https://powietrze.gios.gov.pl>
- Portal Mapowy Narodowego Instytutu Dziedzictwa - <https://mapy.zabytek.gov.pl>

- Projekt uchwały Rady Ministrów w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2028 <https://www.gov.pl/web/premier/projekt-uchwaly-rady-ministrow-w-sprawie-krajowego-planu-gospodarki-odpadami-2028>
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach <https://www.katowice.lasy.gov.pl/lasy-regionu>
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska ochrona przyrody, obszary Natura 2000 - <https://www.gov.pl/web/rdos-katowice/regionalna-dyrekcja-ochrony-srodowiska-w-katowicach>
- Spis obiektów nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków z terenu województwa - <http://wkz.katowice.pl/>

13. SPIS TABEL I RYCN I ZAŁĄCZNIKÓW

Rysunek 1. Podział hydrologiczny GZM	24
Rysunek 2. Emisja zanieczyszczeń ze względu na rodzaj źródła.....	29
Rysunek 3. Przebieg linii energetycznych najwyższego i wysokiego napięcia na terenie GZM	31
Rysunek 4. Położenie form ochrony przyrody w zasięgu GZM.....	43
Rysunek 5. Podział krajobrazów naturalnych na terenie GZM	60
Rysunek 6. Struktura demograficzna GZM w 2021 roku	64
Rysunek 7. Zmiany liczby ludności i przyrostu naturalnego na obszarze GZM w latach 2018-2021	65
Tabela 1. Kryteria oceny oddziaływania kierunków działań na komponenty środowiska.....	6
Tabela 2. Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie GZM	25
Tabela 3. Odsetek mieszkańców narażonych na poszczególne rodzaje hałasu	32
Tabela 4. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Las Murckowski.....	44
Tabela 5. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Ochojec.....	45
Tabela 6. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Segiet.....	45
Tabela 7. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Żubrowisko.....	46
Tabela 8. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Las Dąbrowa	46
Tabela 9. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd.....	47
Tabela 10. Strefy wyróżnione oraz wytyczne dotyczące sposobu zagospodarowania Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd	48
Tabela 11. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich.....	48

Tabela 12. Obszary chronionego krajobrazu w granicach GZM.....	49
Tabela 13. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Stawy w Brzeszczach	50
Tabela 14. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie	51
Tabela 15. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Lipienniki w Dąbrowie Górniczej	52
Tabela 16. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Łąki Dąbrowskie.....	52
Tabela 17. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Łąki w Sławkowie	53
Tabela 18. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Torfowisko Sosnowiec-Bory.....	53
Tabela 19. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Pustynia Błędowska	53
Tabela 20. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w granicach GZM.	54
Tabela 21. Użytki ekologiczne w granicach GZM.	55
Tabela 22. Stanowiska dokumentacyjne w granicach GZM.	57
Tabela 23. Obiekty przyrody nieożywionej na terenie GZM	59
Tabela 24. Użytkowanie terenu GZM	62
Tabela 25. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	66
Tabela 26. Potencjalne oddziaływania kierunków działań na poszczególne komponenty środowiska	93
Tabela 27. Sposób uwzględnienia celów środowiskowych ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym	99
Załącznik 1. Pismo nr WOOS.411.112.2022.AOK Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 20 czerwca 2022 r. uzgadniające stanowisko w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego projektu strategii.	
Załącznik 2. Pismo nr NS-NZ.9022.22.12.2022 Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z dnia 1 lipca 2022 r.	
Załącznik 3. Oświadczenie kierującego zespołem autorów prognozy oddziaływania na środowisko.	