

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO METROPOLITALNEGO
PROGRAMU DZIAŁAŃ STRATEGICZNYCH -
program rozwoju dla realizacji Strategii Rozwoju
GZM na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r.**

Katowice, maj 2023

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO METROPOLITALNEGO PROGRAMU DZIAŁAŃ STRATEGICZNYCH

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES PROGNOZY ORAZ METODY STOSOWANE PRZY JEJ SPORZĄDZANIU	4
2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU MPDS I JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	9
3. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROGRAMU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	19
4. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAPISÓW STRATEGII Z UWZGLĘDNIENIEM OBSZARÓW OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNA CZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	21
4.1. BUDOWA GEOLOGICZNA, RZEŹBA TERENU I DEGRADACJA POWIERZCHNI ZIEMI	21
4.2. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE. ZAGROŻENIE SUSZĄ I POWODZIĄ	24
4.3. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	30
4.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	32
4.5. STAN AKUSTYCZNY ŚRODOWISKA	33
4.6. GLEBY	35
4.7. GOSPODARKA ODPADAMI	37
4.8. ZASOBY PRZYRODY OŻYWIWIONEJ	40
4.8.1. Flora	41
4.8.2. Fauna	42
4.8.3. Korytarze ekologiczne	43
4.8.4. Formy ochrony przyrody i obszary istotne przyrodniczo	46
4.8.5. Lasy i tereny zieleni	61
4.8.6. Elementy przyrody nieożywionej	62
4.9. KRAJOBRAZ I WARTOŚCI KULTUROWE	63
4.10. GOSPODARKA PRZESTRZENNA	65
4.11. STAN AKTUALNY I TENDENCJE ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH	67
5. ANALIZA I OCENA PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	70
6. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNA CZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ STRATEGII ZE WSKAZANIEM SPOSOBÓW ZAPOBIEGANIA NEGATYWNYM SKUTKOM ŚRODOWISKOWYM BĄDŹ ICH OGRANICZANIA LUB KOMPENSACJI	75
6.1. ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY, ZWIERZĘTA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	75
6.2. ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ, POWIERZCHNIĘ ZIEMI I DOBRA KULTUROWE	80
6.3. ODDZIAŁYWANIA NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	83
6.4. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT	87
6.5. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI	90
6.6. PODSUMOWANIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA	92
7. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	97
8. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA MPDS ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS JEJ OPRACOWYWANIA	98
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	106

10. ANALIZA MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W MPDS WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ (OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU) I WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	108
11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	109
12. BIBLIOGRAFIA	112
13. SPIS TABEL I RYCIN I ZAŁĄCZNIKÓW	116

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

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko (w dalszej części dokumentu nazywanej „Prognozą”) jest Metropolitalny Program Działań Strategicznych - program rozwoju dla realizacji Strategii Rozwoju GZM na lata 2022- 2027, z perspektywą do 2035 r (MPDS lub Program), który sporządzony został zgodnie z wymogiem ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. MPDS to dokument o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, służący do realizacji celów zawartych w Strategii Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r. (zwanej Strategią Rozwoju GZM), przyjętej uchwałą nr XLIX/367/2022 Zgromadzenia Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii z dnia 16 grudnia 2022r.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ) do projektu MPDS 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.).

W dniu 23.02.2023 GZM wystąpiła do RDOŚ w Katowicach oraz Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach o uzgodnienia odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla Metropolitalnego Programu Działań Strategicznych. W obydwu przypadkach nie uzyskano takiego odstąpienia.

Z tego względu, po podpisaniu Umowy z Wykonawcą Prognozy, zwrócił się on o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla dokumentu MPDS. Odpowiedzi otrzymano: 21.04.2023r. (RDOS), 26.04.2023r. (Sanepid). Niniejsza Prognoza została przygotowana z uwzględnieniem wymagań wynikających z treści powyższych pism.

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

- zgodność projektu MPDS z celami ochrony środowiska określonymi w dokumentach nadrzędnych szczebla unijnego, krajowego i regionalnego;
- w jakim stopniu zapisy projektu MPDS 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 MPDS 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 MPDS 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.411.63.2023.AOK) i Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo nr NS-NZ.9022.22.8.2023).

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko ustaleń MPDS GZM, potwierdzając zgodność Prognozy z treścią całego art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ. 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 2004r. 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;
- zgodność projektowanego dokumentu z celami ochrony ustanowionymi w aktach prawnych powołujących formy ochrony przyrody oraz w aktach prawnych
- ustanawiających plany ochrony, zadania ochronne oraz plany zadań ochronnych
- 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.

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.

W przypadku zidentyfikowania ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań na zdrowie i życie ludzi związanych z wdrażaniem przedmiotowego dokumentu, należy w prognozie oddziaływania na środowisko, w sposób szczególny odnieść się do możliwych metod ich skutecznej eliminacji bądź maksymalnego ograniczenia.

Metody stosowane przy sporządzaniu Prognozy

Podlegający ocenie MPDS jest dokumentem o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, służącym do realizacji celów zawartych w Strategii Rozwoju GZM, która określa cele i kierunki działań strategicznych GZM. Ogólny charakter zarówno Strategii Rozwoju GZM jak i MPDS, który z założenia nie określa konkretnych przedsięwzięć i inwestycji oraz lokalizacji działań, nie pozwala na przeprowadzenie oceny, która wskazywałaby szczegółowy zakres, zasięgi charakter oddziaływań na środowisko. Co prawda MPDS zawiera zestaw projektów, spójnych z WPF i budżetem GZM, stanowiących rozwinięcie celów i kierunków działań zawartych w Strategii Rozwoju GZM, ale są to projekty ogólne bez charakterystyki umożliwiającej przeprowadzenie dokładnej analizy oddziaływań.

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 MPDS.

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 – umożliwiła identyfikację najważniejszych problemów ochrony środowiska w istotny sposób powiązanych z MPDS. Prognoza zawiera również analizę europejskich i krajowych celów środowiskowych w polityce rozwoju województwa.

W części Prognozy oceniającej potencjalny wpływ realizacji MPDS 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 Projekty MPDS w odniesieniu do zidentyfikowanych zagrożeń stanu środowiska.

Wstępnej identyfikacji potencjalnych oddziaływań na środowisko, wynikających z realizacji MPDS 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 Projektami MPDS a środowiskiem),
- oddziaływania pośrednie (nie wynikające bezpośrednio z założeń MPDS, 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 MPDS lub w wyniku nałożenia oddziaływań MPDS z oddziaływaniami pochodzącymi z innych dokumentów).

Biorąc pod uwagę strukturę MPDS, przy ocenie oddziaływania wzięto pod uwagę jak zaproponowane Projekty MPDS wpłyną na środowisko.

Dla przeprowadzenia Prognozy ustalono kryteria, stosowane podczas oceny oddziaływania Projektów określonych w MPDS 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. Z uwagi na ogólny zakres MPDS, zaproponowany zestaw mechanizmów minimalizujących niekorzystne oddziaływanie należy traktować jako podstawę do rozważania szczegółowych rozwiązań łagodzących negatywny wpływ, na późniejszym etapie planowania przedsięwzięć. Możliwość taka pojawi się na etapie oceny oddziaływania na środowisko danego przedsięwzięcia.

Przedmiotowa prognoza nie zawiera analizy możliwych rozwiązań alternatywnych. Wynika to z faktu, iż wariantowanie Projektów zapisanych w MPDS 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 MPDS.

Ze względu na ramowy charakter MPDS 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 MPDS I JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zawartość MPDS

Poddany analizie Program składa się z 7 numerowanych rozdziałów.

1. Wprowadzenie – stanowi wstęp do dokumentu. W rozdziale przedstawiono w syntetycznej formie opis MPDS, zarysowując m.in.: cel, podstawy prawne, strukturę i ramy czasowe oraz podkreślając powiązanie z Strategią Rozwoju GZM.

2. Wnioski z diagnozy stanu GZM – przedstawia syntezę szczegółowej analizy sytuacji środowiskowej, przestrzennej, społecznej, gospodarczej i instytucjonalnej GZM. Wnioski z diagnozy posłużyły do sformułowania przekrojowych wyzwań rozwojowych.

3. Priorytety, cel główny, cele szczegółowe, kierunki interwencji – zawiera interwencje, które wprost odnoszą się do ustaleń strategicznych Strategii Rozwoju GZM (priorytetów, celów i kierunków działań), stanowiąc ich dalsze rozwinięcie. Projekty w MPDS w większości mają charakter interdyscyplinarny i wzajemnie uzupełniający. Odniesiono się do 5 priorytetów rozwojowych, stanowiących filary Strategii Rozwoju GZM. Określono 41 kierunków działań (interwencji) i skorelowano je z 37 projektami z MPDS.

4. Oczekiwane rezultaty planowanej interwencji wraz ze wskaźnikami – planowane projekty (interwencje) są odpowiedzią na wyznaczone cele i priorytety. Każda karta projektu (fiszka) zawiera informację na temat: oczekiwanych rezultatów i/lub produktów oraz wskaźników realizacji projektu.

5. System realizacji MPDS, w tym plan finansowy – opisuje charakter systemu (hierarchiczny i partycypacyjny) oraz źródła finansowania, do których obok środków własnych GZM należą m.in. środki z budżetu państwa, UE i innych źródeł zagranicznych oraz instytucji finansowych i innych uczestników realizacji Strategii GZM. Określono szacunkową kwotę przeznaczoną na finansowanie MPDS w podziale na Priorytety Strategii GZM.

6. Sposób monitorowania i oceny stopnia osiągania celów – opisuje zasady monitorowania stopnia osiągania celów MPDS oraz raportowania projektów. Ustala też zasady aktualizacji MPDS. W rozdziale tym zestawiono również szczegółowe wskaźniki monitorowania – w formie tabelarycznej

7. Pierwsza edycja - MPDS 2023 - zawiera łącznie 37 projektów, z tego 23 projekty w trakcie realizacji oraz 14 projektów nowo zgłoszonych. Dokonano podziału projektów wg priorytetów Strategii Rozwoju GZM. Wykaz wszystkich projektów w 2023r., z podziałem na nowe i kontynuowane, wraz z określeniem źródeł finansowania zestawiony jest tabelarycznie.

Priorytety, cele, kierunki działań i projekty MPDS

MPDS zawiera projekty (interwencje), które wprost odnoszą się do ustaleń strategicznych Strategii Rozwoju GZM (priorytetów, celów i kierunków działań), stanowiąc ich dalsze rozwinięcie. Wszystkie projekty przyczyniać się mają do rozwoju GZM, zgodnie z założeniami Strategii Rozwoju GZM.

Priorytety i przypisane im cele oraz kierunki działań zostały wprost przejęte ze Strategii Rozwoju GZM:

- Priorytet A: 4 cele, 9 kierunków działań; 6 projektów
- Priorytet B: 4 cele, 10 kierunków działań; 12 Projektów

- Priorytet C: 3 cele, 7 kierunków działań; 3 Projekty
- Priorytet D: 3 cele, 8 kierunków działań; 6 Projektów
- Priorytet E: 3 cele, 7 kierunków działań. 10 Projektów

Tabela 2. Priorytety, cele, kierunki działań Strategii Rozwoju GZM i projekty MPDS.

Priorytet	Cel	Kierunek Działania	Projekty MPDS
<u>Priorytet A.</u> <u>Adaptacja do</u> <u>zmian klimatu i</u> <u>odporność - GZM</u> <u>działająca</u> <u>według zasad</u> <u>zasady</u> <u>zrównoważonego</u> <u>rozwoju</u>	A.1. Rozwój i zarządzanie niebiesko – zieloną infrastrukturą A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami i osadami komunalnymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego A.4. Upowszechnianie wiedzy nt. zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju	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.2.1. 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.3.1. Wspieranie działań zapewniających infrastrukturę gospodarki odpadami komunalnymi i ściekowymi w GZM A.3.2. Wspieranie zmiany kierunku z gospodarki linearnej na cyrkularną A.4.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach; A.4.2. Organizacja wydarzeń z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju	A-1. Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnśląsko-Zagłębiowskiej Metropolii A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnśląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM A-5a. (pod-projekt) Circular Foam
<u>Priorytet B.</u> <u>Mobilność i</u> <u>spójność- GZM</u> <u>mobilna,</u> <u>niskoemisyjna,</u> <u>spójna</u> <u>transportowo</u>	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,	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.2.1. 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	B-1. Zrównoważona mobilność na terenie ZM B-2. Zintegrowany system taryfowo-biletowy B-3. Elektroniczne systemy sprzedaży biletów na obszarze GZM B-4. Informatyczne Systemy transportowe - Transport GZM B-5. Rozwój obsługi linii autobusowych łączących główne miasta należące do GZM B-6. Inteligentne Systemy Transportowe (ITS) B-7. Elektroniczny serwer biletów na potrzeby

	w tym roweru i idei współdzielenia	<p>transportu zbiorowego i wprowadzanych zmianach</p> <p>B.2.4. Wspieranie rozwoju priorytetowych metropolitalnych powiązań drogowych;</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.4.1. 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>aplikacji mobilnych eMagazyn</p> <p>B-8. System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej</p> <p>B-9. Metropolitalne Powiązania Drogowe</p> <p>B-10. Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II</p> <p>B-11. Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM</p> <p>B-12. Rower Metropolitalny – system wypożyczania rowerów publicznych</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>C2. Aktywne podejście do wyzwań demograficznych</p> <p>C3. Poprawa warunków do rozwoju społeczności otwartych, aktywnych i kreatywnych</p>	<p>C.1.1. Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju;</p> <p>C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych</p> <p>C.1.3. Wzmacnianie relacji miasto – wieś na rzecz bezpieczeństwa żywnościowego i tworzenia krótkich obiegów żywności;</p> <p>C.2.1. Łagodzenie skutków procesu depopulacji w GZM;</p> <p>C.2.2. Otwartość GZM na procesy migracyjne, w tym z zagranicy i tworzenie warunków do integracji z cudzoziemcami;</p> <p>C.3.1. Wspieranie inkluzywnego podejścia do mieszkańców, w szczególności do osób młodych, starzejącego się społeczeństwa i osób z dysfunkcjami;</p> <p>C.3.2. Wspieranie gmin GZM w rozwoju usług publicznych i zdrowego trybu życia;</p>	<p>C-1. Przestrzeń GZM</p> <p>C-2. Otwartość i wielokulturowość w GZM</p> <p>C-3. Międzypokoleniowa Metropolia</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>D2. Wzmacnianie funkcji metropolitalnych</p>	<p>D.1.1. Wspieranie rozwoju branż innowacyjnych i zielonej gospodarki oraz warunków dla start-upów;</p> <p>D.1.2. Promowanie potencjału gospodarczego GZM, w tym udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych;</p>	<p>D-1. Elektromobilna Metropolia</p> <p>D-2. Rozwój hubu bezzałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”)</p> <p>D-3. Inwestuj, pracuj i mieszkaj w Metropolii.</p>

	D3. Wzmacnianie konkurencyjności ośrodków akademickich i szkół w GZM	<p>D.1.3. Rozwój sieci współpracy z sektorem B+R, instytucjami otoczenia biznesu, biznesem;</p> <p>D.2.1. Kreowanie metropolitalnych wydarzeń i produktów, w tym z wykorzystaniem lokalnych wyróżników, walorów i tradycji;</p> <p>D.2.2. Wspieranie organizacji wydarzeń krajowych i zagranicznych, w tym: naukowych, gospodarczych, kulturalnych, rozrywkowych, sportowych;</p> <p>D.2.3. Wspieranie działań na rzecz lokalizacji w GZM usług wyższego rzędu;</p> <p>D.3.1. Wspieranie procesu poprawy atrakcyjności kształcenia studentów w GZM;</p> <p>D.3.2. Wspieranie procesu kształcenia młodzieży w dostosowaniu do potrzeb rynku pracy i znajomości języków obcych;</p>	D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM D-5. Noc Teatrów GZM D-6. Metropolia Nauki
<u>Priorytet E:</u> <u>Współpraca i</u> <u>Otwartość GZM</u> <u>inicjująca,</u> <u>inspirująca,</u> <u>wewnętrznie</u> <u>zintegrowana</u>	E1. Nowoczesne zarządzanie E2. Rozwój wewnętrznej i zewnętrznej współpracy GZM E.3 Promocja GZM	<p>E.1.1. Tworzenie bazy wiedzy i upowszechnienie danych o GZM</p> <p>E.1.2. Poszerzanie katalogu zakupów wspólnych;</p> <p>E.1.3. Dążenie do dostosowania prawa do potrzeb funkcjonowania GZM, a także utworzenia spójnego administracyjnego ośrodka metropolitalnego – wraz z wyborem nowej nazwy GZM;</p> <p>E.1.4. Wdrażanie i ujednolicanie i rozwiązań cyfrowych w obszarze e-administracji w GZM;</p> <p>E.2.1. Rozwój mechanizmów współpracy z gminami członkowskimi i innymi interesariuszami</p> <p>E.2.2. Współpraca z krajowymi i zagranicznymi instytucjami metropolitalnymi;</p> <p>E.3.1. Tworzenie wizerunku GZM (instytucji i obszaru) jako silnej marki i miejsca przyjaznego do życia, nauki, pracy i wypoczynku.</p>	E-1. Metropolitalne Obserwatorium Społeczno-Ekonomiczne E-2. GZM Data Store – otwarte dane E-3. Grupy Zakupowe GZM E-4. Platforma Dobrych Praktyk E-5. Otwarta Metropolia – budowanie sieci współpracy z interesariuszami E-6. Budowa Międzynarodowej Sieci Współpracy E-7. Kampania promocyjna: Transport GZM E-8. Kierunek GZM E-9. Ogólnopolska kampania promocyjna GZM E-10. Promocja GZM za pomocą obiektów wpisanych na listę światowego dziedzictwa UNESCO

Powiązania MPDS z innymi dokumentami strategicznymi

MPDS to dokument o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, służący do realizacji celów zawartych w Strategii Rozwoju Górnśląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r., przyjętej uchwałą nr XLIX/367/2022 Zgromadzenia Górnśląsko-Zagłębiowskiej Metropolii z dnia 16 grudnia 2022r.

MPDS zawiera zestaw projektów, spójnych z WPF i budżetem GZM, stanowiących rozwinięcie celów i kierunków działań zawartych w Strategii Rozwoju GZM – przyjętych do realizacji przez GZM - do 2035r.

Powiązania MPDS z dokumentami z dokumentami wspólnotowymi oraz dokumentami szczebla krajowego i regionalnego, są więc analogiczne jak powiązania Strategii Rozwoju GZM, przedstawione w Prognozie oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027 z perspektywą do roku 2035 (listopad, 2022). Z najważniejszych powiązanych dokumentów wymienić należy:

- Traktat Lizboński
- Europejski Zielony Ład
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.)
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
- Strategia Produktowności 2030
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030
- Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry i Wisły
- Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry i Wisły
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024
- Plan przeciwdziałania skutkom suszy
- Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego
- Strategia Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027 z perspektywą do roku 2035

Szczegółowy opis w/w dokumentów zamieszczono poniżej:

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 2050r., przy jednoczesnym zwiększeniu

konkurencyjności przemysłu i zapewnieniu sprawiedliwego przejścia dla dotkniętych regionów i pracowników. Kluczowe aspekty dokumentu dotyczą 7 obszarów:

- czysta energia,
- zrównoważony przemysł,
- budowa i renowacja,
- zrównoważona mobilność,
- od pola do stołu,
- ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i ekosystemów,
- eliminowanie zanieczyszczeń, zarówno powietrza, wody, gleby oraz produktów konsumenckich.

MPDS 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 2030r.)

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 2020r. oraz w perspektywie do 2030r. Głównym celem tej 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.

MPDS, poprzez wybrane kierunki działań i projekty jest spójny 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.

Kierunki działań i projekty MPDS są spójne z założeniami Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. MPDS 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”.

MPDS podchodzi w sposób zintegrowany do określania kierunków rozwoju Metropolii. Dokument jest zgodny w wymiarze terytorialnym z projektem Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+. MPDS 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 uwzględni skalę wyzwań związanych z dostosowaniem krajowej gospodarki do uwarunkowań regulacyjnych UE związanych z celami klimatyczno-energetycznymi na 2030r., Europejskim Zielonym Ładem oraz planem odbudowy gospodarczej po pandemii COVID.

PEP2040 zawiera opis stanu i uwarunkowań sektora energetycznego. 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.

MPDS wpisuje się we wszystkie filary PEP2040 planując kierunki działań i projekty 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 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 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.

MPDS formułuje kierunki działań i projekty poświęcone mobilności i spójności wpisując się w założenia tej Strategii.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

Jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030r. Strategia 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.

MPDS, poprzez terytorialne ukierunkowanie wsparcia społecznego i gospodarczego, wyrażonego w poszczególnych kierunkach działań i projektach pozostaje w zgodzie z założeniami KSRR.

Strategia Produktyności 2030

Celem głównym Strategii Produktyności 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. Umieędzynarodowienie: (a) Zwiększenie liczby eksporterów, w szczególności na rynki pozaeuropejskie, (b) Zwiększenie eksportu towarów w obszarze wysokich technologii i kanałami e-commerce.

MPDS odnosi się do powyższych założeń w szczególności poprzez kierunki działań i projekty dotyczące rozwoju branż innowacyjnych, zielonej gospodarki oraz 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 działań i projekty MPDS, 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.

MPDS 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 MPDS. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym. Celom głównym odpowiadają cele szczegółowe.

MPDS uznaje zagrożenie powodzią jako istotny aspekt środowiskowy oraz formułuje działanie mające na celu przeciwdziałanie temu zjawisku tj. wspieranie działań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą.

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.

MPDS 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.

MPDS 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.

MPDS 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 normatywnymi. 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.

Analizowany w Prognozie MPDS uwzględnia konieczność wspierania gmin w zagospodarowywaniu wód opadowych na obszarach zurbanizowanych, podnoszenia świadomości ekologicznej i popularyzacji nowoczesnych rozwiązań na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobiegania suszy.

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.

Analizowany w tym dokumencie MPDS 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.

Strategia Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027 z perspektywą do roku 2035

Jak zaznaczono w rozdziale 1 niniejszej Prognozy, MPDS to dokument o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, służący do realizacji celów zawartych w Strategii Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r. Tak więc zbieżność obydwu dokumentów jest konieczna a poszczególne priorytety, cele i kierunki działań Strategii Rozwoju GZM zostały uszczegółowione poprzez stworzenie listy projektów MPDS. Szczegóły opisano w tabeli nr 2.

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 z MPDS, w tym Strategia 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).
- Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027 z perspektywą do roku 2035 (PWC, listopad 2022).

Ze względu na punktu widzenia powiązań pomiędzy dokumentami, które kształtują wizję rozwoju GZM oraz zawierają odniesienia terytorialne, najbardziej komplementarną ocenę stanu środowiska zawiera Prognoza Oddziaływania na Środowisko Strategii Rozwoju GZM.

Przy ocenie oddziaływań na środowisko priorytetów i kierunków interwencji MPDS wykorzystano wyniki wszystkich wymienionych ocen oddziaływania na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem Prognozy oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju GZM. Wynika to z faktu, opisywanego już wcześniej, powiązania obydwu dokumentów.

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

Wdrażanie kierunków działań określonych w MPDS 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. Wskaźniki te są zbieżne ze wskaźnikami określonymi dla celów szczegółowych w Strategii Rozwoju GZM.

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

Aktualizacja MPDS odbywać się będzie okresowo (zakłada się nie częściej niż raz na rok), w celu:

- wskazania projektów zakończonych;
- dodania nowych projektów;
- wprowadzenia zmian finansowych, prawnych, merytorycznych do projektów, jakie pojawiły się w trakcie ich realizacji lub uniemożliwiły ich rozpoczęcie.

Przeprowadzenie skutecznego monitoringu stopnia wdrożenia założeń MPDS 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 MPDS.

Wskaźniki zaproponowane w MPDS GZM:

Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność.

Cele:

A.1. Rozwój i zarządzanie niebiesko-zieloną infrastrukturą

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

A.2. Transformacja energetyczna i poprawa jakości powietrza

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

A.3. Integrowanie systemu gospodarowania odpadami i osadami komunalnymi, 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.]

Priorytet B: Mobilność i spójność

Cele:

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 w ZTM [os.]

B.3. Rozwój transportu szynowego

- Długość zmodernizowanych / wybudowanych odcinków Kolei Metropolitalnej [km]

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

- Długość zrealizowanych велоstrad [km]

Priorytet C: Przestrzeń i spójność społeczna

Cele:

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

- Liczba uchwalonych 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.]

Priorytet D: Metropolitalność i innowacyjność

Cele:

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.]

Priorytet E: Współpraca i otwartość

Cele:

E.1. Nowoczesne zarządzanie GZM

- Liczba użytkowników portalu InfoGZM [os.]

E.2. Rozwój wewnętrznej i zewnętrznej współpracy GZM

- Utworzenie MetroLabu [szt.]

E.3. Promocja GZM

- Liczba uczestników Świąta 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 górkami 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 wapień i łupki, a podrzędnie dolomity. W stropie występują drobnoookruchowe 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 rzecznyymi i odpreparowywane 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 wapienie 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. Najniżej położone tereny metropolii zlokalizowane są w dolinie rzeki Kłodnica i Kanału Gliwickiego przy zachodniej granicy gminy Rudziniec 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 kopalin, 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 obniżeń 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 zapadliska poeksploatacyjne, depresje terenowe będące efektem deformacji powierzchni (tego typu zalewiska są najczęściej spotykane na terenie Górnośląskiego 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, płonne 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 górniczą 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 nachylnym stoku w formie zwałowisk może również doprowadzać do niekorzystnych procesów stokowych.

4.2. Wody powierzchniowe i podziemne. Zagrożenie suszą i powodzią

Wody powierzchniowe

Górnośląsko-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.

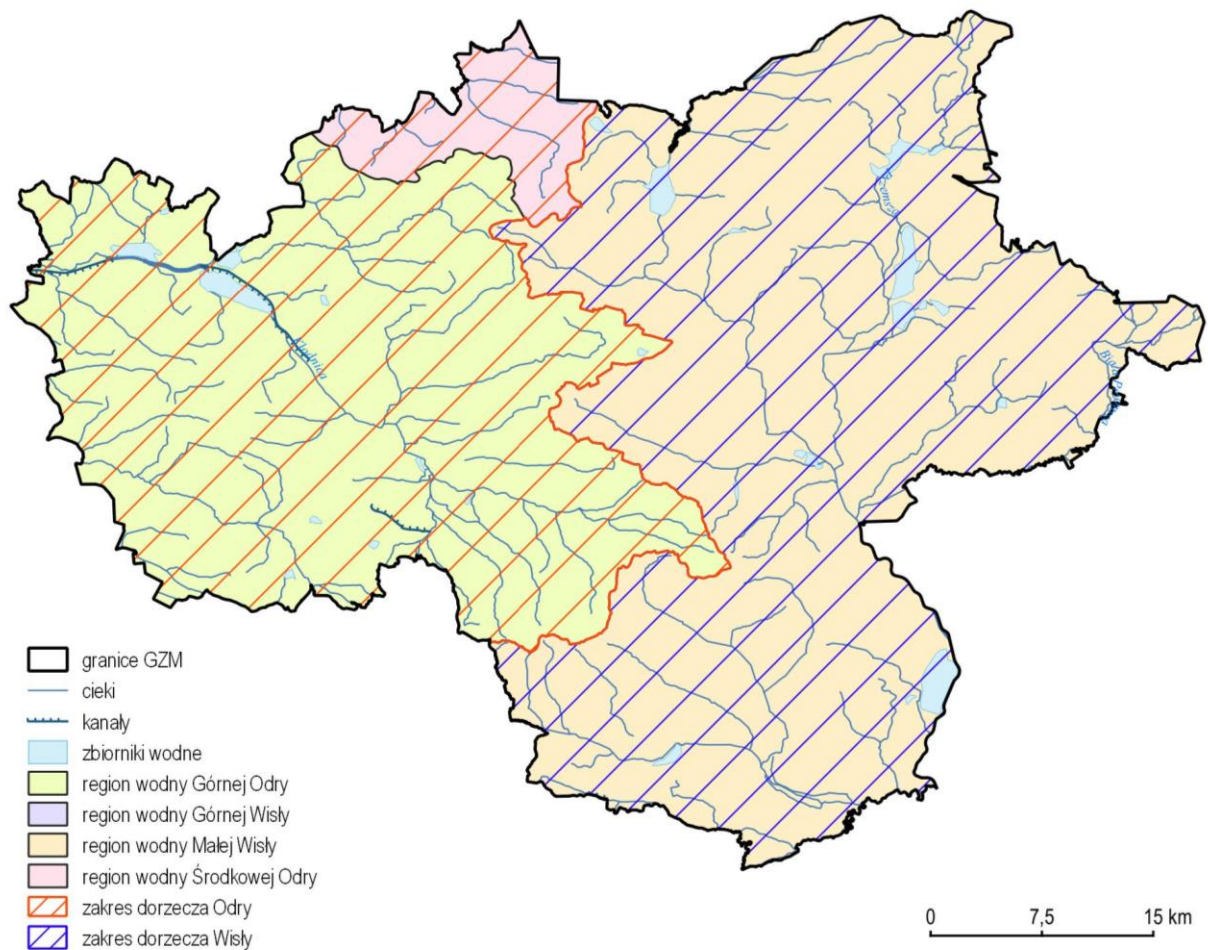
Drugim typem zbiorników na obszarze GZM są zbiorniki poeksploatacyjne, które najczęściej noszą nazwy pochodzące od rodzaju wydobywanego w danym miejscu surowca (piaskownie, gliniarki, żwirownie, a także po odkrywkowej eksploatacji węgla kamiennego). Największe rozmiary mają popiaskowe zbiorniki w Dąbrowie 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.

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.

Rysunek 1. Podział hydrologiczny GZM



Źródło: opracowanie na podstawie BDOO oraz geobazy aPGW

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,
- przerzutów 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 plejstoceńskie o typie porowym: GZWP nr 331 Dolina Kopalna rzeki Górna Kłodnica, GZWP nr 455 Zbiornik Dąbrowa Górnicza (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 3).

Tabela 3. 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 Górnicza	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 Rudziniec i Pyskowice) oraz rozciąga się pasem od centrum w kierunku południowo-wschodnim (głównie od Katowic przez Tychy, Łęczyny 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 Rudziniec, północna część gmin Zbrostawice, Ożarówce, Czeladź, wschodnia część gminy Siewierz, zachodnia część Gliwic, pogranicza gmin Bytom, Zabrze i Ruda Śląska; Wojkowice i Piekary Śląskie; Mierzęcice, Bobrowniki i Ożarówce 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, Ożarówce), a także tworzy wyspę na pograniczu gmin Katowice, Mikołów i Ruda Śląska;
- Klasa I – występuje jedynie na zachodnich obszarach GZM obejmując zasięgiem gminy Rudziniec, 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 Zbrostawice;
- Klasa II – obejmuje swoim zasięgiem prawie cały obszar GZM, w szczególności tereny centralne oraz północne;

- Klasa I – zlokalizowana jest w zachodniej części gmin Rudziniec, Sośnicowice, Pilchowice i Dąbrowa Górnicza; w północnej części gmin Tarnowskie Góry, Ożarówice 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 2001r. 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.

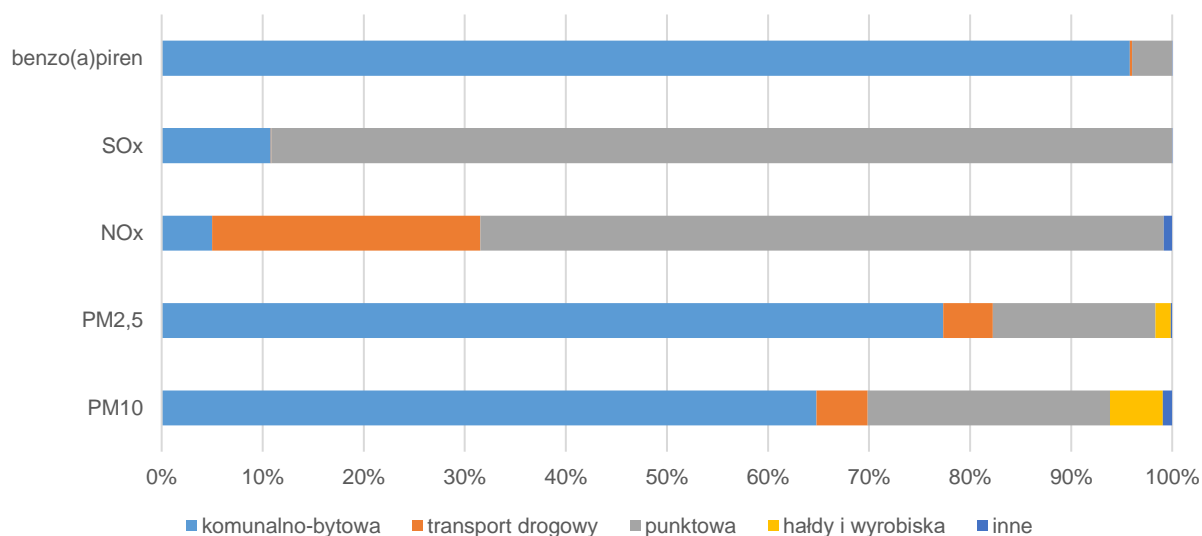
4.3. Jakość powietrza atmosferycznego

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 emitarami 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 **Błąd! Nieprawidłowy odsyłacz do zakładki: wskazuje na nią samą.**

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. Tolstoja) – 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 krwioobiegu. 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 celu oceny jakości powietrza województwo śląskie, zgodnie z przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska zostało podzielone na 5 stref. Gminy GZM znalazły się w strefie aglomeracji górnośląskiej i strefie śląskiej.

W związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia standardów jakości powietrza Uchwałą nr VI/21/12/2020 z dnia 22 czerwca 2020 roku Sejmik Województwa Śląskiego przyjął "Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego".

Celem Programu jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10 oraz PM_{2,5}, a także poziomów docelowych benzo(a)pirenu, ozonu (tylko strefa naprawczych, które śląska) i dwutlenku azotu (tylko w strefie aglomeracja górnośląska), a następnie wskazanie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza.

Działania zaplanowane do realizacji w Programie ochrony powietrza mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największym stopniu oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami w zakresie wpływu poszczególnych źródeł emisji na wysokość stężeń substancji w powietrzu, działania naprawcze w głównej mierze powinny skupiać się na redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego (pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych).

Założono, że realizacja wszystkich zaplanowanych w Programie działań, pozwoli na wyeliminowanie w roku 2026 problemu występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i PM2,5 we wszystkich strefach województwa śląskiego. W celu osiągnięcia poziomu docelowego benzo(a)pirenu wyznaczono wymaganą wielkość redukcji emisji i wyznaczono efekt rzeczowy w celu osiągnięcia tego poziomu. Efekt rzeczowy określono jako powierzchnię lokali, mieszkań czy budynków, na której należy przeprowadzić działania polegające na likwidacji lub zmianie starego nieefektywnego źródła ciepła na paliwa stałe na inne, które generuje mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza. Osiągnięcie celów zakładanych w Programie w istotnym stopniu zależy od skutecznego wdrożenia założeń uchwały nr VI/36/1/2017 Sejmiku Samorządowego Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Zgodnie z jej zapisami instalacje niespełniające wymagań, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku należy wymienić we wskazanych w uchwale antysmogowej terminach. Proces wymiany źródeł ciepła powinien zakończyć się do 2027r.

W związku z tym przygotowano i wdrożono szereg programów mających na celu wsparcie wymiany nieefektywnych starych źródeł ciepła i termomodernizacji budynków czy też wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

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.

Prowadzone są dalsze działania mające na celu realizację założeń ww. Programu Ochrony Powietrza. Gminy GZM uczestniczą m.in. w największym w Europie projekcie ochrony powietrza „Śląskie. Przywracamy błękit”, którego liderem jest Województwo Śląskie. Projekt dofinansowany jest współfinansowanym z Programu LIFE.

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.

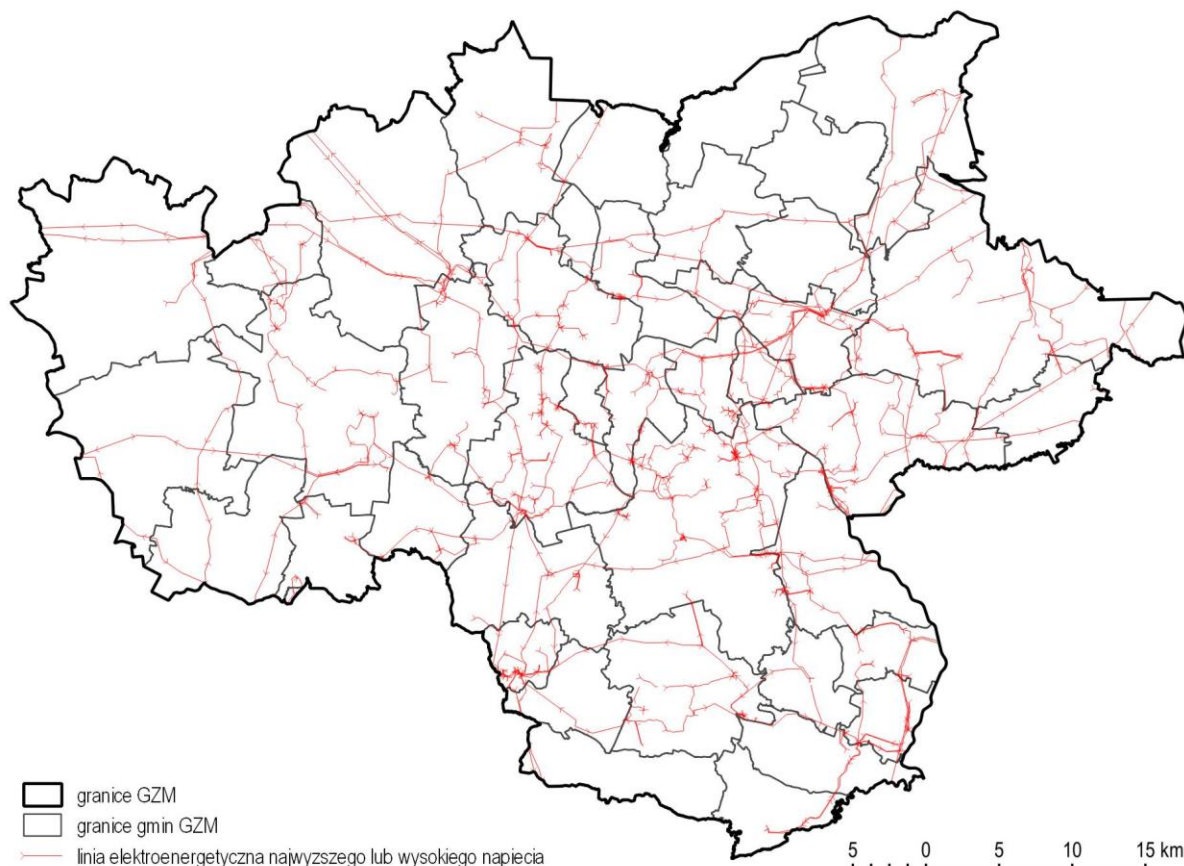
4.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

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 4). 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 4. 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.

Na podstawie ww. strategicznych map hałasu marszałek województwa, zgodnie z art. 119a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022r. poz. 2556 z późn. zm.) opracowuje dla obszaru województwa program ochrony środowiska przed hałasem, Program taki, zgodnie z przepisami ww. ustawy jest uchwalany przez sejmik województwa co 5 lat.

Obecnie obowiązuje „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie”, przyjęty Uchwałą NR VI/12/8/2019 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2019r. W Programie wyszczególniono podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia

dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Działania zaproponowane w ww. dokumencie zostały podzielone na działania krótkookresowe – realizowane w trakcie trwania Programu i działania długookresowe (głównie są to działania o charakterze inwestycyjnym i związanym z utrzymaniem właściwego stanu infrastruktury drogowej i kolejowej) oraz działania ciągłe – realizowane w trakcie i po okresie trwania Programu.

Jako jedna z najważniejszych kierunków działań ciągłych wskazano planowanie przestrzenne uwzględniające aspekty ochrony przed hałasem, przede wszystkim poprzez odpowiednie lokalizowanie obiektów, mogących stanowić źródła hałasu, najlepiej w pewnej odległości od obszarów zamieszkałych, w rejonach przemysłowych. W przypadku obszarów miejskich, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego powinny uwzględniać istniejące źródła hałasu, których wyeliminowanie jest niemożliwe. Wskazano, że minimalizacja uciążliwości związanych z oddziaływaniem hałasu na etapie planowania przestrzennego możliwa jest również dzięki stosowaniu tzw. zasady strefowania. Podstawowym założeniem zasady strefowania jest ekranowanie źródeł hałasu zabudową niepodlegającą ochronie akustycznej oraz zwartymi pasami zieleni izolacyjnej.

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 różnicowane. 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 areał 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.

Gleby 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 ropy. Są dość żyzne i przyjemne w uprawie, a poziom próchnicy 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 ropy 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 próchnicy 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 pokrywkowej 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 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2022r. 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 2017r. o związku metropolitalnym w województwie śląskim (t.j. Dz. U. z 2022r. 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.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028 (KPGO) jest aktualnie procedowany. Jednak projekt tego dokumentu przekazany do konsultacji w 2022r., uzyskał negatywną opinię Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu. W uzasadnieniu stanowiska strony samorządowej wskazano, że aktualna wersja projektu KPGO nadal ma zbyt ogólny charakter w kluczowych dla jednostek samorządu terytorialnego kwestiach. Zwrócono uwagę na funkcjonowanie systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta, systemu kaucyjnego oraz źródeł finansowania inwestycji odpadowych.

Wojewódzki plan gospodarki odpadami na lata 2023 - 2028 także jest w trakcie opracowania jednak przygotowanie ostatecznej wersji projektu tego dokumentu uzależnione końcowego kształtu Krajowego Planu Gospodarki odpadami 2028.

W planie gospodarki odpadami, zgodnie z zapisami ustawy o odpadach, 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.

W GZM działa 9 instalacji komunalnych, które zapewniają mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz wydzielanie 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 samorządu gmin, a także samorządu województwa.

4.8. Zasoby przyrody ożywionej

Stan środowiska przyrodniczego ma bezpośredni, zasadniczy wpływ na jakość życia i kondycję psychofizyczną człowieka. Determinuje także możliwości dalszego rozwoju cywilizacyjnego. Środowisko przyrodnicze dostarcza bowiem szeregu usług o znaczeniu globalnym takich jak utrzymywanie składu atmosfery, poprawa klimatu, zachowanie bioróżnorodności, jak i istotnych w skali lokalnej pełniąc m.in. funkcję odbiornika zanieczyszczeń, regulując stosunki wodne, stwarzając warunki do codziennej rekreacji, tworząc wartości estetyczne i kulturowe. Z tych względów zachowanie środowiska przyrodniczego oraz poprawa jego funkcjonowania, w tym ochrona wzmocnienie lub odtwarzanie warunków do naturalnego przebiegu procesów przyrodniczych, powinny być bezwzględnie brane pod uwagę przy kształtowaniu strategii rozwojowych i ich dokumentów wdrożeniowych, zarówno na poziomie lokalnym jak i regionalnym. Utrzymanie lub odtwarzanie spójnego systemu przyrodniczego, tak aby umożliwić zachowanie lub przywracanie naturalnych procesów przyrodniczych, planowanie przestrzenne uwzględniające zapobieganie izolacji poszczególnych obszarów przyrodniczych lub odtwarzanie połączeń przyrodniczych regionalnych i lokalnych, muszą leżeć u podstaw opracowania dokumentów strategicznych.

Obecny obraz środowiska przyrodniczego województwa śląskiego, w szczególności w granicach GZM, jest wynikiem nie tylko warunków naturalnych takich jak zróżnicowana budowa geologiczna i urozmaicona rzeźba terenu ale przede wszystkim czynnikami antropogenicznymi związanymi z działalnością człowieka. W efekcie na przestrzeni wieków nastąpiło praktycznie całkowite przekształcenie środowiska przyrodniczego, co z jednej strony doprowadziło do 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.

W centralnej części województwa śląskiego, którą obejmują granice GZM nadal występuje cenny system przyrodniczy, świadczący szereg usług ekosystemowych istotnych dla funkcjonowania kilkumilionowej aglomeracji, decydujących o jakości życia i kondycji psychofizycznej mieszkańców.

Na system przyrodniczy obszaru GZM składają się formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie ustawy o ochronie przyrody, lasy i zadrzewienia, tereny otwarte użytkowane rolniczo, jak również tereny zielone położone na obszarach zurbanizowanych (zieleń miejska), a także elementy przyrody ożywionej i nieożywionej, które powstały w wyniku przeszłej działalności gospodarczej - rolniczej i przemysłowej.

Istotne znaczenie dla kondycji środowiska przyrodniczego i zapewnienia spójności całego systemu ma utrzymanie korytarzy ekologicznych oraz połączeń przyrodniczych na poziomie lokalnym

Do najważniejszych zagrożeń dla systemu przyrodniczego i zachowania bioróżnorodności w województwie śląskim zalicza się przede wszystkim: przekształcanie struktury krajobrazu i wzrost 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.

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, ze względu na warunki naturalne jak i historię użytkowania tego terenu, jest silnie zróżnicowana – obok zachowanych wyspowo płatów naturalnych zbiorowisk leśnych i zaroślowych oraz seminaturalnych zbiorowisk nieleśnych, na znacznej powierzchni występują także zbiorowiska ruderalne, rozwijające się zarówno na obszarach miejskich, jak i zdegradowanych terenach poprzemysłowych. Spośród zbiorowisk leśnych na uwagę zasługują żyzne i kwaśne buczyny niżowe oraz niewielkie fragmenty żyznej buczyny karpackiej na krańcach jej zasięgu, grądy, kwaśne dąbrowy. Znaczną powierzchnię obszaru GZM zajmują grunty rolne z roślinnością segetalną oraz zadrzewieniami i zaroślami śródpolnymi tworzącymi remizy i miedze. 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 Błędowska). 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

Specyficzne warunki naturalne województwa śląskiego oraz przekształcenia wynikające z przeszłej działalności człowieka, mimo istotnej degradacji środowiska przyrodniczego, spowodowały wytworzenie się dużego zróżnicowania siedlisk przyrodniczych. Mozaika lasów, terenów otwartych, zadrzewień, zakrzewień i gruntów rolnych stanowi środowisko bytowania populacji szeregu gatunków zwierząt, w tym objętych ochroną prawną. Charakterystyka ta odnosi się również do obszaru położonego w granicach GZM. Teren ten obfituje w zasoby dostępne dla zwierząt, które potrafiły się do takich warunków zaadaptować i odnaleźć dogodne siedliska w przestrzeni silnie zurbanizowanej i przekształconej. Tak m.in. wykorzystywane są wyrobiska po eksploatacji kruszców srebrnonośnych na pograniczu Tarnowskich Gór, Bytomia i Radzionkowa. System podziemnych korytarzy stanowi jedno z najliczniejszych zimowisk nietoperzy w Polsce, w tym gatunków wymienionych w załączniku II do dyrektywy siedliskowej - nocka Bechsteina i nocka dużego). Wartość tego terenu dla ochrony bioróżnorodności Europy potwierdzono poprzez wyznaczenie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko – Bytomskie.

Liczne oczka wodne, śródleśne jak i położone na terenach zurbanizowanych lub przemysłowych, w tym te, które powstały na skutek działalności górniczej, są wykorzystywane przez populacje gatunków entomofauny, herpetofauny i 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 ważki - iglicy małej. 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.

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. 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.

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, Knuruwa. 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-blotne.
 - **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 Pogorzę I) położone we wschodniej i środkowej części silnie zurbanizowanej aglomeracji katowickiej. Korytarzem tym przemieszczają się ptaki w kierunku Doliny Gómej Wisły i dalej na południe.

- **Korytarz o znaczeniu regionalnym Lasy Lublinieckie – Dolina Przemszy** – łączący zbiornik Świerkłaniecki z Zalewem Przeczyckim koło Siewierza.
- **Zbiorniki wskazane jako przystanki pośrednie o znaczeniu regionalnym** – w zasięgu GZM znajdują się zbiorniki: Pogoria II, Pogoria III, Kuźnica Wareżyńska, Stawy Szopienickie, Dzieckowice.
- **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, Świerkłaniec, Tarnowskie Góry, Zbrostawice).
 - **Korytarz migracyjny ssaków kopytnych łączący Lasy Rudzkie z Lasami Pszczyńskimi** - poprowadzony zwartym kompleksem leśnym pomiędzy Żorami, Rybnikiem i Czerwionką 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, Gierałtowice, 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 Czekanki, 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 powyroboiskowych,
- 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.

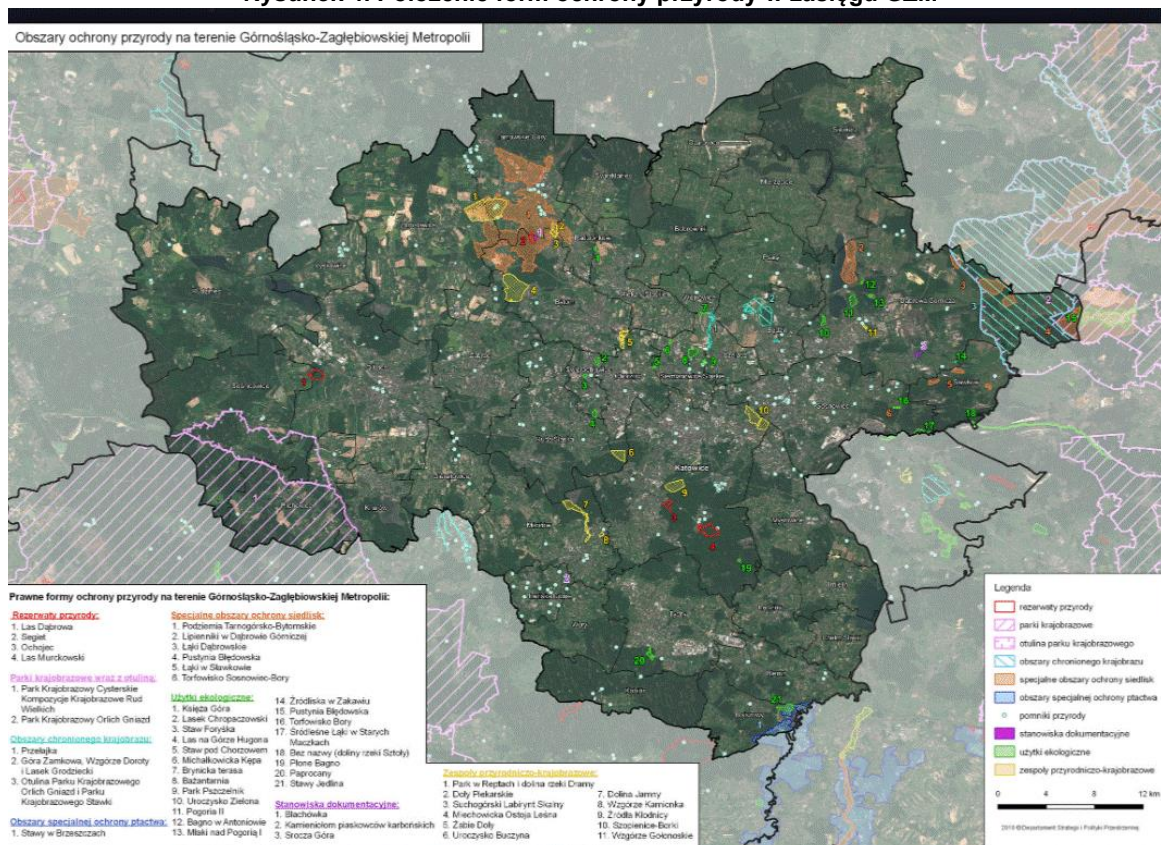
Główne zagrożenia dla funkcji i drożności korytarzy teriologicznych:

- 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>

Rezerваты 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: 100,67 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 2016r. 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 2021r. 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 5.

Tabela 5. 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 2020r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Ochojec.

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 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 2006r. 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 7.

Tabela 7. 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 2022r. 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 8.

Tabela 8. 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 2022r. 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 9.

Tabela 9. 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 2006r. w sprawie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd (Dz. Urz. z 2006r. 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 2014r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego „Orlich Gniazd” (Dz. Urz. z 2014r. poz. 1763).

Główne zagrożenia i sposoby ich eliminacji lub ograniczania oraz działania ochronne ustalone w oparciu o ten dokument, syntetycznie przedstawia Tabela 10.

Tabela 10. 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
Rozpraszenie 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 11.

Tabela 11. 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 1993r. 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 2001r. na podstawie art. 11 ustawy z dnia 7 grudnia 2000r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001r. 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 12.

Tabela 12. 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 hydrogeniczych.	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 13.

Tabela 13. 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 kościołkiem św. Doroty, pokryte dobrze wykształconymi zaroślami śródpolne, tzw. czyżniami z pozostałościami muraw kserotermicznych.
Lasek Grodziecki	Będzin	Teren leśny z drzewostanem w wieku przekraczającym 100 lat, z siedliskami łągowymi 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 2009r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa - wcześniej dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa).
- Dyrektywa siedliskowa (dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory).

Dyrektywy przewidują wyznaczenie dwóch typy 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 Brzeszczach (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 Brzeszczach określa Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 6 lipca 2022r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009.

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 Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Stawy w Brzeszczach

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 wyrywy i skarpy brzegowe), stanowiących siedliska ptaków.
	Wycinanie zadrzewień i zakrzaczeń na wyspach, groblach i wzdłuż cieków, likwidacja wysp stanowiących miejsce lęgów.	Zachowanie drzew i krzewów wzdłuż rzek i cieków wodnych, z wyjątkiem sytuacji zagrażającej 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, ciepłolubne buczyny storczykowe, murawy galmanowe, populacja (zimująca) nocka dużego *Myotis myotis*, populacja (rozrodcza) nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii*.

Ochrona obszaru realizowana jest na podstawie Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 24 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie PLH240003 (Dziennik Urzędowy Województwa Śląskiego z 2014r. Poz. 2576 z późn. zm.). Decyzją Komisji Europejskiej 2020/97 z dnia 28 listopada 2019r. została zatwierdzona zmiana katalogu przedmiotów ochrony obszaru Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie, polegająca na dodaniu siedlisk przyrodniczych: murawy galmanowe i ciepłolubne buczyny storczykowe oraz gatunku nocek Bechsteina. W związku z powyższym, mając także na względzie konieczność doprecyzowania celów ochrony Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach 27 czerwca 2022r. przystąpił do procedury opracowania zarządzenia zmieniającego zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych. W tej sytuacji w analizach przeprowadzonych na potrzeby niniejszej prognozy uwzględniono zapisy projektu zarządzenia zmieniającego zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie, zamieszczonego na stronie BIP RDOŚ w Katowicach.

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 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 przeredzenie warstwy drzew	Stopniowa przebudowa drzewostanu; promowanie naturalnego odnowienia buka
Ciepłolubna buczyna storczykowa	Brak aktualnych danych o siedlisku i uwarunkowaniach jego ochrony.	Uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie stanu ochrony siedliska, zagrożeń i potrzeb przeprowadzenia działań ochronnych.
Murawy galmanowe		
Nocek duży	Zasypywanie, otworów wlotowych do podziemi w wyniku erozji.	Techniczne zabezpieczanie otworów wlotowych przed zasypaniem.
	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.
nocek Bechsteina	Brak aktualnych danych o gatunku i uwarunkowaniach jego ochrony.	

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 2020r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lipienniki w Dąbrowie Górniczej PLH240037 opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego z dnia 1 kwietnia 2020r. (poz. 2871).

Minister Środowiska, w trybie kontroli aktów prawa miejscowego stwierdził konieczność zmiany przedmiotowego zarządzenia. Ponadto, Decyzją Komisji Europejskiej nr 2021/161 z dnia 21 stycznia 2021r. obszar Lipienniki w Dąbrowie Górniczej został powiększony. W związku z tym, mając także na względzie potrzebę doprecyzowania celów ochrony, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach przystąpił do procedury opracowania zarządzenia zmieniającego zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla ww. obszaru. W tej sytuacji w analizach przeprowadzonych na potrzeby niniejszej prognozy uwzględniono zapisy projektu zarządzenia zmieniającego zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lipienniki w Dąbrowie Górniczej, zamieszczonego na stronie BIP RDOŚ w Katowicach

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 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 2019r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki Dąbrowskie PLH240041. Mając na względzie konieczność doprecyzowania celów ochrony Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach w czerwcu 2022r. przystąpił do procedury zmiany ww. zarządzenia z dnia 22 listopada 2019r., w związku z tym w analizach przeprowadzonych na potrzeby niniejszej prognozy uwzględniono zapisy projektu

zarządzenia zmieniającego zarządzenie, w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000, Łąki Dąbrowskie zamieszczonego na stronie BIP RDOŚ w Katowicach.

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 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 2019r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki w Sławkowie PLH240043. Mając na względzie konieczność doprecyzowania celów ochrony Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach w czerwcu 2022r. przystąpił do procedury zmiany ww. zarządzenia z dnia 22 listopada 2019r. Z danych zamieszczonych na stronie BIP RDOŚ w Katowicach wynika, że projekt zarządzenia zmieniającego nie został dotychczas opracowany (stan na kwiecień 2023r.).

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 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 Scheuchzerio Caricetea) gatunek rośliny: lipiennik Loesela.
- Podstawa prawna ochrony obszaru: zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 11 grudnia 2020r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Torfowisko Sosnowiec-Bory PLH240038. zmienione zarządzeniem z dnia 21 lipca 2021r. Mając na względzie konieczność doprecyzowania celów ochrony Regionalny Dyrektor

Ochrony Środowiska w Katowicach w czerwcu 2022r. przystąpił do procedury kolejnej zmiany ww. zarządzenia z dnia 22 listopada 2019r. Z danych zamieszczonych na stronie BIP RDOŚ w Katowicach wynika, że projekt zarządzenia zmieniającego nie został dotychczas opracowany (stan na kwiecień 2023r.).

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 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 2014r. 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 20.

Tabela 20. 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 ochrony w obszarze	Zmiana składu gatunkowego w wyniku sukcesji; ekspansja gatunków obcych inwazyjnych; sukcesja wtórna zarastanie siedlisk przez sosnę zwyczajną; Nagromadzenie materii organicznej.	Usuwanie roślinności drzewiastej (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 21.

Tabela 21. 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 Buczyzna	Chorzów	zachowanie bioróżnorodności na obszarze położonym pomiędzy dużymi aglomeracjami. Obszar chroniony obejmie 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 płyty łęgu olszowo-jesionowego.
Park w Reptach i Dolina Dramy	Tarnowskie Góry, Zbroslawice	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. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy położony jest w granicach rezerwatu Las Murckowski
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, płaty 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 22. Użytki ekologiczne w granicach GZM.

Nazwa obszaru	Położenie	Cel ochrony
Stawy Jedlina	Bojszowy	zachowanie ekosystemów stawów i podmokłych łąk ze stanowiskami łągowymi regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków ptaków.
Verona	Bytom	zachowanie obszaru po byłej kopalni rud galmanu „Verona” ze stanowiskami regionalnie rzadkich gatunków roślin.
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
Źródłiska w Zakawiu	Dąbrowa Górnica	zachowanie zespołu źródeł wraz z cennymi ekosystemami towarzyszącymi strefie wsięku 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 śródładowych piasków wydmyowych 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 wodnoblotne i wychodnie skał wapiennych pokryte murawami ciepłolubnymi
Michałkowicka Kępa	Siemianowice Śląskie	obszar źródłiskowy 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 grądowego 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 23.

Tabela 23. 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.

Lasy na terenie GZM położone są w zasięgu 7 nadleśnictw tj.: Nadleśnictwa Brynek, Świerklaniec, Rudziniec, Katowice, Kobiór, Rybnik i Siewierz. Największą powierzchnią lasów charakteryzują się gminy: Rudziniec – 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 nawalnych 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 24.

Tabela 24. 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	Gierałtowiec
Głaz narzutowy w Miedarach	bo	Zbroślawice
Głaz narzutowy w Kamieńcu	bo	Zbroślawice
Doliny rzeczne		
Dolina Jamny	zpk	Mikołów
Przełomy		
Przełom Przemszy w Dzieckowicach	bo	Mikołów
Przełom Białej Przemszy w Okradzionowie	bo	Dąbrowa Górnicza, Sławków
Przełom Brady	bo	Łaziska Górne
Naturalne odsłonięcia geologiczne związane z formami rzeźby		
Pustynia Błędownska, Błędów	SOO, ue	Dąbrowa Górnicza
Źródła		
Źródło Mniszka	pnp	Łaziska Górne
Wywierzyska 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 Środuli	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.

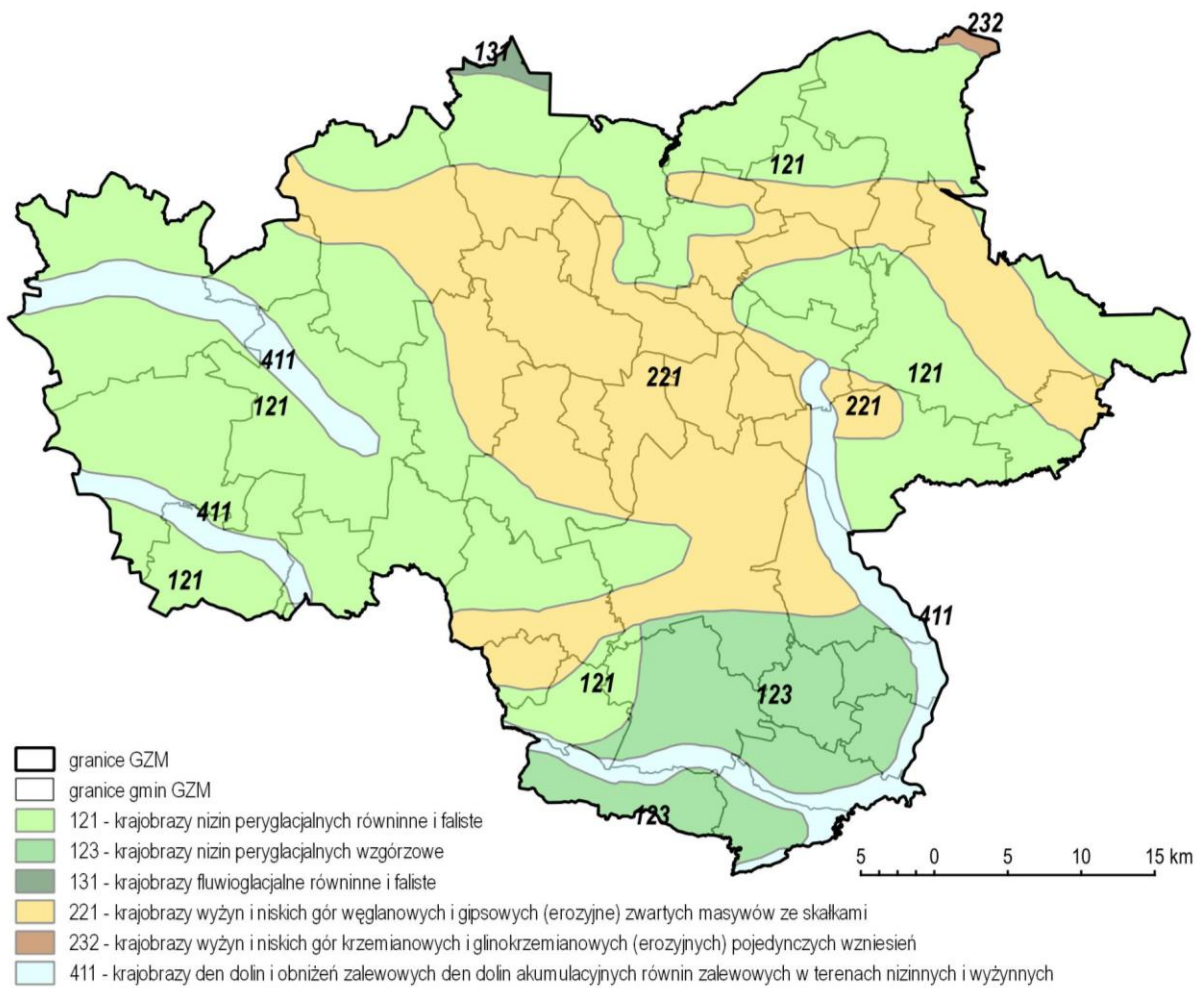
Zagrożenia dla walorów przyrody nieożywionej:

- 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 Pyskowic;
- 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 przebiegim dolin rzecznych, na obszarze GZM występują w dolinach rzek: Kłodnica, Bielawka, Gostynka, Pszczyńska, Czarna Przemsza i Przemsza.

W kontekście krajobrazu kulturowego na terenie GZM dominuje krajobraz wielkomiejski, 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 wielkomiejski. 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 Królów Luiza, kopalnia Guido, Główna Kluczowa Sztolnia Dziedziczna), oraz podziemia zabytkowej Kopalni Rud Srebronośnych 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 Świątową 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 luterzańskie 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. 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 GZM oraz MPDS. Integralną częścią tych dokumentów są zagadnienia związane z polityką przestrzenną GZM wraz

z modelem struktury funkcjonalno-przestrzennej oraz rekomendacjami w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej Metropolii.

Jeden z Priorytetów Strategii i MPDS brzmi: Przestrzeń i Spójność Społeczna GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia. W jego skład wchodzi następujące kierunki działań:

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 nadzecznych – zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju;
- C.1.2. Wspieranie procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i poprzemysłowych;
- C.1.3. Wzmacnianie relacji miasto – wieś na rzecz bezpieczeństwa żywnościowego i tworzenia krótkich obiegów żywności;

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 25.

Tabela 25. 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.

dokumentacie 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 poprzemysłowe, 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, Knuruwa, 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

Dane GUS za 2022 rok nie były dostępne w momencie opracowania niniejszej Prognozy dlatego do dalszych analiz posłużyły dane za rok 2021.

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, Ożarówice 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 górnictwym, 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

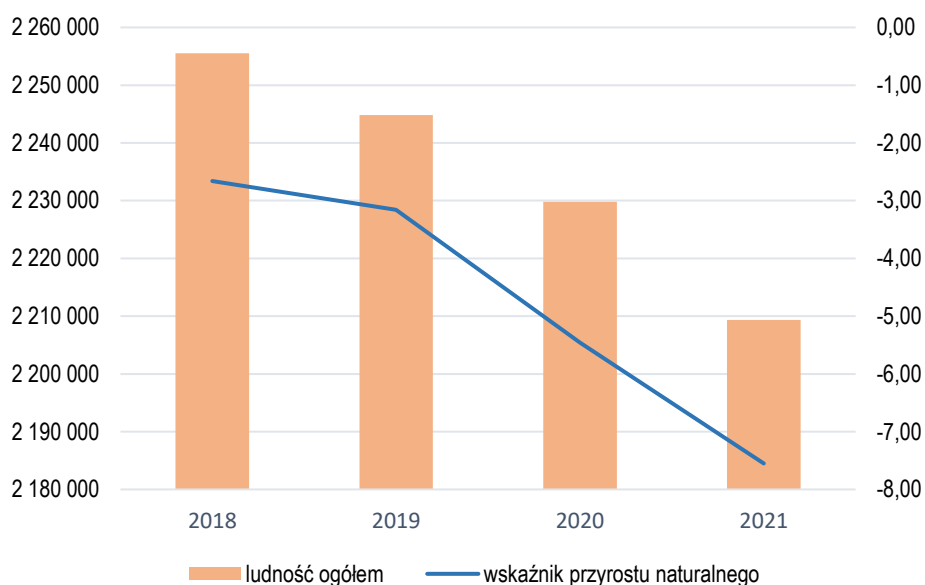


Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

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

MPDS – jest dokumentem realizującym cele zawarte w Strategii Rozwoju GZM - stanowi jej rozwinięcie poprzez określenie zestawu projektów wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i systemu realizacji. W związku z tym analizując problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu pod uwagę wzięto kwestie zidentyfikowane już na etapie diagnozy stanu sporządzonej na potrzeby Strategii Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r. :

- 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.

Z treści analizowanego dokumentu wynika, że w stosunku do wszystkich istotnych problemów środowiska i jego ochrony w MPDS przewidziano realizację projektów służących 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 **Błąd! Nieprawidłowy odsyłacz do zakładki: wskazuje na nią samą.**

Tabela 26. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Problem	Przyczyny powstania problemu	Skutki środowiskowe	Projekty związane ze zidentyfikowanymi problemami, zaplanowane w ramach poszczególnych priorytetów
Ubożenie różnorodności biologicznej	<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 biologicznie 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 	<p><u>Priorytet A Adaptacja do zmian klimatu i odporność na kryzys</u> A-1. Rozwój i zarządzanie niebiesko – zieloną infrastrukturą. A-5 - Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM. Podprojekt A-5a Circular Foam. <u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna</u> C -1. Przestrzeń GZM <u>Priorytet E. Współpraca i otwartość – GZM.</u> E - 4. Platforma Dobrych Praktyk E - 6. Budowa Międzynarodowej Sieci Współpracy</p>

		<p>skali zjawiska suszy lub podtopień (nawalne deszcze) w wyniku utraty powierzchni zdolnej do retencji wody;</p> <ul style="list-style-type: none"> • pogorszenie jakości środowiska w wyniku porzucania odpadów i nielegalnego odprowadzania ścieków odpadów komunalnych i odpadów płynnych 	
<p><u>Niezadawalający stan powietrza atmosferycznego</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>uzależnienie od energetyki oraz ciepłownictwa opartych na węglu,</u> • <u>znaczący udział zabudowy mieszkaniowej o niskiej atrakcyjności i/lub efektywności energetycznej/ w złym stanie technicznym</u> • <u>ograniczone zainteresowanie mieszkańców korzystaniem z transportu publicznego,</u> • <u>wieloletnia, intensywna działalność przemysłowa.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>pogorszenie jakości życia ludzi zwiększona liczba zachorowań i zgonów,</u> • <u>pogarszanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków roślin i zwierząt,</u> • <u>pogorszenie kondycji lasów i terenów zieleni i ich odporności na zmiany klimatu</u> 	<p><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu - GZM</u></p> <p>A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM.</p> <p>A-3 STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko Zagłębiowskiej Metropolii</p> <p>A-4 Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA</p> <p>D – 1 Elektromobilna METROPOLIA</p> <p><u>Priorytet B. Mobilność i dostępność – GZM</u></p> <p>Projekty</p> <p>B - 1. Zrównoważona mobilność na terenie GZM</p> <p>B - 2. Zintegrowany system taryfowo-biletowy.</p> <p>B - 3 Elektroniczne systemy sprzedaży biletów na obszarze GZM.</p> <p>B - 4 Informatyczne Systemy Transportowe - Transport GZM</p> <p>B - 5 Rozwój obsługi linii autobusowych łączących główne miasta należące do GZM</p> <p>B - 6 Inteligentne Systemy Transportowe (ITS).</p> <p>B-7 Elektroniczny serwer biletów na potrzeby aplikacji mobilnych eMagazyn.</p> <p>B - 8 System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej.</p> <p>B -10 Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II.</p> <p>B – 11 Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM.</p> <p>B - 12 Rower Metropolitalny – system wypożyczania rowerów publicznych.</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność .</u></p> <p>D – 4 Konsorcjum międzynarodowe projektu</p>

			<p>MOVE2CCAM.</p> <p>Priorytet E. Współpraca i otwartość.</p> <p>E-4 Platforma Dobrych Praktyk</p> <p>E - 6 Budowa Międzynarodowej Sieci Współpracy</p> <p>E-7 Kampania promocyjna: Transport GZM</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>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność -</p> <p>A-1. Rozwój i zarządzanie niebiesko – zieloną infrastrukturą.</p> <p>A-2 Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM</p> <p>A-3 STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii</p> <p>A - 4 Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA.</p> <p>A – 5 Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM.</p> <p>A - 5a Circular Foam.</p> <p>D-1 Elektromobilna Metropolia.</p> <p>Priorytet B. Mobilność i dostępność.</p> <p>B - 1 Zrównoważona mobilność na terenie GZM.</p> <p>B – 2. Zintegrowany system taryfowo-biletowy.</p> <p>B-3 Elektroniczne systemy sprzedaży biletów na obszarze GZM.</p> <p>B - 4 Informatyczne Systemy Transportowe - Transport GZM</p> <p>B - 5 Rozwój obsługi linii autobusowych łączących główne miasta należące do GZM.</p> <p>B - 6 Inteligentne Systemy Transportowe (ITS)</p> <p>B-7 Elektroniczny serwer biletów na potrzeby aplikacji mobilnych eMagazyn.</p> <p>B - 8 System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej.</p> <p>B -10 Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II.</p> <p>B – 11 Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM.</p> <p>B - 12 Rower Metropolitalny – system wypożyczania rowerów publicznych.</p> <p>Priorytet C Przestrzeń i spójność społeczna.</p> <p>C-1 Przestrzeń_GZM</p>

			<p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność</u> D -1 Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM.</p> <p><u>Priorytet E. Współpraca i otwartość.</u> E-4 Platforma Dobrych Praktyk E - 6 Budowa Międzynarodowej Sieci Współpracy E-7 Kampania promocyjna: Transport GZM</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</u> A - 1. Rozwój i zarządzanie niebiesko – zieloną infrastrukturą A - 5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM. A - 5a. Circular Foam</p> <p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna</u> C-1 Przestrzeń GZM</p> <p><u>Priorytet E. Współpraca i otwartość.</u> E-4 Platforma Dobrych Praktyk. E - 6 Budowa Międzynarodowej Sieci Współpracy.</p>
<p>Rosnące zagrożenie hałasem komunikacyjnym, nadmierne obciążenie ruchem samochodowym</p>	<p>ograniczone zainteresowanie mieszkańców korzystaniem z transportu publicznego</p>	<ul style="list-style-type: none"> pogorszenie jakości życia i zdrowia ludzi, pogorszenie jakości powietrza 	<p><u>Priorytet B. Mobilność i dostępność.</u> Projekty B - 1. Zrównoważona mobilność na terenie GZM B - 2. Zintegrowany system taryfowo-biletowy. B – 3. Elektroniczne systemy sprzedaży biletów na obszarze GZM. B – 4. Informatyczne Systemy Transportowe - Transport GZM. B – 5. Rozwój obsługi linii autobusowych łączących główne miasta należące do GZM. B – 6. Inteligentne Systemy Transportowe (ITS). B-7. Elektroniczny serwer biletów na potrzeby aplikacji mobilnych eMagazyn. B – 8. System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej. B – 9. Metropolitalne Powiązania Drogowe B -10. Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II. B – 11. Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM. B – 12. Rower Metropolitalny – system wypożyczania rowerów publicznych.</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność.</u></p>

			<p>D – 4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM. <u>Priorytet E. Współpraca i otwartość.</u> E - 4. Platforma Dobrych Praktyk E - 6. Budowa Międzynarodowej Sieci Współpracy E - 7. Kampania promocyjna: Transport GZM.</p>
<p>Duża ilość wytwarzanych odpadów i niski poziom ich odzyskiwania</p>	<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><u>Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność.</u> A-5 - Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM. Podprojekt A-5a Circular Foam. <u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna -</u> C -1. Przestrzeń GZM <u>Priorytet E. Współpraca i otwartość.</u> E - 4. Platforma Dobrych Praktyk E - 6. Budowa Międzynarodowej Sieci Współpracy</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 Metropolitalnego Programu Działań Strategicznych.

MPDS jest dokumentem o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, służącym do realizacji celów zawartych w Strategii Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r. Dokument ten zawiera zestaw projektów stanowiących rozwinięcie celów i kierunków działań zawartych w Strategii Rozwoju GZM - przyjętych do realizacji przez GZM - do 2035r.

Projekty ujęte w dokumencie dotyczą zarówno działań o charakterze miękkim jak i odnoszą się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, związanych przede wszystkim z rozwojem sieci drogowej i kolejowej w granicach GZM.

6.1. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną

Dokonując identyfikacji i oceny istotności oddziaływań jakie mogą być skutkiem realizacji poszczególnych projektów zawartych w przedmiotowym dokumencie, uwzględniono charakterystykę elementów środowiska przyrodniczego, cele ochrony przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń dla utrzymania lub poprawy ich właściwego stanu ochrony, wpływ na możliwość i na warunki prowadzenia niezbędnych działań ochrony czynnej wskazanych w rozdziale 4.8 niniejszej prognozy.

Z charakterystyki przedstawionej w rozdziale 4.8 należy wnioskować, że znaczące negatywne oddziaływania na poszczególne elementy przyrody ożywionej 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,
- niewłaściwego prowadzenie melioracji i prac utrzymaniowych w korytach cieków,
- braku lub błędów w organizacji ruchu turystycznego i rekreacyjnego,
- odejścia od kośno - pastwiskowego wykorzystania gruntów zielonych, porzucania użytkowania rolniczego gruntów.

Projekty ujęte w ocenianym dokumencie koncentrują się przede wszystkim na wypracowywaniu spójnych rozwiązań, stanowiących odpowiedź na podstawowe problemy gmin GZM nie tylko w zakresie środowiskowym ale także społecznym, kulturowym i gospodarczym. Nie są to zatem działania związane z bezpośrednią ingerencją w warunki funkcjonowania systemu przyrodniczego, utrzymania lub poprawy stanu ochrony populacji gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych, dla których zachowania powołano poszczególne formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000.

Możliwość wystąpienia ww. zagrożeń, a tym samym negatywnych, bezpośrednich oddziaływań na środowisko przyrodnicze związana jest z realizacją projektów o charakterze infrastrukturalnym, przewidzianych w ramach Priorytetu B. Mobilność i dostępność:

Projektu B – 9 Metropolitalne Powiązania Drogowe.

Celem tego projektu jest stworzenie warunków dla rozwoju układów drogowych o znaczeniu metropolitalnym na rzecz wyprowadzenia ruchu z centralnych obszarów miejskich do układów krajowych i międzynarodowych.

Projektu B – 9 przewidziano (opcjonalnie) podprojekt dotyczący realizacją następujących przedsięwzięć drogowych:

1. Budowa Drogowej Trasy Średnicowej Wschód;
 - odcinek od w. Lwowska do w. Jęzor;
 - odcinek od w. Janów do w. Bór;
2. Budowa Drogowej Trasy Średnicowej Północ;
3. Budowa obwodnicy Chorzowa (DK79 lub S11);

Projektu B-10 Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II, którego celem jest stworzenie systemu kolei na terenie GZM zintegrowanego na wielu poziomach z funkcjonującymi systemami transportowymi. W ramach którego przewidziano opcjonalne podprojekty:

1. Prace na podstawowych ciągach pasażerskich (E30 i E65) na obszarze Śląska na odcinku Katowice – Gliwice – opracowanie studium wykonalności” (wspólnie z PKP PLK);
2. Wsparcie merytoryczne dla JST w zakresie projektów w ramach programu „Kolej+” (do 2029r.);
3. Opracowanie Studium Wykonalności dla odcinka Katowice – Gliwice (zakończenie 2023r.);

Przedsięwzięcia powyższe zaliczają się do mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ich realizacja wymaga zatem uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, poprzedzonych procedurą oceny oddziaływania na środowisko. Z publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających dane o środowisku i jego ochronie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (Ekoportal) wynika, że żadne z wymienionych powyżej przedsięwzięć nie uzyskało dotychczas ostatecznej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Kwestia określenia rodzaju, zasięgu i istotności oddziaływań, a także możliwości i metod zapobiegania negatywnym wpływom realizacji tych inwestycji na środowisko, nie została zatem rozstrzygnięta.

Mając jednak na względzie zawarte w MPDS wskazania odnośnie do przebiegu ww. połączeń drogowych i kolejowych, można wnioskować, że będą one zlokalizowane na terenach silnie zurbanizowanych i przekształconych. Brak jest przesłanek do stwierdzenia, że ich realizacja i eksploatacja będzie skutkowałą wystąpieniem bezpośrednich negatywnych oddziaływań na siedliska przyrodnicze oraz populacje gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony ustanowiono formy ochrony przyrody wymienione w rozdziale 4.8 niniejszej prognozy. Brak jest także podstaw do stwierdzenia wpływu na integralność i spójność obszarów Natura 2000 oraz możliwości wykonywania zaplanowanych działań ochrony czynnej na tych obszarach oraz w rezerwatach przyrody. Biorąc jednak 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 stanem ochrony lokalnych populacji. Są to jednak oddziaływania, którym za pomocą znanych i powszechnie stosowanych metod można skutecznie zapobiegać.

Warunkiem prawidłowego zaplanowania działań minimalizujących negatywne oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze jest rzetelne przygotowanie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Prawidłowa inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków roślin i zwierząt, określenie ich stanu ochrony oraz znaczenia dla zachowania bioróżnorodności w skali lokalnej i regionalnej, a także identyfikacja lokalnych szlaków zwierząt daje podstawy do właściwego doboru działań o charakterze organizacyjnym i technicznym zapobiegających i minimalizujących negatywne oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze.

Realizacja i eksploatacja przedsięwzięć wymienionych w MPDS, w sposób zapewniający ograniczenie negatywnych oddziaływań do poziomu akceptowalnego z punktu widzenia zachowania warunków funkcjonowania systemu przyrodniczego, wymaga m.in. opracowania harmonogram prac przygotowawczych i budowlanych z uwzględnieniem cyklu wegetacji, okresu lęgowego ptaków, cyklu rozwojowego drobnych zwierząt, w szczególności herpetofauny, zaprojektowania urządzeń zmniejszających efekt barierowy inwestycji liniowych (przepusty i przejścia wraz z systemami naprowadzającymi) w sposób dostosowany do rzeczywistego przebiegu szlaków migracji oraz wykorzystujących je gatunków.

Szczególne uwagę należy zwrócić na planowanie przebiegu obwodnicy Chorzowa, bowiem lokalizacja i eksploatacja tej inwestycji może mieć bezpośredni istotny negatywny wpływ na funkcjonowanie zespołu przyrodniczo – krajobrazowego Żabie Doły. Szczegółowe rozwiązania gwarantujące właściwą ochronę tego obszaru powinny zostać właściwie przeanalizowane i ustalone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, po przeprowadzeniu procedury oceny oddziaływania na środowisko.

Omówione powyżej uwarunkowania należy również brać pod uwagę przy planowaniu działań o charakterze inwestycyjnym ale niezaliczonych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,

W MPDS w ramach Priorytetu B mobilność i dostępność przewidziano m.in. projekt B – 11, którego celem jest zapewnienie bezpiecznej metropolitalnej infrastruktury rowerowej o charakterze ponadlokalnym, poprzez wyznaczenie, realizację i koordynację spójnego i ciągłego systemu powiązań rowerowych w GZM (zgodnie z Ramowym Programem Realizacji Metropolitalnych Dróg Rowerowych oraz Standardami i wytycznymi kształtowania infrastruktury rowerowej). W projekcie tym opcjonalnie przewidziano realizację następujących podprojektów:

- Velostrada I: Katowice – Sosnowiec;
- Velostrada II: Piekary Śląskie – Bytom – Chorzów – Siemianowice Śląskie – Katowice;
- Velostrada III: Katowice – Tychy;
- Velostrada IV: Gliwice – Zabrze – Ruda Śląska – Świętochłowice – Chorzów – Katowice;
- Velostrada V: Bytom - Tarnowskie Góry
- Velostrada VI: Katowice (Załęże-Brynów-Giszowiec) – Mysłowice
- Velostrada VII: Sosnowiec – Czeladź/Będzin/Dąbrowa Górnicza
- Velostrada VIII: Katowice – Sosnowiec – Mysłowice

W świetle stanowiska Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, wyrażonego w Komunikacie dotyczącym kwalifikacji chodników oraz ścieżek rowerowych w kontekście wymogu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z 6 kwietnia 2022r. nr DOOŚ-WAPiS.400.55.2022.MDz, realizacja przedsięwzięcia polegającego na budowie chodnika lub ścieżki rowerowej nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, gdyż nie stanowi ono przedsięwzięcia, które może znacząco oddziaływać na środowisko niezależnie od sposobu realizacji (samodzielne przedsięwzięcie czy też przebudowa lub rozbudowa drogi) oraz umiejscowienia (w pasie drogowym, poza pasem drogowym, na obiekcie mostowym). Bez wpływu na kwalifikację pozostaje również kwestia surowca, z którego wykonany zostanie chodnik czy ścieżka rowerowa.

Brak obowiązku uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie zwalnia jednak z przestrzegania zasad ochrony siedlisk przyrodniczych i populacji gatunków roślin i zwierząt wynikających z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022r. poz. 916). Realizacja takich przedsięwzięć musi uwzględniać prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych oddziaływań na lokalne populacje gatunków roślin i zwierząt, wynikających z możliwości całkowitego fizycznego przekształcenia siedlisk przyrodniczych występujących na terenach objętych działaniami.

Również realizacja projektów proekologicznych, służących bezpośrednio zachowaniu lub wzbogaceniu bioróżnorodności oraz funkcjonowania systemu przyrodniczego GZM i adaptacji do zmian klimatu, powinna w możliwie maksymalnym stopniu uwzględniać i wykorzystywać istniejący naturalny potencjał przyrodniczy danego terenu, stawiając w pierwszej kolejności na odtworzenie lub zachowanie warunków do przebiegu procesów naturalnych.

Powyższe zalecenie odnosi się m.in. do projektów przewidzianych w ramach :

- Priorytetu A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność.
Projekt A-1 Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury, którego celem jest wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności, mitygacji i adaptacji do zmian klimatu oraz na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobieganiu suszy.

- Priorytetu C. Przestrzeń i spójność społeczna.

Projekt C-1 Racjonalne korzystanie z przestrzeni wobec kurczenia się miast i suburbanizacji, którego celem jest podkreślenie znaczenia przestrzeni publicznej dla kreowania atrakcyjnych warunków zamieszkania i inwestowania w GZM poprzez m.in. wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej i zagospodarowaniu terenów nadrzecznych – zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz wspieranie procesu rewitalizacji terenów przemysłowych i zdegradowanych.

Należy jednak podkreślić, że mimo prawdopodobieństwa wystąpienia opisanych powyżej negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze związanych z realizacją części projektów przewidzianych w MPDS można przyjąć, że oddziaływania te, o ile wystąpią, będą miały charakter lokalny, przemijający i krótkotrwały. Poprzez zastosowania ogólnie znanych i sprawdzonych rozwiązań organizacyjnych i technicznych jest możliwa ich eliminacja lub minimalizacja do poziomu akceptowalnego.

Ponadto wyniki analizy wszystkich założeń i projektów przewidzianych w MPDS wskazują, że wdrożenie ustaleń tego dokumentu, w ogólnym rozrachunku będzie miało istotny pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania te będą miały jednak charakter długoterminowy.

Realizacja projektów przewidzianych w ramach: Priorytetu A (Projekt A-1) oraz Priorytetu C (Projekt C - 1), poprzez promowanie właściwego korzystania z przestrzeni, zapewnienia ładu przestrzennego, rewitalizacji terenów zdegradowanych, zagospodarowania terenów nadrzecznych z uwzględnieniem zapewnienia warunków dla funkcjonowania ekosystemów wodnych i nadwodnych a także racjonalnego gospodarowania wodą, bez wątpienia przyczyni się do zachowania i wzbogacenia bioróżnorodności a także utrzymania i poprawy warunków funkcjonowania systemu przyrodniczego w obrębie GZM.

Pozytywne długoterminowe oddziaływania na środowisko przyrodnicze wynikać będą także z realizacji projektów w ramach:

- Priorytetu A – Adaptacja do zmian klimatu i odporność na kryzys m.in. projekty:
 - A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM
 - A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie GórnośląskoZagłębiowskiej Metropolii,
 - A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA,
 - A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM.
- Priorytetu C Mobilność i dostępność, m.in. projekty
 - B-1 Zrównoważona mobilność na terenie GZM
 - B-10 Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II
 - B-11 Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM
 oraz innych projektów zaplanowanych w ramach tego priorytetu związanych ze stworzeniem sprawnego, dogodnego dla mieszkańców systemu transportu zbiorowego oraz upowszechnieniem mikro-mobilności, w tym transportu rowerowego.

Realizacja tych projektów przyczyni się do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, co w perspektywie długookresowej wpłynie na poprawę stanu siedlisk przyrodniczych oraz warunków bytowania populacji gatunków roślin i zwierząt.

Reasumując, w wyniku analizy projektów ujętych w MPDS, kierunków działań i zakładanych celów 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 MPDS, a możliwością efektywnego przeprowadzenia zaplanowanych działań ochrony czynnej w obszarach Natura 2000 i rezerwach przyrody.

Brak jest również przesłanek do stwierdzenia, że realizacji projektów ujętych w analizowanym dokumencie 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 oraz pomników przyrody żywej i nieożywionej. Jedynym zidentyfikowanym obszarem, który może podlegać bezpośrednim negatywnym oddziaływaniom wynikającym z budowy obwodnicy Chorzowa jest zespół przyrodniczo-krajobrazowy Żabie Doły.

Wyniki analizy pod kątem oddziaływań na funkcjonowanie systemu przyrodniczego w skali GZM, biorąc pod uwagę zaplanowane projekty związane z kształtowaniem systemu błękitno-zielonej infrastruktury, uwzględnienie działań z zakresu adaptacji do zmian klimatu, właściwego gospodarowania zasobami wodnymi dają podstawę do stwierdzenia, że wdrożenie założeń MPDS, 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 i dobra kulturowe

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. Przeprowadzona analiza pozwoliła na zidentyfikowanie potencjalnych zarówno pozytywnych i negatywnych skutków realizacji celów dla omawianych komponentów. Należy przy tym zaznaczyć, że oszacowanie wartości krajobrazu jest w dużej mierze oceną subiektywną. Pomocny w zobiektywizowaniu procesu takiej oceny będzie Audyt krajobrazowy województwa śląskiego, opracowywany obecnie na zlecenie Zarządu Województwa Śląskiego. Audyt zawierał będzie rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania, ochrony obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz krajobrazów priorytetowych.

Wyniki audytu krajobrazowego winny być uwzględnione w regionalnych i gminnych dokumentach planistycznych. Ustalenia tego dokumentu powinny być uwzględnione przy realizacji przewidzianych w MPDS projektów.

Najbardziej istotne oddziaływania na krajobraz i powierzchnię ziemi związane będą z realizacją projektów o charakterze infrastrukturalnym, przewidzianych w ramach Priorytetu B. Mobilność i dostępność (omówionych w rozdziale 6.1):

- Projektu B-9 Metropolitalne Powiązania Drogowe.
- Projektu B-10 Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II,

Realizacja inwestycji drogowych zawsze wiąże się z silną ingerencją w krajobraz i tkankę miejską. Nie musi być to jednak równoznaczne z degradacją przestrzeni i walorów krajobrazowych. Dobrze zlokalizowana i zaprojektowana infrastruktura drogowa mogą wzbogacać krajobraz o interesujące architektoniczne obiekty, w pewnym stopniu porządkować przestrzeń miejską, a także przywracać atrakcyjność terenów porzuconych i zdegradowanych. Sprawny układ drogowy może także odciążać centra miast, od ruchu samochodowego, pozwalając na tworzenie tam przestrzeni przyjaznej mieszkańcom i jednocześnie na „ożywianie” terenów śródmiejskich.

Projektów związanych z budową Kolei Metropolitalnej polegają przede wszystkim z rozbudową istniejącej infrastruktury kolejowej (dobudowanie dodatkowego toru) lub odtworzeniem dawnych połączeń kolejowych. System torowisk, nasypów kolejowych obecnie funkcjonujących jak i porzuconych, jest trwale wpisany w i stanowi element charakterystyczny dla krajobrazu GZM. Wdrożenie założeń projektu B-10 nie będzie zatem miało negatywnego wpływu na te cechy krajobrazu, może natomiast przyczynić się do poprawy estetyki terenów kolejowych przyległych.

Na podstawie analizy pozostałych projektów przewidzianych w MPDS można stwierdzić, że ich realizacja będzie mieć pozytywny wpływ na krajobraz i powierzchnię ziemi, a także wartości kulturowe. Korzystnych efektów wypełnienia postanowień dokumentu można się spodziewać przede wszystkim w związku z realizacją projektów nastawionych na poprawę jakości przestrzeni i życia mieszkańców takich jak:

- w ramach Priorytetu A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność
Projekt A-1 Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury, którego zakres uwzględnia m.in., rozwój metropolitalnego systemu przyrodniczego dla poprawy warunków życia i warunków bioklimatycznych;
- w ramach Priorytetu C. Przestrzeń i spójność społeczna:
Projekt C-1. Przestrzeń GZM, którego zakres obejmuje m.in. wypracowanie standardów krajobrazowych dla GZM (z uwzględnieniem specyfiki rdzenia GZM i otoczenia rdzenia GZM), rekomendacje dla ożywiania śródmieść w rdzeniu GZM, a także rekultywacji terenów zdegradowanych,

Wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju może doprowadzić do racjonalnego i efektywnego planowania przestrzennego, a tym samym do ograniczenia procesu rozlewania się zabudowy i suburbanizacji

Pośrednie oddziaływania pozytywne na krajobraz i funkcjonowanie centrów miast GZM (często stanowiących zabytkowe układy urbanistyczne) może być efektem ograniczeniem niskiej emisji, poprawy jakości powietrza a także rozwoju zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienia transportu publicznego.

Działania w tych zakresach przewidziano w projektach zaplanowanych w ramach:

- Priorytetu A – Adaptacja do zmian klimatu i odporność na kryzys;
Projekt A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM, którego zakres obejmuje m.in. promowanie transformacji energetycznej, ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego, a także wspieranie gmin w zakresie ograniczania emisji transportowych i wyprowadzania stref czystego transportu.
Projekt A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnosląsko - Zagłębiowskiej Metropolii, obejmujący m.in. przeciwdziałanie skutkom ubóstwa i wykluczenia energetycznego poprzez przeprowadzenie przedsięwzięć niskoemisyjnych w budynkach osób ubogich energetycznie.

Projekt A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA, który obejmuje wielorodzinne budynki komunalne należące do gmin GZM.

- Priorytetu B. Mobilność i dostępność.

Projekt B-1, którego celem jest kreowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz ograniczania transportu indywidualnego i poprawy bezpieczeństwa pieszych.

Projekty od B-2 do B-8 związane promowaniem, usprawnieniem funkcjonowania i obsługi pasażerów transportu zbiorowego.

- Priorytetu C. Przestrzeń i spójność społeczna

Projekt C-1. Przestrzeń GZM, obejmujący m.in. wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej oraz procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych.

Projekt C-3. Międzypokoleniowa Metropolia, polegający m.in. na promowaniu projektowania produktów i otoczenia tak aby mogły być one użyte przez wszystkich mieszkańców GZM w możliwie szerokim zakresie oraz upowszechnianie integracji społecznej poprzez adaptację dóbr i usług do osób w różnym wieku, kondycji fizycznej i możliwościach poznawczych;

Działania przewidziane ww. projektach mogą przyczynić się do poprawy zarówno wizerunku centrów miast jak i umożliwienia tworzenia przestrzeni o dużych walorach estetycznych i krajobrazowych, przyjaznych i bezpiecznych, a tym samym atrakcyjnych do zamieszkania i spędzania czasu wolnego oraz rozwoju usług. W efekcie wdrożenia założeń MPDS może powstrzymać proces wyludniania się i centrów miast i degradacji, często zabytkowej substancji miejskiej. Tym bardziej, że dokument ten uwzględnia również kwestie demograficzne, upowszechnianie integracji społecznej, przeciwdziałania ubóstwu i wykluczeniu energetycznemu, które często dotyczy mieszkańców zabytkowych kamienic, stanowiących o specyfice i uroku śródmieść i poszczególnych dzielnic miast GZM. Kompleksowe działania rewitalizacyjne uwzględniające aktywizację i integrację mieszkańców mogą przynieść pozytywne długoterminowe skutki. Podniesienie poczucia przynależności do miejsca zamieszkania daje podstawy do budowania więzi międzyludzkich, poczucia wspólnoty i odpowiedzialności za otoczenie i jego estetykę.

Istotne oddziaływanie na krajobraz GZM będzie także wynikało z realizacją działań związanych z rekultywacją terenów zdegradowanych i przemysłowych, przewidzianych w ramach Priorytetu C. Przestrzeń i spójność, projektu C – 1 Przestrzeń GZM.

Zagospodarowaniem terenów zdegradowanych prowadzić będzie do ograniczenia niekorzystnych przekształceń powierzchni. Ponadto może nastąpić poprawa walorów krajobrazu, a w niektórych przypadkach również podniesienie wartości użytkowych terenów. Powyższe działanie ma duże znaczenie na terenie GZM, gdzie odsetek terenów zdegradowanych jest spory, a wiele z nich ze względu na stopień zanieczyszczenia środowiska, nie jest wykorzystana np. jako tereny inwestycyjne. Jednak nieprawidłowo przeprowadzone zabiegi rekultywacyjne nie pozwolą na odzyskanie terenów zdegradowanych, a mogą nawet pogorszyć sytuację. Dostyc częstą praktyką w rekultywacji terenów niekorzystnie przekształconych, m.in. w wyniku szkód górniczych czy też eksploatacji odkrywkowej skał i kopalni jest stosowanie odpadów wydobywczych, co prowadzi dalszej degradacji krajobrazu niejednokrotnie istotniejszej niż zjawisko pierwotne, a także niszczenia wykształconej już szaty roślinnej i pokrywy glebowej. Należy także zaznaczyć, że działania takie mogą prowadzić do bezpowrotnego zniszczenia antropogenicznych elementów krajobrazu, świadczących o górniczej i przemysłowej przeszłości regionu.

Identyfikacja i ocena wartości takich elementów krajobrazowych, a także sformułowanie wytycznych w zakresie ich ochrony powinno nastąpić w Audycie krajobrazowym województwa śląskiego. Dokument

ten może ułatwić planowanie prac rekultywacyjnych w sposób bezpieczny dla walorów i specyfiki krajobrazu GZM.

Pozytywny, pośredni i długoterminowy wpływ na takie walory krajobrazowe i kulturowe będzie miały działania zaplanowane w ramach Priorytetu E Współpraca i otwartość, Projektu E-10. Promocja GZM za pomocą obiektów wpisanych na listę światowego dziedzictwa

UNESCO. Jak zapisano w MPDS efektem tego projektu ma być promocja atrybutów i wartości GZM wprowadzona do narracji Zabytkowej Kopalni Srebra i Sztolni Czarnego Pstrąga w Tarnowskich Górach jako przykładu wielowiekowej aktywności i inwencji mieszkańców regionu w wypracowywaniu rozwiązań ułatwiających życie i pracę, które wyprzedzały epoki.

Bezpośredni pozytywny oddziaływanie na krajobraz GZM będą także wynikiem działań z zakresu gospodarki odpadami oraz wprowadzania gospodarki cyrkularnej, przewidzianych w ramach Priorytetu A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność na kryzys, Projektu A – 5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM. Celem tego projektu jest integrowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i komunalnymi osadami ściekowymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego.

Wdrożenie założeń tego projektu może przyczynić się do ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów, uszczelnienia i usprawnienia systemu gospodarowania odpadami. W konsekwencji możliwe będzie ograniczenie lokalizacji nowych lub rozbudowy istniejących składowisk odpadów, dzięki czemu zmniejszy się utrata powierzchni terenów biologicznie czynnych i skala przekształceń powierzchni ziemi.

6.3. Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania związane z realizacją Projektów MPDS rozpatrzono w odniesieniu do stanu ilościowego i jakościowego wód powierzchniowych i podziemnych regionu. Większość spośród Projektów nie jest dedykowana wprost poprawie stanu wód oraz racjonalnemu gospodarowaniu zasobami wodnymi, jednak będą na oceniany komponent środowiska oddziaływać w sposób pośredni. Poza potencjalnym pozytywnym wpływem wdrażania zapisów MPDS 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 bezpośrednio i pośrednie na zasoby wodne Metropolii mogą pojawić się w przypadku realizacji Projektów ukierunkowanych na rozwój infrastrukturalny. Zasadniczo największych, bezpośrednich oddziaływań można spodziewać się na skutek rozwoju transportu szynowego i drogowego, co związane jest z realizacją Projektów:

- B-9. Metropolitalne Powiązania Drogowe. Budżet: 5 mln PLN
- B-10. Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II. Budżet 2,2 mld PLN, w tym podprojekty:
 - Dofinansowanie przez GZM połączeń kolejowych na obszarze GZM;
 - Wstępne Studium Wykonalności Kolei Metropolitalnej;
 - Projekty w ramach „Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej - Kolej+ do 2029 roku” (wspólnie z JST);
 - Projekt pn. „Prace na podstawowych ciągach pasażerskich (E30 i E65) na obszarze Śląska na odcinku Katowice – Gliwice – opracowanie studium wykonalności” (wspólnie z PKP PLK);

- Zakup taboru kolejowego do obsługi Kolei Metropolitalnej.
- B-11. Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM. 33,9 mld PLN, w tym podprojekty:
 - 1. Velostrada I: Katowice – Sosnowiec;
 - 2. Velostrada II: Piekary Śląskie – Bytom – Chorzów – Siemianowice Śląskie – Katowice;
 - 3. Velostrada III: Katowice – Tychy;
 - 4. Velostrada IV: Gliwice – Zabrze – Ruda Śląska – Świętochłowice – Chorzów – Katowice;
 - 5. Velostrada V: Bytom - Tarnowskie Góry
 - 6. Velostrada VI: Katowice (Załęże-Brynów-Giszowiec) – Mysłowice
 - 7. Velostrada VII: Sosnowiec – Czeladź/Będzin/Dąbrowa Górnicza
 - 8. Velostrada VIII: Katowice – Sosnowiec – Mysłowice

Należy zaznaczyć, że projekt B-9 zakłada jedynie:

- Identyfikację potrzeb drogowych w GZM;
- Zawarcie porozumienia z gminami GZM na rzecz realizacji inwestycji;
- Współpracę i udział w realizacji zamierzeń inwestycyjnych priorytetowych dla GZM;
- Wykonanie opracowań, ekspertyz i analiz dotyczących rozwoju układów drogowych istotnych dla GZM;

więc w tym przypadku wpływ na wody powierzchniowe i podziemne będzie znikomy.

Projekty B-10 i B-11 związane są ze znacznie większymi oddziaływaniami na środowisko wodne. Zostaną one ocenione w prowadzonych obecnie bądź planowanych do przeprowadzenia Procedurach Oceny Oddziaływania na środowisko, dla konkretnych przedsięwzięć, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

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.

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, 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.

Ingerencja w środowisko wodne może być także skutkiem realizacji działań mających na celu rozwój i zarządzanie zielono-niebieską infrastrukturą. W MPDS zawarto jedynie Projekt

- A-1: Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury,

z budżetem 2,2 mln PLN i produktami obejmującymi opracowania, analizy i działania edukacyjne wspierające zachowanie bioróżnorodności oraz efektywne gospodarowanie wodami opadowymi. Więc wpływ realizacji tego Projektu na środowisko wodne nie będzie znaczący.

Do innych planowanych w ocenianym dokumencie przedsięwzięć infrastrukturalnych, wpływających negatywnie na stan wód regionu, należy zaliczyć infrastrukturę gospodarczą. Zasadniczo kreowanie warunków dla rozwoju gospodarczego, w tym realizacja Projektów:

- D-1. Elektromobilna Metropolia
- D-2. Rozwój hubu bezzałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”)
- D-3. Inwestuj, pracuj i mieszkaj w Metropolii.
- D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM

może 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 zawiesin 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.

Dodatkowym motorem pozytywnych przemian w obrębie gospodarki regionu będzie wdrażanie gospodarki obiegu zamkniętego, w tym Projektów:

- A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM
- A-5a. (pod-projekt) Circular Foam

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 Przerzeń i Spójność Społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia jedynym proponowanym Projektem mogącym mieć wpływ na środowisko wodne jest:

- C-1. Przestrzeń GZM,

choć i w tym przypadku zakres tego projektu obejmuje: opracowania tematyczne dotyczące ładu przestrzennego w GZM oraz cykl informacyjno-szkoleniowy dotyczące rewitalizacji.

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. Projekty mające wpływ na nasilenie powyższych zjawisk to:

- E-8. Kierunek GZM
- E-9. Ogólnopolska kampania promocyjna GZM
- E-10. Promocja GZM za pomocą obiektów wpisanych na listę światowego dziedzictwa UNESCO

Stosunkowo słabsze oddziaływania będą dotyczyły zwiększenia atrakcyjności przestrzeni publicznych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych.

Kampanie promocyjne oraz rozwój mechanizmów współpracy między GZM a gminami członkowskimi i innymi interesariuszami, mogą też korzystnie wpłynąć na organizację działań zapobiegawczych, naprawczych i zmierzających do poprawy jakości wód oraz wesprzeć zapobieganie niekorzystnym zmianom klimatu i ich skutkom.

Kolejnym 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. Elektromobilna Metropolia

D-2. Rozwój hubu bezałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”)

D-3. Inwestuj, pracuj i mieszka w Metropolii.

D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM

D-6. Metropolia Nauki

E-4. Platforma Dobrych Praktyk

E-5. Otwarta Metropolia – budowanie sieci współpracy z interesariuszami

E-6. Budowa Międzynarodowej Sieci Współpracy

E-8. Kierunek 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.

Pośrednio na poprawę jakości wód wpływać będą działania związane z poprawą jakości powietrza i efektywności energetycznej:

- A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM
- A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii
- A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA

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-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM
- A-5a. (pod-projekt) Circular Foam

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 odnośnienie świadomości ekologicznej w różnych wymiarach, w tym klimatu i zrównoważonego rozwoju i gospodarki przestrzeni. Jest to element kilku Projektów MPDS w tym:

- A-1. Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury
- A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM
- A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM
- A-5a. (pod-projekt) Circular Foam
- C-1. Przestrzeń GZM

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.

6.4. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Analiza projektów przewidzianych w MPDS wykazała, że zaplanowane działania są ukierunkowane na poprawę jakości powietrza. Jest to szczególnie istotne ze względu na stwierdzone i utrzymujące się

w obrębie GZM przekroczenia norm jakości powietrza w zakresie poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5, a także poziomów docelowych benzo(a)pirenu, ozonu i dwutlenku azotu, ustalonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012r., poz. 1031) a tym samym naruszenia wymogów określonych w Dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE).

W październiku 2022 r Komisja Europejska przedstawiła wniosek dotyczący rewizji dyrektywy w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy poprzez wprowadzenia nowych bardziej rygorystycznych rozwiązań ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza w Unii Europejskiej.

W tej sytuacji działania na rzecz poprawy jakości powietrza powinny być traktowane priorytetowo. Z analiz przeprowadzonych na potrzeby opracowania Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego (omówionego w rozdziale 4.3) w zakresie wpływu poszczególnych źródeł emisji na wysokość stężeń substancji w powietrzu, działania naprawcze w głównej mierze powinny skupiać się na redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego (pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych). Uwarunkowania powyższe znalazły odzwierciedlenie w projektach uwzględnionych w MPDS, w szczególności w ramach:

Priorytetu A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność na kryzys.

- Projekt A-2 Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM, obejmującego wspieranie procesu transformacji energetycznej w GZM, wspieranie ograniczania niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej budynków, w tym upowszechnianie OZE i ciepła systemowego, a także uwzględniającego udzielanie dotacji na rzecz gmin zaangażowanych w projekt STOP SMOG w GZM
- Projekt A-3 STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, który zakłada m.in. przeprowadzenie przedsięwzięć niskoemisyjnych w budynkach osób ubogich energetycznie, likwidację niespełniających standardów niskoemisyjnych źródeł ciepła w budynkach jednorodzinnych; realizację innych przedsięwzięć mających na celu poprawę efektywności energetycznej budynków.
- Projekt A-4 Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA, obejmujący poprawę efektywności energetycznej budynków komunalnych wielorodzinnych należących do gmin GZM.

Projekty te ukierunkowane są na poprawę sytuacji w sektorze komunalno - bytowym, a zatem uwzględniają przywołane powyżej wyniki analiz przeprowadzonych na potrzeby opracowania Programu ochrony powietrza. Wdrożenie założeń MPDS w tym zakresie stworzy warunki do przyspieszenia procesu likwidacji źródeł ciepła niespełniających standardów niskoemisyjnych, Jednocześnie poprawa efektywności energetycznej budynków istotnie zmniejszy zapotrzebowanie na energię cieplną, co również wpłynie na obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Korzystnie oddziaływanie na ten komponent środowiska będzie również efektem realizacji projektów przewidzianych w ramach Priorytetu B Mobilność i dostępność tj.:

- Projekt B-1 Zrównoważona mobilność na terenie GZM, którego celem jest Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej i upowszechnienie publicznego transportu zbiorowego jako pierwszego wyboru w codziennych podróżach, wraz z projektami od B - 2 do B – 8, związanymi ze stworzeniem

przyjaznego i efektywnego systemu obsługi pasażerów, pozwoli na znaczne ograniczenie indywidualnego transportu samochodowego, a tym samym będzie miało wpływ na poprawę jakości powietrza. Analogicznymi pozytywnymi oddziaływaniami skutkować będzie wdrożenie projektów związanych z rozwojem innych form transportu tj. transportu szynowego w ramach:

- Projekt B-10. Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II,

oraz transportu rowerowego i elektromobilności w ramach:

- Projektu B – 11 Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM
- Projektu B – 12 Rower Metropolitalny – system wypożyczania rowerów publicznych

Osiągnięta w wyniku wdrożenia ww. ustaleń MPDS poprawa poziom jakości powietrza, w tym ograniczenie emisji CO₂, jest równoznaczna z pozytywnym wpływem na klimat, a w szczególności na mikroklimat na terenach zwartej zabudowy miast. Poprawa warunków klimatycznych na tych terenach będzie także wynikiem realizacji działań zaplanowanych w MPDS w ramach Priorytetu A, Adaptacja do zmian klimatu i odporność na kryzys

- Projektu A-1 Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury, którego celem jest wspieranie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności, mitygacji i adaptacji do zmian klimatu oraz na rzecz efektywnego gospodarowania wodą i zapobieganiu suszy.

Działania zaplanowane w tym projekcie pozwolą na poprawę warunków bioklimatycznych poprzez rozwój metropolitalnego systemu przyrodniczego. Właściwie funkcjonujący system przyrodniczy, wspieranie naturalnego potencjału przyrodniczego, zwiększanie mikroretencji, stopniowe ale konsekwentne ograniczanie betonozochy przyczyniają się do podniesienia odporności terenów zurbanizowanych na zmiany klimatyczne. Tereny zielone, zwłaszcza te funkcjonujące na bazie lokalnych zasobów i naturalnych procesów przyrodniczych wydatnie pozytywnie wpływają warunki klimatyczne w mieście, hamując proces powstawania miejskich wysp ciepła oraz zjawiska smogu, a dodatkowo ograniczają skutki zarówno nawałnych opadów jak i suszy.

Pozytywny, pośredni i długoterminowy wpływ na jakość powietrza będzie miał także rozwój sieci drogowej zaplanowany w ramach Priorytetu B Mobilność i dostępność.

- Projektu B-9 Metropolitalne Powiązania Drogowe, którego celem jest stworzenie warunków dla rozwoju układów drogowych o znaczeniu metropolitalnym na rzecz wyprowadzenia ruchu z centralnych obszarów miejskich do układów krajowych i międzynarodowych. Pozwoli upłynnienie ruchu samochodowego, a tym samym na zmniejszenie emisji spalin.

Pośrednio na jakość powietrza i stan klimatu pozytywnie będzie oddziaływać wdrożenie projektów związanych z integrowaniem systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego przewidzianych w ramach

Priorytetu A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność na kryzys:

- Projektu A-5 Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM
- Podprojektu A-5a Circular Foam,

Priorytetu C. Przestrzeń i spójność społeczna,

- Projekt C-1. Przestrzeń GZM, obejmujący m.in. działania związane z rewitalizacją terenów zdegradowanych

Skutkiem realizacji ww. projektów będzie najprawdopodobniej minimalizacja zagrożenia emisji zanieczyszczeń związanej z zagospodarowaniem odpadów oraz emisji pochodzącej z obszarów dawnej działalności przemysłowej, czy w inny sposób niekorzystnie przekształconych.

Z przedstawionej powyżej analizy wynika, że wdrożenie ustaleń MPDS będzie miało istotny pozytywny długoterminowy wpływ na stan powietrza i klimat.

Wystąpienie negatywnych oddziaływań może wynikać z pylenia powstającego w trakcie prac ziemnych, rekultywacyjnych i budowlanych. Będą to jednak oddziaływania nieistotne, o charakterze lokalnym i krótkotrwałym. Ponadto istnieją powszechnie dostępne i stosowane metody ograniczania ww. oddziaływania. Jednak dobór tych metod może nastąpić na etapie przygotowania do realizacji konkretnych działań i przedsięwzięć.

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 leży m.in. stan środowiska a także ubóstwo, wykluczenie społeczne,

Wynik analizy działań zaplanowanych w MPDS, daje podstawy do stwierdzenia, że w większości ich wdrożenie będzie miało pozytywny pośredni i długoterminowy wpływ na stan zdrowie mieszkańców GZM.

Stan zdrowia ludzi, w dużej mierze uzależniony jest od jakości powietrza, Liczne badania naukowe potwierdzają wpływ zanieczyszczeń powietrza na zwiększoną zachorowalność na choroby układu oddechowego, ale także na choroby układu krążenia, przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP), zwiększają ryzyko zapadania na różnego rodzaju nowotwory, nie tylko związane z układem oddechowym, a także mają wpływ na układ nerwowy oraz zwiększoną umieralność, zwłaszcza osób znajdujących się w grupie narażenia. Grupami najbardziej narażonymi na zanieczyszczenia powietrza są dzieci, osoby starsze, osoby cierpiące z powodu przewlekłych chorób serca i układu oddechowego, osoby z cukrzycą, otyłością, kobiety w ciąży.

Istotna, z punktu widzenia zdrowia mieszkańców jest zatem realizacja działań mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, których źródłem jest sektor komunalno - bytowy oraz transport i komunikacja, przewidzianych w ramach:

Priorytetu A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność na kryzys.

- Projektu A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM,
- Projektu A-3. STOP SMOG w GZM
- Projektu A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – Program ELENA

Priorytetu B Mobilność i dostępność:

- Projekt B-1 Zrównoważona mobilność na terenie GZM, wraz z projektami od B - 2 do B – 8,
- Projektu B-10. Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II,

oraz transportu rowerowego i elektromobilności w ramach:

- Projektu B–11 Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM
- Projektu B–12 Rower Metropolitalny – system wypożyczenia rowerów publicznych

Poprawa warunków życia będzie również efektem działań na zaplanowanych w ramach Priorytetu A, Adaptacja do zmian klimatu i odporność na kryzys:

- Projektu A – 1 Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury.

Efekty realizacji założeń ww. projektów (szczegółowo opisane w rozdziale 6.4) będą miały niewątpliwie pozytywny wpływ na kondycje psychofizyczną mieszkańców. Zapewnienie możliwości kontaktu z terenami zielonymi, stworzenie w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca zamieszkania, przestrzeni bezpiecznej i przyjaznej dla codziennej rekreacji różnych grup, w szczególności osób starszych i nie w pełni sprawnych, ma niezwykle korzystny wpływ na obniżenie poziomu stresu, a tym samym na poprawę stanu zdrowia i odporności na choroby.

Działania powyższe będą miały również pozytywny wpływ na funkcjonowanie mieszkańców w życiu codziennym. Dobrze zaplanowany, powszechnie dostępny i przyjazny dla pasażerów transport publiczny istotnie poprawi warunki życia.

Analogiczne, pośrednie pozytywne oddziaływania na ludzi będzie także wynikać z działań zaplanowanych w ramach Priorytetu C. Przestrzeń i spójność społeczna:

- Projekt C - 1. Przestrzeń GZM, obejmujący m.in. wspieranie gmin w poprawie jakości przestrzeni publicznej oraz procesu rewitalizacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych i przemysłowych.
- Projekt C- 3. Międzypokoleniowa Metropolia, polegający m.in. na promowaniu projektowania produktów i otoczenia tak aby mogły być one użyte przez wszystkich mieszkańców GZM w możliwie szerokim zakresie oraz upowszechnianie integracji społecznej poprzez adaptację dóbr i usług do osób w różnym wieku, kondycji fizycznej i możliwościach poznawczych.

Stan zdrowia człowieka w dużej mierze zależy także 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. Dla poprawy stanu zdrowotnego populacji regionu ważne będą więc wszelkie działania ukierunkowane na poprawę dostępności do obiektów, usług i infrastruktury rekreacji i aktywnego wypoczynku. W tym zakresie pozytywne oddziaływania wynikać będą z projektów służących upowszechnianiu mikromobilności, których celem jest zapewnienie bezpiecznej metropolitalnej infrastruktury rowerowej o charakterze ponadlokalnym a także dostępności do systemu wypożyczenia rowerów publicznych.

Pośrednio na jakość życia pozytywnie oddziaływać będzie także wdrożenie projektów związanych z integrowaniem systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, z ukierunkowaniem na gospodarkę obiegu zamkniętego przewidzianych w ramach Priorytetu A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność na kryzys:

- Projektu A - 5 Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM,

Działania te stworzą warunki do ograniczenia uciążliwości związanych z gospodarką odpadami, w tym odpadami komunalnymi

Negatywne oddziaływania będą natomiast związane z możliwym pogorszeniem klimatu akustycznego w związku z realizacją przedsięwzięć drogowych, a przede wszystkim rozwoju transportu szynowego. Przedsięwzięcia te w warunkach GZM realizowane będą na terenach silnie zurbanizowanych, gdzie

możliwości zastosowania działań służących zmniejszeniu poziomu hałasu są wysoce ograniczone. Ze względu na istniejące zagospodarowanie (budynki mieszkalne często bezpośrednio sąsiadujące z torowiskami) i ograniczoną przestrzeń brak jest możliwości obniżenia poziomu uciążliwości poprzez odpowiednie strefowanie, lub montowanie ekranów akustycznych.

Jednocześnie, należy podkreślić, że uciążliwości akustyczne często są przez mieszkańców sygnalizowane, mimo że linia kolejowa została zmodernizowana. Działania te nie przyniosą oczekiwanych efektów jeżeli poruszający się po niej tabor jest w dramatycznie złym stanie technicznym.





Problemy powinny być jednak szczegółowo rozważone w ramach procedury oceny oddziaływania na środowisko poprzedzającej wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach poszczególnych przedsięwzięć.

6.6. 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	B
Pośrednie	P
Wtórne	W
Skumulowane	S

<i>Czas trwania oddziaływania:</i>	
krótkoterminowe	K
średnioterminowe	Ś
długoterminowe	D

<i>Siła oddziaływania na środowisko:</i>	
nieistotne	0
mało istotna	1
istotna	2
bardzo istotna	3

Tabela 27. Potencjalne oddziaływania projektów MPDS na poszczególne komponenty środowiska

Projekty MPDS	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
Priorytet A. Adaptacja do zmian klimatu i odporność. GZM działająca według zasad zrównoważonego rozwoju											
A-1. Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury	PD 2	PD 2	PD 2	BD 2	BD 2	0	BPKŚ D 1,2	WD 2	0	PD 2	0
A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM	PD 2	PD 2	PD 2	PD 1	0	WD 2	PD 1	BD 3	0	PD 3	PD 1
A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii	PD 2	PD 2	PD 2	PD 1	0	0	PD 1	BD 3	0	PD 2	PD 1
A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA	PD 1	PD 1	PD 1	PD 1	0	0	PD 1	BD 3	0	PD 3	PD 1
A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM	PD 1	PD 1	PD 1	PD 1	PD 1	0	PD 1	PD 1	0	PD 1	0
A-5a. (pod-projekt) Circular Foam	0	0	0	PD 1	PD 1	0	PD 1	PD 1	0	PD 1	0
Priorytet B. Mobilność i dostępność. GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo											
B-1. Zrównoważona mobilność na terenie GZM	P Ś1	P Ś1	P Ś1	WD 1	0	0	PD 1	PD 2	PD 2	PD 2	PD 1
B-2. Zintegrowany system taryfowo-biletowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B-3. Elektroniczne systemy sprzedaży biletów na obszarze GZM	0	0	0	0	0	0	0	PD 1	PD 1	PD 2	PD 1

Projekty MPDS	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-4. Informatyczne Systemy transportowe - Transport GZM	0	0	0	0	0	0	PD 1	PD 1	PD 1	PD 1	PD 1
B-5. Rozwój obsługi linii autobusowych łączących główne miasta należące do GZM	0	0	0	0	0	0	0	PD 1	PD 1	PD 2	0
B-6. Inteligentne Systemy Transportowe (ITS)	0	0	0	0	0	0	0	PD1	PD1	PD2	0
B-7. Elektroniczny serwer biletów na potrzeby aplikacji mobilnych eMagazyn	0	0	0	0	0	0	0	PD1	PD1	PD 1	PD1
B-8. System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B-9. Metropolitalne Powiązania Drogowe	P Ś 2	P Ś 2	P Ś 2	BD 2	BD 2	0	PD 1	BPK Ś D 1,2	BPK Ś D 1,2	PD 1	PD 1
B-10. Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II	P Ś 2	P Ś 2	P Ś 2	B Ś 2	B Ś 2	0		BPK Ś D 1,2	BD 2	PD 1	PD1
B-11. Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM	B Ś 1	B Ś 1	B Ś 1	WD 1	0	0	PD 1	PD 2	PD 1	PD 2	PD 1
B-12. Rower Metropolitalny – system wypożyczania rowerów publicznych											
Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna. GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia											
C-1. Przestrzeń GZM	PD 2	PD 2	PD 1	BD 3	0	0	PD1	PD1	0	PD2	PD1
C-2. Otwartość i wielokulturowość w GZM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PD 1	PD1
C-3. Międzypokoleniowa Metropolia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PD1	PD!

Projekty MPDS	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
Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność. GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki											
D-1. Elektromobilna Metropolia	0	0	0	0	0	0	0	PD 2	PD 1	PD 1	PD 1
D-2. Rozwój hubu bezzałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”)	0	0	0	0	0	0	0	BP Ś D 1,2	BP Ś D 1,2	PD 1	BP K Ś D 1
D-3. Inwestuj, pracuj i mieszkaj w Metropolii.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PD 2	0
D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM	0	0	0	0	0	0	PD 1	PD 1	PD 1	PD 1	0
D-5. Noc Teatrów GZM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PD 1	0
D-6. Metropolia Nauki	0	0	0	0	0	0	0	PD 1	0	PD 1	P Ś 1
Priorytet E. Współpraca i otwartość. GZM inicjująca, inspirująca, wewnętrznie zintegrowana											
E-1. Metropolitalne Obserwatorium Społeczno-Ekonomiczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E-2. GZM Data Store – otwarte dane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E-3. Grupy Zakupowe GZM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E-4. Platforma Dobrych Praktyk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E-5. Otwarta Metropolia – budowanie sieci współpracy z interesariuszami	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E-6. Budowa Międzynarodowej Sieci Współpracy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projekty MPDS	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
E-7. Kampania promocyjna: Transport GZM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PD1	0
E-8. Kierunek GZM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PD 1	0
E-9. Ogólnopolska kampania promocyjna GZM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PD1	0
E-10. Promocja GZM za pomocą obiektów wpisanych na listę światowego dziedzictwa UNESCO	0	0	PD1	PD1	0	0	0	0	0	0	PD1

7. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Metropolitalny Program Działań Strategicznych MPDS, to dokument o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, służący do realizacji celów zawartych w Strategii Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r.

MPDS 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 MPDS 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 28.

Tabela 28. Sposób uwzględnienia celów środowiskowych ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Dokumenty rangi międzynarodowej		
Nazwa dokumentu	Główny cel środowiskowy	Sposób uwzględnienia celu w MPDS (projekty z poszczególnych priorytetów)
„Europejski Zielony Ład („The European Green Deal”)	<p>Kluczowe aspekty dokumentu dotyczą 7 obszarów:</p> <p>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 2050r. zerowej emisji gazów cieplarnianych,</p> <p>2) zrównoważony przemysł – polityka przemysłowa oparta na gospodarce o obiegu zamkniętym, z założeniem, że do 2030r. wszystkie opakowania w Unii Europejskiej powinny nadawać się do ponownego wykorzystania lub recyklingu,</p> <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 2050r.;</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>Priorytet A. <u>Adaptacja do zmian klimatu i odporność - GZM działająca według zasad zasady zrównoważonego rozwoju.</u></p> <p>A-1. Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury</p> <p>A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM</p> <p>A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii</p> <p>A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA</p> <p>A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM</p> <p>A-5a. (pod-projekt) Circular Foam</p> <p>Priorytet B. <u>Mobilność i dostępność – GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo</u></p> <p>B-1. Zrównoważona mobilność na terenie GZM</p> <p>B-2. Zintegrowany system taryfowo-biletowy</p> <p>B-3. Elektroniczne systemy sprzedaży biletów na obszarze GZM</p> <p>B-4. Informatyczne Systemy transportowe - Transport GZM</p> <p>B-5. Rozwój obsługi linii autobusowych łączących główne miasta należące do GZM</p> <p>B-6. Inteligentne Systemy Transportowe (ITS)</p> <p>B-7. Elektroniczny serwer biletów na potrzeby aplikacji mobilnych eMagazyn</p> <p>B-8. System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej</p> <p>B-9. Metropolitalne Powiązania Drogowe</p> <p>B-10. Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II</p> <p>B-11. Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM</p> <p>B-12. Rower Metropolitalny – system wypożyczania rowerów publicznych</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 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.</p>	<p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u> C-1. Przestrzeń GZM</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność- GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki</u> D-1. Elektromobilna Metropolia D-2. Rozwój hubu bezzałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”) D-3. Inwestuj, pracuj i mieszkać w Metropolii. D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM</p>
<p>Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000r. 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. Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM A-5a. (pod-projekt) Circular Foam</p> <p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u> C-1. Przestrzeń GZM</p>
<p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylenia 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. 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> A-1. Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM A-5a. (pod-projekt) Circular Foam</p> <p><u>Priorytet B. Mobilność i dostępność- GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo.</u> B-1. Zrównoważona mobilność na terenie GZM</p>

		<p>B-2. Zintegrowany system taryfowo-biletowy</p> <p>B-3. Elektroniczne systemy sprzedaży biletów na obszarze GZM</p> <p>B-4. Informatyczne Systemy transportowe - Transport GZM</p> <p>B-5. Rozwój obsługi linii autobusowych łączących główne miasta należące do GZM</p> <p>B-6. Inteligentne Systemy Transportowe (ITS)</p> <p>B-7. Elektroniczny serwer biletów na potrzeby aplikacji mobilnych eMagazyn</p> <p>B-8. System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej</p> <p>B-9. Metropolitalne Powiązania Drogowe</p> <p>B-10. Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II</p> <p>B-11. Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM</p> <p>B-12. Rower Metropolitalny – system wypożyczania rowerów publicznych</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki.</u></p> <p>D-1. Elektromobilna Metropolia</p> <p>D-2. Rozwój hubu bezzałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”)</p> <p>D-3. Inwestuj, pracuj i mieszkaj w Metropolii.</p> <p>D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM</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></p> <p>A-1. Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury</p> <p>A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM</p> <p>A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii</p> <p>A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA</p> <p>A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM</p> <p>A-5a. (pod-projekt) Circular Foam</p> <p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u></p> <p>C-1. Przestrzeń GZM</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki.</u></p> <p>D-1. Elektromobilna Metropolia</p> <p>D-2. Rozwój hubu bezzałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”)</p> <p>D-3. Inwestuj, pracuj i mieszkaj w Metropolii.</p> <p>D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM</p>

<p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018r. zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów.</p> <p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008r. 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></p> <p>A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM</p> <p>A-5a. (pod-projekt) Circular Foam</p>
Dokumenty rangi krajowej		
Nazwa dokumentu	Główny cel środowiskowy	Sposób uwzględnienia celu w MPDS (projekty z poszczególnych priorytetów)
<p>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.). Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 14 lutego 2017r.</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></p> <p>A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM</p> <p>A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii</p> <p>A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA</p> <p><u>Priorytet B. Mobilność i dostępność - GZM mobilna, niskoemisyjna, spójna transportowo.</u></p> <p>B-1. Zrównoważona mobilność na terenie GZM</p> <p>B-2. Zintegrowany system taryfowo-biletowy</p> <p>B-3. Elektroniczne systemy sprzedaży biletów na obszarze GZM</p> <p>B-4. Informatyczne Systemy transportowe - Transport GZM</p> <p>B-5. Rozwój obsługi linii autobusowych łączących główne miasta należące do GZM</p> <p>B-6. Inteligentne Systemy Transportowe (ITS)</p> <p>B-7. Elektroniczny serwer biletów na potrzeby aplikacji mobilnych eMagazyn</p> <p>B-8. System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej</p> <p>B-9. Metropolitalne Powiązania Drogowe</p> <p>B-10. Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II</p> <p>B-11. Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM</p> <p>B-12. Rower Metropolitalny – system wypożyczania rowerów publicznych</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki.</u></p> <p>D-1. Elektromobilna Metropolia</p> <p>D-2. Rozwój hubu bezałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”)</p>

		D-3. Inwestuj, pracuj i mieszkać w Metropolii. D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 17.09.2019 r	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.	B-1. Zrównoważona mobilność na terenie GZM B-2. Zintegrowany system taryfowo-biletowy B-3. Elektroniczne systemy sprzedaży biletów na obszarze GZM B-4. Informatyczne Systemy transportowe - Transport GZM B-5. Rozwój obsługi linii autobusowych łączących główne miasta należące do GZM B-6. Inteligentne Systemy Transportowe (ITS) B-7. Elektroniczny serwer biletów na potrzeby aplikacji mobilnych eMagazyn B-8. System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej B-9. Metropolitalne Powiązania Drogowe B-10. Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II B-11. Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM B-12. Rower Metropolitalny – system wypożyczania rowerów publicznych <u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u> C-1. Przestrzeń GZM <u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki.</u> D-1. Elektromobilna Metropolia D-2. Rozwój hubu bezałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”) D-3. Inwestuj, pracuj i mieszkać w Metropolii. D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM

<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 2030r.), 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. Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM A-5a. (pod-projekt) Circular Foam <u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u> C-1. Przestrzeń GZM <u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki.</u> D-1. Elektromobilna Metropolia D-2. Rozwój hubu bezzałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”) D-3. Inwestuj, pracuj i mieszkać w Metropolii. D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM</p>
<p>Polityka Energetyczna Polski do 2040r. 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. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA <u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki.</u> D-1. Elektromobilna Metropolia D-2. Rozwój hubu bezzałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”) D-3. Inwestuj, pracuj i mieszkać w Metropolii. D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM</p>

<p>Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030. Dokument przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich 18 grudnia 2019r., przekazany do Komisji Europejskiej 30 grudnia 2019r.</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 szczególnie znaczenie mają zapisy w zakresie: ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (CO₂ w sektorach non-ETS o 7% do 2030r. w stosunku do 2005r.) 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 2030r., 14% w transporcie, roczny wzrost w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie), poprawy efektywności energetycznej (o 23% do 2030r., 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. Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnos Śląsko-Zagłębiowskiej Metropolii A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnos Śląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM A-5a. (pod-projekt) Circular Foam</p> <p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia</u> C-1. Przestrzeń GZM</p> <p><u>Priorytet D. Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki.</u> D-1. Elektromobilna Metropolia D-2. Rozwój hubu bezałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”) D-3. Inwestuj, pracuj i mieszka w Metropolii. D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM</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. Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM A-5a. (pod-projekt) Circular Foam</p> <p><u>Priorytet C. Przestrzeń i spójność społeczna - GZM otwarta, przyjazna, dbająca o ład przestrzenny i warunki życia.</u> C-1. Przestrzeń GZM</p> <p><u>Priorytet D Metropolitalność i innowacyjność - GZM innowacyjna, silna gospodarczo, wzmacniająca kapitał ludzki</u> D-1. Elektromobilna Metropolia D-2. Rozwój hubu bezzałogowych statków powietrznych - („Drony Nad Metropolią”) D-3. Inwestuj, pracuj i mieszkać w Metropolii. D-4. Konsorcjum międzynarodowe projektu MOVE2CCAM</p>
---	---	---

Zapisy MPDS 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 oraz projekty MPDS będą wspierały wszystkie zawarte w ww. dokumentach zagadnienia środowiskowe istotne z punktu widzenia ocenianego dokumentu.

Jednocześnie z analizy zapisów MPDS 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 2020r.).

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

MPDS jest dokumentem o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, służącym do realizacji celów zawartych w Strategii Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r. Dokument ten zawiera zestaw projektów stanowiących rozwinięcie celów i kierunków działań zawartych w Strategii Rozwoju GZM - przyjętych do realizacji przez GZM - do 2035r.

Projekty ujęte w ocenianym dokumencie koncentrują się przede wszystkim na wypracowywaniu spójnych rozwiązań, stanowiących odpowiedź na podstawowe problemy gmin GZM, nie tylko w zakresie środowiskowym ale także społecznym, kulturowym i gospodarczym. Nie są to zatem działania związane z bezpośrednią ingerencją w środowisko. Jednak MPDS zawiera również zapisy dotyczące projektów o charakterze infrastrukturalnym, które zawsze skutkują silną ingerencją w teren, a tym samym mogą powodować istotne negatywne oddziaływania.

W ramach Priorytetu B. Mobilność i dostępność przewidziano przeprowadzenie prac przygotowawczych do realizacji następujących projektów:

- Projektu B-9 Metropolitalne Powiązania Drogowe
- Projektu B-10 Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II,

Z publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających dane o środowisku i jego ochronie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (Ekoportale) wynika, że żadne z wymienionych powyżej przedsięwzięć nie uzyskało dotychczas ostatecznej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Kwestia określenia rodzaju, zasięgu i istotności oddziaływań, a także możliwości i metod zapobiegania negatywnym wpływom realizacji tych inwestycji na środowisko, nie została zatem rozstrzygnięta. Jednak, jak wynika z analizy, której wyniki omówiono w rozdziale 6 niniejszego opracowania, brak jest przesłanek wskazujących na możliwość wystąpienia zagrożeń dla funkcjonowania systemu przyrodniczego w skali GZM i całego województwa śląskiego, a także celów i przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000. Nie ma zatem podstaw do wskazywania działań kompensacyjnych w rozumieniu art. 35 ustawy z dnia 16.04 o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022r. poz. 916, z późn. zm).

Określenie metod eliminacji, minimalizacji negatywnych oddziaływań, a także rodzaj i zakres kompensacji ale w rozumieniu art. 75 ustawy z dnia 21 kwietnia 2000 Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022r. poz. 2556, ze zm.) nastąpi w stosownych decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach, po przeprowadzeniu procedury oceny oddziaływania na środowisko. Dla prawidłowego zaplanowania sposobu i zakresu eliminacji, ograniczenia lub kompensacji negatywnych oddziaływań konieczne jest przeprowadzenie rzetelnej inwentaryzacji przyrodniczej uwzględniającej trasy migracji, w tym także o charakterze lokalnym. Wszelkie działania związane z minimalizacją negatywnych oddziaływań muszą być dostosowane do potrzeb konkretnych populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Przedsięwzięcia przewidziane w projektach B-9 i B-10 mogą wiązać się w wystąpieniem znaczących negatywnych oddziaływań na przyrodę i pozostałe komponenty środowiska oraz ludzi, aczkolwiek istnieją, powszechnie znane i stosowane metody umożliwiające ich ograniczenie do poziomu

akceptowalnego. Prawidłowy dobór tych metod na obecnym etapie, ze względu na charakter i stopień szczegółowości analizowanego dokumentu nie jest możliwy.

MPDS przewiduje także realizację zadań, które nie stanowią przedsięwzięć i nie wymagają uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Są to działania przewidziane w ramach projektu B – 11, którego celem jest zapewnienie bezpiecznej metropolitalnej infrastruktury rowerowej. Brak potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie zwalnia jednak z obowiązków określonych w art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska tj: przygotowywania i realizacji inwestycji w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu, uwzględnienie ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu

i stosunków wodnych oraz prowadzenia prac budowlanych z wykorzystywaniem i przekształcaniem elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne. Należy także przestrzegać zasad ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wynikających z ustawy o ochronie przyrody. Ustalenie rozwiązań minimalizujących oddziaływania wynikające z realizacji tego rodzaju inwestycji może nastąpić dopiero na etapie projektowania konkretnej inwestycji.

10. ANALIZA MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W MPDS 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 MPDS i zawarte w nim ustalenia wynikają z kompleksowych analiz przeprowadzonych w ramach opracowania „Strategii Rozwoju GZM”, a w szczególności jej części „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.

Zapisy MPDS w zakresie kierunków działań wynikają z ustaleń ww. diagnozy, przy uwzględnieniu kompetencji przypisanych GZM w ustawie z dnia 9 marca 2017r. 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 MPDS nie jest celowe. Przeprowadzenie analizy wariantowej jest zasadne na etapie ustalenia i wyboru konkretnych działań i przedsięwzięć będącym wypełnieniem kierunków działań i projektów określonych w MPDS.

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

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Metropolitalnego Programu Działań Strategicznych - program rozwoju dla realizacji Strategii Rozwoju GZM na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r. (MPDS) 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).

MPDS to dokument o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, służący do realizacji celów zawartych w Strategii Rozwoju Górnśląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r., przyjętej uchwałą nr XLIX/367/2022 Zgromadzenia Górnśląsko-Zagłębiowskiej Metropolii z dnia 16 grudnia 2022r.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ) do projektu MPDS 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.). Obowiązek ten został potwierdzony uzgodnieniami dot. zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla dokumentu MPDS (RDOŚ w Katowicach - 21.04.2023r.; Sanepid – 26.04.2023). Niniejsza Prognoza została przygotowana z uwzględnieniem wymagań wynikających z treści powyższych pism.

MPDS jest dokumentem wdrożeniowym o dużym stopniu ogólności – nie identyfikuje bowiem lokalizacji konkretnych przedsięwzięć i nie wskazuje lokalizacji realizacji planowanych działań. 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 MPDS.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy został dostosowany do zawartości i stopnia szczegółowości MPDS 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 MPDS. Zagrożenia środowiska zostały przedstawione dla wszystkich komponentów środowiska. W dalszej części Prognozy poddano ocenie, w jaki sposób uwzględniono zidentyfikowane zagrożenia środowiska w ramach projektowanych kierunków działań i Projektów MPDS. W prognozie przeprowadzono także analizę ujęcia europejskich i krajowych celów środowiskowych w polityce rozwoju GZM.

W części Prognozy oceniającej potencjalny wpływ realizacji Programu 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 MPDS dążą do ich łagodzenia i eliminowania. Identyfikacji potencjalnych oddziaływań na środowisko, wynikających z realizacji MPDS 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 Projektów zapisanych w MPDS 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 MPDS przeważają kierunki działań i Projekty o charakterze jednoznacznie pozytywnie wpływającym na poszczególne elementy środowiska oraz jakość i stan życia mieszkańców regionu (tj. większość Projektów z zakresu wszystkich priorytetów a w szczególności A, B i C).
- 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. projekty: B-9. Metropolitalne Powiązania Drogowe, B-10. Budowa Kolei Metropolitalnej – Etap II, B-11. Metropolitalna Sieć Tras Rowerowych (MSTR) – Velostrady GZM)
- 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 Projektów MPDS uwzględnia rozwiązania zmierzające bezpośrednio do zapobiegania i ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności dotyczy to Projektów priorytetu A tj.:

- A-1. Metropolitalna sieć błękitno-zielonej infrastruktury
- A-2. Ochrona powietrza oraz efektywność energetyczna na obszarze GZM
- A-3. STOP SMOG w GZM – Poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii
- A-4. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – program ELENA
- A-5. Gospodarka obiegu zamkniętego na obszarze GZM
- A-5a. (pod-projekt) Circular Foam

Należy jednak pamiętać, iż Metropolitalny Program Działań Strategicznych - program rozwoju dla realizacji Strategii Rozwoju GZM na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r. jest dokumentem ogólnym. Wskazane Projekty mają w dużej części charakter miękkiej – identyfikują obszary wymagające koordynacji w ramach gmin GZM i priorytety współpracy i wsparcia. Wyniki analizy kierunków działań i Projektów 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 MPDS przedstawiono w Prognozie zgodnie z zakresem planowanego monitoringu zawartego w Programie.

Reasumując, należy stwierdzić, że realizacja Projektów Metropolitalnego Programu Działań Strategicznych - program rozwoju dla realizacji Strategii Rozwoju GZM na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r. 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 Projektów 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 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022r. 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 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022r. poz. 699, 1250)
- Ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2022r. 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 2013r.)
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (Załącznik do uchwały nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011r.)
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (przyjęta Uchwałą nr 102 Rady Ministrów w dniu 17 września 2019r.)
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (przyjęty uchwałą Rady Ministrów nr 88 z dnia 1 lipca 2016r.)
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (dokument przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich 18 grudnia 2019r., przekazany do Komisji Europejskiej 30 grudnia 2019r.)
- Metropolitalny Program Działań Strategicznych program rozwoju dla realizacji Strategii Rozwoju GZM na lata 2022- 2027, z perspektywą do 2035r., GZM, kwiecień 2023 (projekt dokumentu)
- Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 (przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego V/37/7/2017 z dnia 24 kwietnia 2017r.)
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. poz. 1967)
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. poz. 1911)
- Plan przeciwdziałania skutkom suszy (Załącznik do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021r. poz. 1615)
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+ (Załącznik do uchwały nr V / 26 / 2 / 2016 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 29 sierpnia 2016r.)
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. poz. 1938)
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. poz. 1841)
- Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019r.)
- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (Załącznik do uchwały nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021r.)

- Prognoza Oddziaływania na Środowisko Strategii Rozwoju GZM na lata 2022-2027, z perspektywą do 2035r., GZM, listopad, 2022)
- Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego (Załącznik do uchwały nr VI/21/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 czerwca 2020r.)
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024 (Załącznik do uchwały nr V/11/8/2015 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 31 sierpnia 2015r.)
- Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.) (przyjęta Uchwałą nr 8 Rady Ministrów w dniu 14 lutego 2017r.)
- Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego (przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/28/2/2012 z 12 listopada 2012r.)
- Strategia Produktywności 2030
- Strategia Rozwoju GZM na lata 2022- 2027, z perspektywą do 2035r., GZM, grudzień 2022
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 (przyjęta Uchwałą nr 184/2020 Rady Ministrów w dniu 14 grudnia 2020r.)
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 (przyjęta Uchwałą nr 155 Rady Ministrów w dniu 27 października 2020r.)
- Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” - Zielone Śląskie (przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr VI/24/1/2020 z dnia 19 października 2020r.)
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do roku 2030 (przyjęta uchwałą nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019r.)
- 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 2013r.)
- Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie. Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego. Katowice. 2019r.

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/wojewodztwo/programy_plany_i_strategie_wojewodztwa/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 nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków z terenu województwa - <http://wkz.katowice.pl/>

13. SPIS TABEL I RYCIN I ZAŁĄCZNIKÓW

Rysunek 1. Podział hydrologiczny GZM	26
Rysunek 2. Emisja zanieczyszczeń ze względu na rodzaj źródła.....	30
Rysunek 3. Przebieg linii energetycznych najwyższego i wysokiego napięcia na terenie GZM	33
Rysunek 4. Położenie form ochrony przyrody w zasięgu GZM.....	46
Rysunek 5. Podział krajobrazów naturalnych na terenie GZM	64
Rysunek 6. Struktura demograficzna GZM w 2021 roku	68
Rysunek 7. Zmiany liczby ludności i przyrostu naturalnego na obszarze GZM w latach 2018-2021	69
Tabela 1. Kryteria oceny oddziaływania kierunków działań na komponenty środowiska.....	7
Tabela 2. Priorytety, cele, kierunki działań Strategii Rozwoju GZM i projekty MPDS.....	10
Tabela 3. Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie GZM	27
Tabela 4. Odsetek mieszkańców narażonych na poszczególne rodzaje hałasu	34
Tabela 5. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Las Murckowski	47
Tabela 6. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Ochojec	48
Tabela 7. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Segiet	48
Tabela 8. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Żubrowisko	49
Tabela 9. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie rezerwatu przyrody Las Dąbrowa	49
Tabela 10. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd	50
Tabela 11. Strefy wyróżnione oraz wytyczne dotyczące sposobu zagospodarowania Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd.....	51
Tabela 12. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich	51
Tabela 13. Obszary chronionego krajobrazu w granicach GZM.....	52
Tabela 14. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Stawy w Brzeszczach.....	53
Tabela 15. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie	54
Tabela 16. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Lipienniki w Dąbrowie Górniczej.....	55
Tabela 17. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Łąki Dąbrowskie	56

Tabela 18. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Łąki w Sławkowie	56
Tabela 19. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Torfowisko Sosnowiec-Bory	57
Tabela 20. Zagrożenia, sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, działania ochronne w obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Pustynia Błędowska	57
Tabela 21. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w granicach GZM.	58
Tabela 22. Użytki ekologiczne w granicach GZM.	59
Tabela 23. Stanowiska dokumentacyjne w granicach GZM.	61
Tabela 24. Obiekty przyrody nieożywionej na terenie GZM	63
Tabela 25. Użytkowanie terenu GZM	66
Tabela 26. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	70
Tabela 27. Potencjalne oddziaływania projektów MPDS na poszczególne komponenty środowiska	93
Tabela 28. Sposób uwzględnienia celów środowiskowych ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym	98
Załącznik 1. Pismo nr WOOS.411.63.2023.AOK Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 21 kwietnia 2023r. uzgadniające stanowisko w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego projektu MPDS.	
Załącznik 2. Pismo nr NS-NZ.9022.22.8.2023 Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z dnia 26 kwietnia 2023r.	
Załącznik 3. Oświadczenie kierującego zespołem autorów prognozy oddziaływania na środowisko.	